

IMPORTÂNCIA DA ELUCIDAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EPIDEMIAS ENDÊMICAS NO CONTEXTO ESCOLAR

Lucas Lemuel David de Oliveira Silva ¹

Adrielly Karoliny de Lima ²

Lauriston Emmanoel Barros Soares ³

RESUMO

Em 1947 cientistas estudaram a respeito de prováveis agentes causadores de doenças identificados nos macacos *Rhesus*, isolando o ZIKV pela primeira vez. No ano de 1957 na Nigéria houve a primeira infecção deste vírus em um homem. Após o primeiro relato na Nigéria, o vírus se alastrou rapidamente por algumas regiões da Ásia nos anos 70, sendo relatado no Brasil em 2013, tornando-se predominante na região nordeste do país. Devido ao aumento de casos nos últimos anos e as consequências deixadas pela doença, é necessário trabalhar em estratégias que atuem no combate à transmissão do vírus. Este estudo fez o planejamento de uma revisão de literatura, com base em publicações científicas referentes à importância da educação ambiental nas escolas para declínios de casos de zika. Após ser estabelecida a temática da pesquisa, foi elaborada a consulta dos trabalhos para realizar a revisão bibliográfica. As ações feitas na escola, proporcionam às crianças e jovens um relacionamento saudável com o meio ambiente, logo, tornam-se essenciais para o desenvolvimento de hábitos positivos ainda cedo. A Educação Ambiental compreende não somente a conscientização em relação à iminência à conservação da natureza, associado a um agrupamento de princípios que carecem ser propagados nas escolas, como também nas comunidades, através da educação informal. Logo, diante das considerações feitas, é notável que a Educação Ambiental necessita tornar-se efetiva e ser aplicada no âmbito escolar para ampliar e fortalecer a maneira de refletir e, além disso, de agir de forma prazerosa, acomodando todos os tipos de público alvo.

Palavras-chave: Vírus, Infecção, Transmissão, Educação ambiental, Escolas.

INTRODUÇÃO

No ano de 1947 na Floresta Zika, na Uganda, cientistas estudaram a respeito de prováveis agentes responsáveis por doenças identificadas nos primatas *Rhesus*, isolando o ZIKV pela primeira vez. Neste contexto, não se tinha conhecimento científico sobre a patogenicidade viral em humanos. No entanto, em 1957 na Nigéria houve a primeira infecção deste vírus em um homem. Todavia, foi observado, que não houve manifestações clínicas severas. Foram apresentadas as seguintes sintomatologias: dor na garganta, náuseas, febre,

¹ Graduado pelo Curso de Medicina do Centro Universitário Facisa - UNIFACISA, llemueldavid97@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, adriellyklima@gmail.com;

³ Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, especialista em Hematologia Clínica, lauristonsoares@hotmail.com;

edema e dores musculares (GRASSI et al., 2016; HERLING et al., 2016; MLAKAR et al., 2016; OLIVEIRA; VASCONCELOS, 2016; SCHULER-FACCINI, 2016).

Após o primeiro relato na Nigéria, o vírus se alastrou rapidamente por algumas regiões da Ásia nos anos 70. Em 2013 o vírus é relatado no Brasil, tornando-se predominante na região nordeste do país (GRASSI et al., 2016). Este vírus, que é classificado como um arbovírus, do gênero *flavivirus*, da família *Flaviviridae*, e sua contaminação acontece por meio de vetores biológicos, que são as fêmeas do gênero *Aedes*, incluindo as espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, no momento em que realizam a hematofagia, ou até contato sexual (FLOR; GUERREIRO; ANJOS, 2017; MENDES et al., 2018).

No ano de 2014 foram registrados 156 casos de zika vírus, enquanto no decorrer do ano de 2015 foi observado o aumento significativo dos casos de crianças com microcefalia. Já no ano seguinte, os casos aumentaram de forma extremamente alarmante, alcançando a margem de 1.248 acometidos (FLOR; GUERREIRO; ANJOS, 2017). Ainda em 2015, os profissionais de saúde iniciaram seus estudos realizando a possível associação do vírus com os nascidos com microcefalia, e no ano de 2016 foi confirmada tal associação (ABREU; NOVAIS; GUIMARÃES, 2016; HERLING et al., 2016; MLAKAR et al., 2016; SCHULER-FACCINI, 2016; FLOR; GUERREIRO; RIBEIRO et al., 2017; MENDES et al., 2018).

Devido ao aumento de casos nos últimos anos e as consequências deixadas pela doença, é necessário trabalhar em estratégias que atuem no combate à transmissão do vírus. O aprimoramento de atividades de contenção da transmissão da doença pode começar a ser desenvolvido na esfera escolar, trabalhando com os jovens atividades e informações práticas que o façam obter consciência acerca do embate da doença (ARAÚJO, 2019). Como afirma Rahmeier:

“A Educação Ambiental é um processo informativo e formativo dos indivíduos, a qual desenvolve habilidades e modifica as atitudes dos seres humanos em relação ao meio ambiente, tornando a comunidade consciente de sua realidade global. Um programa de Educação Ambiental eficiente deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atividades e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental” (RAHMEIER, 2019, p. 168)

O espaço escolar, neste contexto, possibilita a divulgação de esclarecimentos a respeito do vírus, e ainda garante a transmissão de informações desde cedo, motivando os

alunos e os induzindo a propagarem o conhecimento obtido em outros ambientes. Neste contexto se faz a importância de estudar sobre a educação ambiental nas instituições de ensino.

METODOLOGIA

O presente estudo tem como planejamento uma revisão de literatura, com base em publicações científicas referentes à importância da educação ambiental nas escolas para declínios de casos de zika. A base de dados utilizada foram plataformas como Google Acadêmico, SciELO e LILACS (Tabela 1), onde foram usados termos como educação ambiental, zikavirus infection e zikavirus. Após ser estabelecida a temática da pesquisa, foi elaborada a consulta dos trabalhos para realizar a revisão bibliográfica, os trabalhos selecionados passaram por um processo de leitura e, por fim, foram escolhidos aqueles que possuíam mais afinidade com o tema escolhido, bem como descartados aqueles que não satisfaziam o objetivo da revisão bibliográfica.

Tabela 1 - Resultado das buscas.

Base de dados	Total de artigos	Artigos descartados	Artigos selecionados
Google Acadêmico	20	4	16
SciELO	7	6	1
LILACS	5	5	0

Fonte: autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para a pesquisa estão disponibilizados na Tabela 2, onde encontram-se todos os trabalhos relevantes de acordo com a temática escolhida, durante o período de 2016 até 2020 aqui no Brasil. Nos estudos considerados para fazer essa revisão bibliográfica, foram encontrados estudos do tipo observacional e descritivo, pesquisa-ação,

pesquisa observacional, qualitativo e quantitativo, revisão bibliográfica, quantitativa e relato de caso.

Tabela 2 - Resultado das buscas.

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Objetivo
ABREU et al.	2016	Brasil	Observacional e descritivo	Descrever a idade gestacional, peso ao nascer, Apgar e tempo de internamento de recém-nascidos com microcefalia associados à infecção congênita pelo vírus Zika.
ARAÚJO	2019	Brasil	Pesquisa-ação	Desenvolver ações educativas que motivassem e sensibilizassem os alunos e a comunidade escolar.
BRASIL	2017	Brasil		
FLOR et al.	2017	Brasil	Pesquisa observacional com análise descritiva	Avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos portadores de microcefalia associada ao ZIKAV.
GRASSI et al.	2016	Brasil	Revisão bibliográfica	Revisão sobre a disseminação do ZIKV ao redor do mundo.
HERLING et al.	2016	Brasil	Revisão bibliográfica	Descrever as características epidemiológicas do ZIKV, suas manifestações clínicas e evolução.
MACIEL et al.	2020	Brasil	Quantitativa	Ressaltar a importância do combate às arboviroses por meio do ensino lúdico dos conhecimentos.
MARACAJÁ et al.	2016	Brasil	Quantitativa	Intervir na manutenção da saúde ambiental, social e física conscientizando a comunidade escolar e seu entorno sobre a importância a manutenção do

				ambiente domiciliar preservado da infestação por <i>Aedes aegypti</i> .
MENDES et al.	2018	Brasil	Revisão bibliográfica	Revisão da literatura, a respeito das principais causas associadas à ocorrência de anomalias.
MLAKAR et al.	2016		Relato de caso	Apresentação clínica do um caso.
OLIVEIRA; VASCONCELOS	2016	Brasil	Revisão bibliográfica	
RAHMEIER	2019	Brasil	Pesquisa-ação	Colocar em prática ações de Educação Ambiental, visando sensibilizar e mobilizar a comunidade do município de Condo.
RIBEIRO et al.	2017	Brasil	Revisão bibliográfica	Revisar os achados de tomografia computadorizada e ressonância magnética da síndrome congênita pelo vírus Zika.
ROSA	2018	Brasil	Pesquisa-ação	Analisar se no município de Novo Hamburgo/RS os professores cujas turmas participaram de ações de Educação Ambiental do Programa de Combate à Dengue, Zika e Chikungunya.
SALGE et al.	2016	Brasil	Revisão bibliográfica	Buscar evidências na literatura, para reunir e sintetizar o conhecimento produzido sobre a relação entre a infecção pelo vírus Zika durante a gestação e as consequências neonatais.
SANTOS; SILVA	2016	Brasil	Qualitativo e quantitativo	Levantamento de dados em escola.

SCHULER-FAC CINI et al.	2016	Brasil	Revisão bibliográfica	
----------------------------	------	--------	--------------------------	--

Fonte: autores (2022)

Em suas pesquisas, Rosa (2018) destaca que a Educação Ambiental nas Diretrizes Comum Curricular é notabilizada por sua capacidade como um local de informações mútuas, onde o PCN, de maneira semelhante, sustentam a afirmação de que a Educação Ambiental tem a responsabilidade de colaborar no desenvolvimento de um cidadão crítico que esteja capacitado em de interceder pela coletividade, a fim de que esteja empenhado com bem estar social. De maneira semelhante, Araújo (2019) assegura que educação ambiental aplicada às escolas, é uma maneira através do qual o aluno pode ser despertado a obter noções fundamentais acerca de conteúdos relacionados ao meio ambiente, onde será oportunizado à ele uma outra perspectiva sobre questões ambientais, podendo atuar como agente impulsionador de trabalhos revolucionários capazes de agir beneficentemente na manutenção ambiental.

Com relação às contaminações do zika vírus que aconteceram nos últimos anos e a importância da Educação Ambiental voltada para esta temática, Maciel et al. (2020) ressaltam que:

“A propagação de tal conhecimento é bastante salutar, sobretudo, no uso de estratégias para transmissão lúdica destes conhecimentos na educação de base, formando crianças e adolescente preocupados com o tema e motivados a ter ações que promovam a redução dos casos de arboviroses em suas comunidades. O incentivo à divulgação e aplicação dos aprendizados se daria pelo conhecimento adquirido por consequência do entusiasmo, gerado pelo entretenimento em atividades práticas e dinâmicas” (MACIEL et al. 2020, p. 2)

Para Maracajá (2016), o ser humano é a figura mais notável em relação ao monitoramento do mosquito vetor no espaço em que vive, levando à várias condições que colaboram na disseminação das diversas enfermidades causadas pelo mosquito. Com isso, ações no controle de focos de larvas e mosquitos são consideradas necessárias para evitar a disseminação da doença, assim, é fundamental a atuação adequada da comunidade para pôr em prática procedimentos eficazes e acessíveis de educação ambiental, que serão importantes para auxiliar a erradicar focos de criadouro (SANTOS, 2016).

As ações feitas na escola, proporcionam às crianças e jovens um relacionamento saudável com o meio ambiente, logo, tornam-se essenciais para o desenvolvimento de hábitos positivos ainda cedo. A aplicação de atividades lúdicas foi uma estratégia utilizada no trabalho de Araújo (2019), que acredita que, a partir delas, o aluno é capaz de perceber em uma simples atividade recreativa, uma maneira agradável de exercitar seu protagonismo, mostrando ao aluno um lugar de pertencimento, e que também está habilitado em aprender o conteúdo de uma forma mais divertida.

Rahmeier (2019) reforça que o exercício da Educação Ambiental compreende não somente a conscientização em relação à iminência à conservação da natureza, associado a um agrupamento de princípios que carecem ser propagados nas escolas, como também nas comunidades, através da educação informal. Logo, diante das considerações feitas, é notável que a Educação Ambiental necessita tornar-se efetiva e ser aplicada no âmbito escolar para ampliar e fortalecer a maneira de refletir e, além disso, de agir de forma prazerosa, acomodando todos os tipos de público alvo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível a necessidade de implementação de ações que trabalhem a conscientização do controle do mosquito transmissor da doença foco da pesquisa, além de outras doenças, na educação básica, visto que a propagação de informações pode causar um impacto positivo a fim de sensibilizar diversos os grupos sociais, em várias faixas etárias.

Com isso, este trabalho visa refletir acerca da importância de atividades recreativas implementadas nas escolas para o desenvolvimento de projetos que auxiliem na divulgação de conhecimentos sobre prevenção e cuidados tomados para a impedir a disseminação do mosquito vetor, utilizando a Educação Ambiental como grande aliada em projetos educativos, que tem como objetivo situar a população das problemáticas acarretadas pelo mosquito, além de atribuir à escola o seu papel de incentivar comportamentos que viabilizam o estímulo à melhores condições sanitárias.

REFERÊNCIAS

ABREU, T T; NOVAIS, M C M; GUIMARÃES, Isabel C B. Crianças com microcefalia associada a infecção congênita pelo vírus Zika: características clínicas e epidemiológicas num hospital terciário. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 15, n. 3, p. 426- 433, 2016.

ARAÚJO, Elaine Patrícia. **Escola e cidadania: ações de prevenção e combate ao mosquito da dengue**. Anais IV CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56799>>. Acesso em: 29/05/2022 19:02

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

FLOR, C J D R V; GUERREIRO, C F; DOS ANJOS, J L M. Desenvolvimento neuropsicomotor em crianças com microcefalia associado ao Zika Vírus. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 313-318, 2017.

GRASSI et al. A brief review on zika virus infection. **Brazilian Journal of Medicine and Human Health**. 2016.

HERLING, J D et al. Infecção por Zika Vírus e nascimento de crianças com microcefalia: revisão de literatura. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 05, 2016.

MACIEL, Cleyton da silva et al.. **Arboviroses como tema norteador de educação ambiental e sustentabilidade na educação básica**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67990>>. Acesso em: 02/06/2022 14:48

MARACAJÁ, Maria Celina Sarmiento et al.. **A dengue, chikungunya e zika vírus na escola: educação em saúde**. Anais I CONIDIS... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/23366>>. Acesso em: 02/06/2022 14:08

MENDES, I C et al. Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, 2018.

MLAKAR et al. Zika Virus Associated with Microcephaly. **N engl j med**, 2016.

OLIVEIRA, C S; VASCONCELOS, P F C. Microcefalia e vírus zika. **Jornal de pediatria**, v.92, n. 2, p. 103-105, 2016.

RAHMEIER, T. Redução de focos de *Aedes aegypti* por meio de ações de Educação Ambiental no município de Condor (RS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 165–176, 2019. DOI: 10.34024/revbea.2019.v14.2628. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2628>. Acesso em: 2 jun. 2022.

RIBEIRO, B N F et al. Síndrome congênita pelo vírus Zika e achados de neuroimagem: o que sabemos até o momento?. **Radiologia Brasileira**, v. 50, n. 5, p. 314-322, 2017.

ROSA, R. S.. Meio ambiente e saúde: o combate ao *Aedes Aegypti* como tema transversal nas escolas de Novo Hamburgo/RS. **Educação ambiental em ação**, v. 1, p. 50-59, 2018.

SALGE, A K M et al. Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascidos: revisão integrativa de literatura. 2016.

SANTOS, Diele Gonçalves; SILVA, Juma Gomes da. Conscientização ambiental: o verdadeiro combate à dengue, ao chincungunya e ao zika vírus. **Anais do Congresso Nordestino de Biólogos - Congrebio 2016**, [S.L.], v. 6, p. 87, 2016. Brazilian Journal of Biological Sciences. <http://dx.doi.org/10.21472/congrebio2016.et-05-006>.

SCHULER-FACCINI et al. Possível associação entre a infecção pelo vírus zika e a microcefalia - Brasil, 2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 2016.