



A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: AÇÕES NO COMBATE AS ARBOVIROSES

Adriane Amazonas da Silva Aragão¹

João Júnior Joaquim da Silva

Fredson Murilo da Silva

RESUMO

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência das atividades práticas da disciplina de ciências da natureza de uma escola da rede privada de Paulista - PE. O trabalho ocorreu com alunos do 8º ano e teve como tema central as arboviroses, trabalhando temas como a caracterização do *Aedes Aegypti*, ciclo reprodutivo, dengue, chikungunya, zika vírus, prevenção e captura desses insetos. Este trabalho objetivou-se na abordagem das arboviroses sob a perspectiva experimental, e por meio dele foi possível verificar como as aulas práticas podem ser positivas no sentido de contextualizar o conteúdo, bem como aumentar o interesse e envolvimento dos estudantes com os temas trabalhados de forma teórica, neste sentido os estudantes foram instigados a construir armadilhas para capturar os ovos do mosquito da dengue, desta forma impedindo a proliferação desses insetos na escola.

Palavras-Chave: Aulas de Ciências da Natureza; Arboviroses; Dengue; Chikungunya; Zika vírus..

ABSTRACT

The present work is an experience report of the practical activities of the science discipline in a private school in Paulista - PE. The work took place with 8th grade students and had arboviruses as its central theme, working on topics such as the characterization of *aedes aegypti*, reproductive cycle, dengue, chikungunya, zika virus, prevention and capture of these insects. This work aimed to approach arboviruses from an experimental perspective, and through it it was possible to verify how practical classes can be positive in the sense of contextualizing the content, as well as increasing the interest and involvement of students with the themes worked in this way. Theoretically, in this sense, students were encouraged to build traps to capture the eggs of the dengue mosquito, thus preventing the proliferation of these insects in the school.

Keywords: Practical classes; Arboviruses; Dengue; Chikungunya; Zika vírus.

¹ adrianeamazonas@gmail.com



INTRODUÇÃO

Considerado um fator de extrema relevância para o ensino-aprendizagem, as aulas práticas tornam o ambiente escolar mais interessante, propicia a fixação de conteúdo, desperta o interesse e o envolvimento dos alunos. Neste contexto, autores (LUNETTA, 1991; BIZZO, 2000; KRASILCHIK, 1983) apontam sobre os benefícios das aulas práticas para o aprendizado. A literatura retrata que muitos estudantes enfrentam dificuldades para compreender os conteúdos de ciências da natureza, isso ocorre principalmente quando os conceitos científicos são inseridos sem uma devida caracterização e contextualização. Outro fator é a ausência de aulas práticas, que podem ser utilizadas como auxílio para entendimento do conteúdo, permitindo que o discente coloque a mão na massa e compreendam os conceitos que foram abordados de forma teórica. Diante deste fato, é imprescindível que os professores de ciências da natureza realizem aulas práticas, ou integrem as suas aulas expositivas, momentos em que os alunos entrem em contato com um material prático de alguma natureza, isso reforça o que foi estudado na teoria e possibilita novas interpretações e questionamentos do conteúdo.

As aulas práticas podem auxiliar no processo de interação e no desenvolvimento de conceitos científicos, além de possibilitar que os estudantes aprendam como abordar de forma objetiva o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991). Portanto, se constitui como um grande problema a exclusão da experimentação no planejamento de ensino, pois são nestes momentos que o estudante reflete e associa os conceitos científicos assimilando-os com suas vivências diárias. Portanto, este trabalho objetiva-se a abordar a temática do combate às arboviroses de forma prática, pois sabe-se que a mesma tem sido um problema de saúde pública no Brasil.

As arboviroses representam um grande problema de saúde em todo o mundo e diversas são as causas do surgimento e estabelecimento dessas doenças (DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017), entre elas é possível citar o crescimento populacional e atrelado a ele o desenvolvimento urbano de forma desordenada que ocorre em nosso país, ocasionando diversos problemas como desabastecimento de água, esgotamento sanitário e ocupação irregular, estes fatores aumentam o risco de infecções de veiculação hídrica, e por vetores que



se reproduzem rapidamente elevando o risco a população (MACHADO; MIAGOSTOVICH; LEITE; VILANI, 2013).

Os arbovírus ocorrem espontaneamente na natureza afetando os animais silvestres, possuindo uma certa especificidade quanto a seus hospedeiros, portanto humanos e animais domésticos são hospedeiros acidentais (DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017; LOPES; NOZAWA; LINHARES, 2014). Os arbovírus são um conjunto de mais de cem espécies de vírus que compartilham a capacidade de serem transmitidos por artrópodes (WEAVER; REISEN, 2010). A dengue, zika vírus, chikungunya, e a malária são algumas das doenças conhecidas como arboviroses, e todas elas tem uma coisa em comum, que é ter como transmissor o mosquito *Aedes Aegypti*, este vetor é um artrópode comum de quase toda região do continente americano, sudeste da Ásia e da Índia (GUSMÃO; PATRIOTA; CARVALHO, 2019).

Ao conhecer um pouco mais sobre as arboviroses é perceptível a necessidade de difundir informações sobre este tema, dando ênfase ao conhecimento sobre os focos de reprodução dos mosquitos transmissores, bem como meios de eliminá-los, evitando assim sua proliferação e consequentemente auxiliando na redução da possibilidade de um surto de dengue e de zika vírus como ocorrido anos atrás (GUSMÃO; PATRIOTA; CARVALHO, 2019). Sendo assim, este trabalho se direciona a abordar esta temática de forma prática, pois é de grande relevância educar os estudantes para que possam agir ativamente no combate às arboviroses.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo dos anos, a perspectiva no ensino de ciências da natureza vem mudando, saindo de um formato tradicional de ensino que é pautado na centralização dos livros didáticos e quadros para uma educação mais dinâmica que põe o aluno como protagonista do conhecimento. Na perspectiva tradicionalista, o professor assume o papel de detentor do conhecimento (transmissor) e o aluno o de espectador (receptor).

A abordagem tradicional do ensino parte do pressuposto de que a inteligência é uma faculdade que torna o homem capaz de armazenar informações, das mais simples às mais complexas. Nessa perspectiva é preciso decompor a realidade a ser estudada com



o objetivo de simplificar o patrimônio de conhecimento a ser transmitido ao aluno que, por sua vez, deve armazenar somente os resultados do processo. (LEÃO, 1999, p.190).

Ainda nesse panorama, o ensino pautado no tradicionalismo tem como base a memorização de conceitos, o que acarreta um distanciamento entre teoria e prática, tendo um ensino baseado em imaginação, no tocante à demonstração da ciência. Sem a experimentação no ensino, o docente leciona o conteúdo e pede para que o aluno imagine tal situação, tornando a educação um cenário pedagógico bastante abstrato e apartado da realidade estudantil. De acordo com Andrade e Massabni (2016, p. 836):

Os professores, ao deixarem de realizar atividades práticas podem estar incorporando formas de ação presentes historicamente no ensino, pautado por uma abordagem tradicional, sem maiores reflexões sobre a importância da prática na aprendizagem de ciências (ANDRADE; MASSABNI, 2016).

Sobretudo, é importante frisar que para a realização de atividades práticas é possível com a utilização de recursos disponíveis e ou materiais de fácil acesso, por vezes tem-se a ideia equivocada de que para realização de aulas práticas é necessário a utilização de laboratório e equipamentos mirabolantes, entretanto, é possível construir atividades práticas em vários espaços convencionais e não convencionais de ensino, tais como: sala de aula, campo, quadra, jardim, entre outros, utilizando-se da manipulação de objetos, observação, realização de procedimentos que resultem em uma discussão sobre a atividade vivenciada. Bartzik e Zander (2016, p.33), afirmam que:

As atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação. Na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática, pois ao ter o contato físico com o objeto de análise ele irá descobrir o sentido da atividade, o objetivo e qual o conhecimento que a aula lhe proporcionará (BARTZIK; ZANDER, 2016).

Através das atividades práticas é possível proporcionar um ensino mais enfático, fascinante e engajado. Nesse sentido, a prática tem se tornado um recurso que promove uma melhor assimilação do conteúdo, além de despertar a produção de conhecimento científico, através da elaboração de hipóteses e testes que surgem no decorrer da experimentação. Ressignificar o ensino de ciências da natureza é uma alternativa alcançável



para a formação de alunos com senso crítico aguçado, autonomia e protagonistas no processo de construção do conhecimento. Esses atributos podem ser atingidos através da associação das aulas em um formato teórico-prático.

Tendo dito isso, é importante que a ciência esteja conectada com as demandas sociais, fazer ciência antes de tudo é proporcionar a conscientização dos alunos no tocante a responsabilidade enquanto cidadãos, é entender que somos seres sociais e que devemos conviver de maneira harmônica com o meio ambiente, devendo sempre estar na procura de meios para contribuir com o equilíbrio ambiental.

As doenças causadas por arboviroses decorrem da falta de saneamento básico e conscientização da população, haja vista que, a proliferação das larvas do mosquito da dengue, zika e chikungunya, acontece em locais onde existe o armazenamento de água parada. Logo, entender o ciclo de vida do mosquito e conhecer métodos para interferir no desenvolvimento da larva são maneiras eficazes que funcionam como ação de combate ao mosquito causador de enfermidades.

Cachapuz (2005) ressalta a importância do educador em ter compromisso com a educação no tocante a observação da situação global, para que então proponha práticas educacionais com a finalidade de instruir cidadãos na tomada de decisões sustentáveis, cientes dos problemas globais e com disposição para tomada de decisões que colaborem na construção de um planeta mais sustentável e ecológico.

METODOLOGIA

O trabalho em questão foi realizado na escola da rede privada Aquarela, situada no município de Paulista-PE, o público alvo foram estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, sendo a atividade proposta vivenciada em dois momentos. A princípio foi ministrada aulas teóricas sobre a água e as doenças causadas em decorrência do mau uso desse recurso, possuindo como foco as arboviroses que são propagadas através do acúmulo de água parada, em seguida houve a realização da atividade prática que se deu com a construção de armadilhas para captura de ovos do mosquito *Aedes Aegypti*.

Em uma aula de 50 minutos houve a realização de sondagem prévia dos estudantes sobre a temática, logo em seguida com o auxílio de recurso multimídia houve uma abordagem mais aprofundada sobre as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti* (Dengue; Zika vírus;



Chikungunya) seu ciclo de vida e reprodução, após essa vivência foi solicitado aos estudantes a coleta de materiais, tais como: garrafa pet 2l, tesoura, fita durex, arroz e tule, para a vivência prática do assunto.

A atividade prática foi realizada na quadra da escola com duração de 100 minutos. De forma individual, os educandos construíram o experimento sob as orientações dos docentes, sendo todas as armadilhas para a captura das larvas, através de um passo a passo, onde os alunos seguiram as instruções e construíram seus materiais.

As etapas da experimentação foram: cortar a garrafa na parte do gargalo, posicionar o tule fixando o mesmo com o lacre da garrafa, em seguida foi adicionada uma pequena porção de grãos de arroz no fundo do recipiente, inserido uma pequena quantidade de água e por fim posicionar o gargalo com o tule fechando a armadilha. Por fim foi selado todo o experimento com fita durex. Após a elaboração da armadilha, os alunos distribuíram seus trabalhos pela escola em pontos considerados estratégicos (sombreados e arejados) para que os mosquitos depositassem seus ovos possibilitando sua captura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como mencionado anteriormente após as discussões sobre as arboviroses nas aulas teóricas, os estudantes participaram da aula prática que se propôs a construir armadilhas para captura dos ovos do mosquito *Aedes Aegypti*, vale destacar que os materiais utilizados são de fácil acesso o que viabiliza a replicação desta prática pelos estudantes tanto no ambiente escolar como em suas residências, auxiliando assim no combate a procriação do mosquito.

A partir desta prática foi possível verificar que, apesar das arboviroses possuírem ampla divulgação pela mídia e fazerem parte da vida cotidiana dos estudantes, sempre é possível encontrar dúvidas quanto aos meios de combate e identificação dos focos do mosquito da dengue, portanto essa aula foi importante por auxiliar no entendimento de que ações simples aplicadas diariamente podem ter impacto positivo na redução populacional desses mosquitos.

Sabe-se que engajar os estudantes num processo de reflexão-ação não é uma tarefa fácil e demanda que a atividade realizada tenha um significado e resultados que podem ser percebidos pelos estudantes, dito isto, as armadilhas de garrafa pet foram espalhadas pela escola principalmente próximo a área da piscina que é um ambiente em que os estudantes levantaram hipótese que haviam muitos mosquitos. Foi perceptível o cuidado dos alunos em



eliminar a água que ficava empoeirada nos arredores da piscina após seu uso, fazendo com que os mosquitos não dispusessem de muitos lugares com água parada no entorno além das armadilhas, dias depois os estudantes visualizaram larvas dentro das armadilhas o que significa a eficácia do experimento, comprovando assim sua funcionalidade.

Por fim, é importante buscar meios de promover ações que integrem teoria e prática pois o resultado dessas intervenções são positivas para uma aprendizagem significativa, bem como para formar cidadãos críticos e conscientes da responsabilidade coletiva de combate as arboviroses, portanto é imprescindível o cumprimento de ações que tenham a finalidade de eliminar os criadouros potenciais do mosquito, contribuindo para a diminuição das epidemias de arboviroses (IOC/FIOCRUZ, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho pode-se concluir que a realização das aulas práticas no ensino das ciências contribui para um melhor entendimento das questões científicas, ampliando o interesse e envolvimento do estudante com a temática abordada. Inicialmente os estudantes se mostraram receosos quanto a funcionalidade da armadilha, verificando diariamente as mesmas para constatar a presença de larvas do mosquito.

Este trabalho designou desenvolver uma abordagem prática acerca das arboviroses, tendo esta finalidade contemplada mediante as atividades realizadas com os estudantes, é importante ressaltar as consequências decorridas do experimento, tais como: a quebra de rotina e uma facilitação na aprendizagem proposta. Por fim, é necessário ampliar as discussões sobre a relevância das aulas práticas nas aulas de ciências da natureza para o aprendizado, bem como a disseminação de informações que auxiliem no combate a proliferação do mosquito vetor das arboviroses.

Referências

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. **O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências.** Ciência & Educação, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.



BARTZIK, F; ZANDER, L. D. **A Importância Das Aulas Práticas De Ciências No Ensino Fundamental.** Revista @rquivo Brasileiro de Educação, v.4, p. 33, 2016.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2 ed. São Paulo: Ática, 2000.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; PESSOA DE CARVALHO, A. M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; ZUBEN, A. P. B. V. **Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública.** Revista de saúde pública, v. 51, 2017.

GUSMÃO, C. M. G; PATRIOTA, A. C. D. L. S; CARVALHO, I. L. **Aedes aegypti e arboviroses no Brasil.** Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde-ISSN: 2236-1103, p. 23-23, 2019.

IOC FIOCRUZ. **Dengue Vírus e Vetor.** Disponível em:
<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>. Acesso em: 17/07/ 2021.

WEAVER S. C; REISEN, W. K. **Present and future arboviral threats.** Antiviral Res. 2010; 85 (2): 328-45.

KRASILCHIK, M. **Modalidades Didáticas.** In: Prática de ensino em Biologia, 2. ed. São Paulo: Editora Hbra, 1983.

LEÃO, D. M. M. **Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista.** Cadernos de Pesquisa, V. 107, p. 187-206, 1999.

LOPES, N.; NOZAWA, C; LINHARES, R. E. C. **Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil.** Rev Pan Amaz Saude. 2014 [citado 2015 dez 22];5(3):55-64. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v5n3/v5n3a07.pdf>

LUNETTA, V. N. **Atividades práticas no ensino da Ciência.** Revista Portuguesa de Educação, v. 2, n. 1, p. 81 – 90.1991

MACHADO, C. J. S.; MIAGOSTOVICH, M. P. ; LEITE, J. P. G.; VILANI, R. M. **Promoção da relação saúde-saneamento-cidade por meio da Virologia Ambiental.** Revista de informação legislativa 2013; 50(199):321-345.