

**Controle das Arboviroses com plantas repelentes e Conscientização na Educação Infantil**

**Control of Arboviroses with repellent plants and Awareness in Early Childhood Education**

DOI:10.34117/bjdv6n11-077

Recebimento dos originais: 19/10/2020

Aceitação para publicação: 05/11/2020

**Cleyton da Silva Maciel**

Estudante do curso Técnico em Informática Para Internet do Instituto Federal – PE

E-mail: csm1@discente.ifpe.edu.br

**Ana Beatriz dos Santos Araújo**

Estudante do curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal – PE

E-mail: absa@discente.ifpe.edu.br

**Davi Fonseca Camara dos Santos**

Estudante do curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal – PE

E-mail: dfcs@discente.ifpe.edu.br

**Estêvão de Moraes Santos**

Estudante do curso Técnico em Informática Para Internet do Instituto Federal – PE

E-mail: ems1@discente.ifpe.edu.br

**Rogério Ferreira da Silva**

Professor Doutor, em Química, Universidade Federal de Pernambuco – PE

E-mail: rogerio.silva@belojardim.ifpe.edu.br

**RESUMO**

As arboviroses são doenças oriundas dos arbovírus, como os vírus da dengue, zika vírus, a febre amarela e a febre chikungunya, tais doenças impactam na saúde pública e ano após ano vem ceifando a vida de muitos brasileiros. Os índices destas doenças aumentaram no país nos últimos anos, não sendo diferente na cidade de Belo Jardim, que ocupa posição de destaque nos números de casos em Pernambuco. Considerando esta problemática, um projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco com o intuito de combater as arboviroses com o uso de plantas repelentes. Com o foco voltado para a educação de base, na formação do adulto consciente da necessidade de preservar sua saúde e dos seus pares, utilizou-se uma metodologia direcionada ao desenvolvimento e aplicação de atividades lúdicas associadas ao tema supracitado e à educação ambiental, onde as crianças participantes do projeto, são incentivadas a serem protagonistas na construção de seus conhecimentos, desenvolvendo atividades como: plantação de hortas, preparo de arranjos ornamentais, brincadeiras e jogos sobre o tema, teatro de fantoches, dentre outras. Observou-se um elevado interesse das crianças no desempenho das atividades, em que os conceitos relacionados com a educação ambiental, plantas repelentes e arboviroses são aprendidos de forma divertida. Portanto, conscientizar crianças dos problemas da sociedade de modo a formar agentes multiplicadores

é um caminho de se promover educação eficiente e cidadãos preocupados com a saúde e o meio ambiente sustentável.

**Palavras-Chave:** Arboviroses, Plantas Repelentes, Educação Ambiental, Educação Infantil, Metodologia Ativa.

### **ABSTRACT**

Arboviroses are diseases originating from arbovirus, such as dengue virus, zika virus, yellow fever and chikungunya fever, such diseases impact public health and year after year they take the lives of many Brazilians. The rates of these diseases have increased in the country in recent years. not being different in the city of Belo Jardim, which occupies a prominent position in the numbers of cases in Pernambuco. Considering this problem, a project was developed at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pernambuco with the aim of combating arboviroses with the use of repellent plants. With a focus on basic education, in the training of adults aware of the need to preserve their health and their peers, a methodology was used aimed at the development and application of playful activities associated with the aforementioned theme and environmental education, where children participating in the project are encouraged to be protagonists in building their knowledge, developing activities such as: planting of vegetable gardens, preparation of ornamental arrangements, games and games on the subject, puppet theater, among others. There was a high interest of the children in the performance of the activities, in which the concepts related to environmental education, repellent plants and arboviroses are learned in a fun way. Therefore, making children aware of the problems of society in order to form multiplying agents is a way to promote efficient education and citizens concerned with health and sustainable environment.

**Keywords:** Arboviroses, Repellent Plants, Environmental Education, Child Education, Active Methodology.

## **1 INTRODUÇÃO**

Um grande desafio enfrentado pela sociedade contemporânea se constitui como a demasiada infestação de arboviroses. Em relação a isso, Lopes et al (2014) definem que arbovírus é a denominação utilizada para caracterizar os vírus que possuem insetos como seus vetores, principalmente insetos do filo dos artrópodes.

Em 2019, até a 12<sup>a</sup> semana, foram registrados 290.899 casos de dengue, chikungunya e Zika no Brasil (BRASIL), isto demonstra o estado alarmante e a falta de conscientização desta problemática, que tem afetado inúmeras pessoas, gerando, assim, um cenário com índices preocupantes, afetados também por fatores socioeconômicos (Pinheiro et al, 2020).

Uma forma muito alternativa de combater às arboviroses é a utilização de plantas repelentes, porém no contexto atual, essas maneiras são pouco utilizadas devido à mínima oferta de conteúdo a respeito desse tema no âmbito educacional.

Com base nisso, percebe-se a importância de desbravar novas maneiras de combate a estas viroses que afetam grandemente o atual cenário da sociedade. Desta maneira, a influência exercida,

através do ensino, é vital, principalmente durante a educação infantil, pois é nesse período que as bases da educação são estabelecidas. Nesse aspecto, Santana (2016) demonstra que a necessidade de um ensino de qualidade no meio educacional infantil é perceptível, pois a formação da personalidade e a interação da criança com o espaço ao seu redor depende disso. Por isso, determinar de uma metodologia eficaz é imprescindível para uma boa formação.

A busca pela formação de agentes multiplicadores de conhecimento e indivíduos preocupados com o meio ambiente e com o combate a estas doenças é base para a efetivação do ensino e da aplicação de metodologias e processos. Esse conjunto é apresentado de forma prazerosa e intuitiva e proporciona a relação de objetos, o uso de jogos e o fomento a oficinas com pequenas plantas, tudo isso voltado para a percepção e o contato da criança com os materiais, caracterizando-se como uma forma prática de transmissão de conhecimentos. Conscientizar a população sobre o combate às arboviroses, associando a uma educação ambiental, reflete a motivação deste trabalho, que toma como ponto de partida a implementação de tais conhecimentos na educação de base, a educação infantil.

Desta maneira, o presente artigo tem como objetivo ressaltar a importância do combate as arboviroses, bem como, ressaltar a importância da proteção ao meio ambiente utilizando metodologia ativa para englobar tais conhecimentos na educação infantil para posterior aplicação na educação fundamental através de um projeto de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Belo Jardim.

## **2 METODOLOGIA**

- Preparação da equipe de 5 alunos do ensino médio para atuar como multiplicadores dos conhecimentos sobre arboviroses e plantas repelentes numa creche da cidade de Belo Jardim;
- Participação da equipe em frequentes reuniões para discussão do tema com base em pesquisas prévias, preparação e apresentação de seminários para avaliação de uma equipe multidisciplinar de professores, constituída de químico, biólogo, agrônomo e engenheiros de alimentos.
- Visita ao local para conhecer o público-alvo e analisar a adequação de atividades para transmissão da importância do controle das arboviroses com plantas repelentes associada com a educação ambiental, bem como promover a integração do público-alvo com a equipe do projeto;
- Preparação de atividades lúdicas adequadas ao público-alvo de modo a alcançar um ensino eficiente sobre o tema proposto no projeto.
- Aplicação de metodologia ativa, de modo que o público-alvo seja protagonista de seu conhecimento.

### 3 DESENVOLVIMENTO

As arboviroses tem sido um dos mais relevantes temas tratados na atualidade, tendo em vista a sua relevância como preocupação da saúde pública e da população em geral. Tal preocupação se dá pelos efeitos colaterais que podem ser causados por tais arbovírus.

De acordo com Tonelli e Freire (2000): “As arboviroses, em quase sua totalidade, são zoonoses mantidas em ambiente silvestre”. Desta maneira, podem ser transmitidas de animais para seres humanos e, devido a isto, devem ser amplamente estudadas e divulgadas, com a finalidade de diminuir os seus impactos.

Estas viroses, das mais diversas, causam variados efeitos colaterais nos infectados, como dores musculares, dores nos olhos, entre outros sintomas. Dentre os transmissores das arboviroses, tem-se o *Aedes aegypti* como o principal vetor, que é transmissor da dengue, febre chikungunya, Zika vírus e febre amarela. De forma precisa, Lopes (2015) define o *Aedes aegypti*: “[..] é um mosquito doméstico que se alimenta de sangue humano e vive dentro ou ao redor de domicílios e outras construções frequentadas por pessoas.”. Levando em consideração este aspecto, percebe-se que medidas preventivas para diminuir a infestação são necessárias.

A utilização de plantas repelentes é um dos manejos que podem ser utilizados. Atualmente existe um consenso científico acerca das propriedades repelentes de algumas plantas. A citronela possui em si substâncias que são princípios ativos utilizados para repelir mosquitos. Sobre isso Carneiro (2015) declara: “A citronela é uma planta aromática que ficou conhecida por fornecer matéria-prima (óleo essencial) para a fabricação de repelentes contra mosquitos e borrachudos. ” Com base nisso, considera-se a importância da utilização desta planta.

Portanto, com ressalva nesse ponto, é perceptível a necessidade de fornecer uma educação ambiental de qualidade, principalmente no Brasil, pois as manifestações destes vírus estão produzindo efeitos drásticos na sociedade brasileira.

A educação ambiental acerca do combate às arboviroses, traz consigo perspectivas para a resolução de problemáticas ambientais da população, tanto local como mundial. Problemas como a falta de arborização, contribuem para a manifestação destes fatos. Em relação a necessidade de abordar a temática ambiental, Jacobi (2003), afirma que “[...] decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura. ”

Ainda se tratando disso, Medeiros et al (2011) declaram: “A educação ambiental se tornou hoje

uma ferramenta indispensável no combate à destruição ambiental no qual todos os seres vivos estão inseridos. “. Desta forma, através de todas estas análises, percebe-se que é vital ensinar o público infantil acerca destas questões ambientais, pois isto influenciará no controle das arboviroses e na manutenção do meio ambiente.

Mas, também é notório ressaltar que metodologias eficazes no ensino desta temática é vital, pois, assim como em outras áreas de conhecimento, são necessárias maneiras eficazes de despertar o interesse dos estudantes a estas temáticas.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um problema inerente ao atual sistema educacional é o desenvolvimento de uma metodologia eficaz para o ensino em geral. Vale salientar que, a educação ambiental associada ao controle de arboviroses se constitui numa junção de dois temas importantes para o cenário atual do país, em que os casos de dengue aumentaram e que o cuidado com o meio ambiente nas esferas municipal, estadual e federal é muito preocupante. Silva et al (2020) desenvolveram um trabalho em escolas públicas de Esperança-PB para registrar informações sobre patologias como a dengue, zika e chikungúnia para traçar um perfil sobre a problemática e os fatores que comprometem o desenvolvimento do educando no dia-a-dia, observou-se que a tríade de epidemias causadas pelo *Aedes aegypti* cresceu gradativamente no período de estudo de 2014 a 2017.

A ideia deste trabalho, que se encontra em fase de implementação e já com alguns dados parciais, foi transmitir conhecimentos relacionados às arboviroses e as plantas repelentes, mostrando as crianças do ensino infantil e fundamental a importância do controle destes vírus e o impedimento da propagação de doenças relacionadas, porém, tal conhecimento foi transmitido de forma lúdica e associada ao cuidado com o meio ambiente, de modo a tornar os participantes do projeto como agentes ativos na construção de seu próprio conhecimento, no que se conhece como metodologia ativa. As metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema (BASTOS, 2006; BERBEL, 2011). Gaeta e Masseto (2010) afirmam que as metodologias ativas somente possuem valor se tiverem intrinsecamente ligada a si algumas características, que são: um objetivo bem definido e uma eficiência. Com base nisso, apresentou-se o problema e criaram-se situações para que os alunos se apropriassem do problema e encontrassem soluções para o mesmo, através das atividades recreativas propostas.

A educação ambiental ocorreu com base na utilização de materiais recicláveis para produzir

armadilhas para combater o mosquito, coleta de garrafas PET e papelões, para mostrar as crianças a importância da coleta seletiva. Foram criados jogos com os materiais recicláveis, foram preparadas brincadeiras, excursões locais para verificação de pontos com focos de mosquitos, mostrando como o cuidado ao meio ambiente e o saneamento adequado são indispensáveis para saúde de todos, portanto, a criação de atividades de entretenimento foi para criar a consciência na criança da importância de se preservar a saúde e o ambiente em que se vive.

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. Ao utilizar de modo metafórico, a forma jacosa (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou espaço definitivo na educação infantil (KISHIMOTO, 1996; SOUZA, 2016).

Segundo Medeiros et al (2011), para despertar o interesse do aluno é necessário trabalhar de forma lúdica, ainda que difícil de ser desenvolvida, pois requer muita prática, mudanças de comportamento pessoal e comunitário, tendo em vista que para alcançar o bem comum deve-se somar atitudes individuais.

Uma das iniciativas da equipe do projeto foi a implementação de uma horta orgânica para produção de alimentos para a própria creche, com o intuito de gerar integração e mostrar a importância de se cuidar também do solo, para que o mesmo tenha nutrientes e seja passível de plantação. O resultado de tal iniciativa foi a constatação do interesse das crianças e de como elas interagem de forma construtiva e se envolvem na atividade e se interessam consideravelmente, pelo conhecimento apresentado; com isso, surgiu a perspectiva de preparar um outro local da creche para plantação de citronela, planta com poder repelente, que será utilizada para auxiliar na transmissão do conhecimento sobre arboviroses e doenças associadas, bem como explicar porque há plantas dotadas da capacidade de repelir enquanto outras não. Tudo com a participação direta do público-alvo do projeto.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que o ensino de temas relevantes e de impacto direto na saúde pública como o combate às arboviroses e educação ambiental devem ser abordados para conscientizar crianças do ensino infantil e fundamental, haja vista a intenção de formar cidadãos preocupados em preservar sua saúde e do próximo, e também resguardar o ambiente ao qual pertencem. Este tipo de ensino, envolvido com problemas cotidianos e do cenário nacional, é uma iniciativa que deve estar presente de maneira

efetiva em escolas das redes municipais e estaduais, bem como da iniciativa privada, a fim de promover a formação de homens e mulheres que no futuro estarão conscientes da necessidade de agir em prol do bem-estar da sua família, da sua comunidade e de seu país.

Conclui-se ainda que as ações como as desenvolvidas neste trabalho devem ser promovidas também pelos familiares. A utilização de metodologias e processos ativos de propagação de conhecimento para crianças, que estão inseridas na educação infantil e fundamental, visando a resolução de problemas da sociedade, dependem também dos educadores, pois estes devem buscar ao máximo o contato com a criança e interagir de forma efetiva com o intuito de apresentar as problemáticas sociais e as atividades necessárias para resolução destas, tornando sempre, alunos como protagonistas de seu próprio conhecimento.

Portanto, atividades lúdicas, como as propostas neste trabalho para as crianças de uma creche na cidade de Belo Jardim, mostraram que o ensino onde as crianças constroem seu conhecimento através de atividades, que aguçam a curiosidade e que tornem o aprendizado divertido, é uma forma de promover interesse em alunos e o exercício de se apropriar do conhecimento mais efetivamente, isto facilita a inserção de temas que vão além da sala de aula e repercutem diretamente na vida dos indivíduos integrantes da família e da comunidade das crianças, em que essas deixam de ser apenas ouvintes e passam a ser agentes multiplicadores de conhecimento em prol da saúde coletiva e do cuidado ao meio ambiente.

**REFERÊNCIAS**

- BASTOS, C. C. Metodologias ativas. 2006. Disponível em: <<http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2019. BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, 32, 1, 25-40, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) até a Semana Epidemiológica 12 de 2019 e Levantamento Rápido de Índices para Aedes aegypti (LIRAA), Brasília, 50, 13, 2019
- CARNEIRO, W. V. Óleo essencial de citronela: Avaliação do seu potencial como repelente veiculado em uma loção cremosa. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- GAETA, C.; MASSETO, M. Metodologias Ativas e o Processo de Aprendizagem na Perspectiva da Inovação. In: PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 2010.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/2003 Cadernos de Pesquisa, 118, 189-205, 2003.
- KISHIMOTO T. M. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 1996.
- LOPES, A. M. O que aprendemos com o Manejo Integrado de Pragas (MIP) da agricultura para o controle do Aedes aegypti. Revista de Política Agrícola. 4, 2015.
- LOPES, N. et al. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. Rev. Pan-Amaz Saude. 5, 3, 55-64, 2014.
- MEDEIROS, A. B. et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Faculdade Montes Belos, 4, 1, 2011.
- PINHEIRO, T. F., ALVES, J. B., SILVA, Y. R. N. O impacto financeiro das arboviroses oriundas do Aedes Aegypti no Brasil: uma projeção para 2019, Brazilian Journal of Development, 6, 5, 2020.
- SANTANA, K. C. A importância da educação infantil para o desenvolvimento do indivíduo. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016. Natal. Anais... Rio Grande do Norte, 2016.
- SOUZA, D. B. O ensino e a aprendizagem através de jogos e brincadeiras. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3, 2016, Natal. Anais... Rio Grande do Norte, 2016.
- SILVA, N., COSTA, A. A., SABINO, M. B. F., SILVA, K. D. P., OLIVEIRA, D. L. Aedes aegypti: Um estudo da percepção de Gestores e Alunos quanto à promoção da saúde na escola, Brazilian Journal of Development, 6, 1, 2020.
- TONELLI, E.; FREIRE, L. M. S. Doenças infecciosas na infância e adolescência. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda: 2000.