

ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2



ORGANIZADORES

AVELAR ALVES DA SILVA
LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO



ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2



ORGANIZADORES

AVELAR ALVES DA SILVA
LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2 de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/atualizacoes-em-promocao-da-saude-2/75>

2024 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE



ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 2

ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva

<http://lattes.cnpq.br/8204485246366026>

<https://orcid.org/0000-0002-4588-0334>

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Atualizações em promoção da saúde 2 [livro eletrônico] / organização Avelar Alves da Silva, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2025. PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-61-7

1. Promoção da saúde 2. Saúde - Brasil 3. Saúde pública 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) I. Silva, Avelar Alves da. II. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. III. Mota, Lennara Pereira.

25-251718

CDD-613

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde : Promoção da saúde : Ciências médicas 613

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.56161/sci.ed.20250217



978-65-85376-61-7



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
sciencesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br



APRESENTAÇÃO

A promoção da saúde é um pilar essencial para a construção de sociedades mais saudáveis e resilientes. Com o avanço das pesquisas e a necessidade de abordagens cada vez mais integradas e interdisciplinares, "**Atualizações em Promoção da Saúde 2**" surge como uma obra fundamental para profissionais, pesquisadores e estudantes que desejam aprofundar seus conhecimentos sobre o tema.

Este livro reúne uma série de estudos atualizados, abordando estratégias inovadoras, políticas públicas, desafios contemporâneos e práticas bem-sucedidas na promoção da saúde. A diversidade dos temas tratados reflete a amplitude desse campo, explorando desde a atenção primária até a implementação de tecnologias na saúde, passando por programas de prevenção, educação em saúde e análise epidemiológica.

Com uma linguagem clara e fundamentação científica rigorosa, "**Atualizações em Promoção da Saúde 2**" é uma leitura indispensável para aqueles que buscam compreender as novas tendências e contribuir para a efetivação de ações voltadas ao bem-estar da população.

Este livro não apenas compartilha conhecimento, mas também incentiva a reflexão crítica e a aplicação de estratégias baseadas em evidências para um futuro mais saudável e sustentável.

Boa Leitura!!!



CAPÍTULO 1.....	9
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM BASEADA NA TEORIA DO AUTOUIDADO PARA PACIENTES COM EPIDERMÓLISE BOLHOSA	9
10.56161/sci.ed.20250217C1	9
CAPÍTULO 2.....	17
AVALIAÇÃO CLÍNICA E FARMACOTERAPÊUTICA EM ESCLEROSE MÚLTIPLA: ESTUDO DE CASO EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	17
10.56161/sci.ed.20250217C2	17
CAPÍTULO 3.....	27
BIOTECNOLOGIA E BIOFORTIFICAÇÃO: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA COMBATER A DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL GLOBAL.....	27
10.56161/sci.ed.20250217C3	27
CAPÍTULO 4.....	36
EDUCAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE: ESTRATÉGIAS PARA FORTALECIMENTO DO SUS	36
10.56161/sci.ed.20250217C4	36
CAPÍTULO 5.....	49
SAÚDE SEXUAL NA ADOLESCÊNCIA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA PREVENÇÃO DAS ISTs E DO HIV/AIDS.....	49
10.56161/sci.ed.20250217C5	49
CAPÍTULO 6.....	63
LEVANTAMENTO DOS CASOS DE LEUCEMIA NO BRASIL: EPIDEMIOLOGIA, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO	63
10.56161/sci.ed.20250217C6	63
CAPÍTULO 7.....	83
EFEITOS COLATERAIS ASSOCIADOS AO USO DE ANTICONCEPCIONAIS: UMA ANÁLISE DOS RISCOS NA SAÚDE FEMININA	83
10.56161/sci.ed.20250217C7	83
CAPÍTULO 8.....	97
ENVELHECIMENTO EM SITUAÇÃO DE RUA: DESAFIOS BIOPSISSOCIAIS E IMPACTOS NA SAÚDE DE IDOSOS EM VULNERABILIDADE	97
10.56161/sci.ed.20250217C8	97
CAPÍTULO 9.....	107
NO ENSINO SUPERIOR: REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL E NA FORMAÇÃO ACADÊMICA.....	107
10.56161/sci.ed.20250217C9	107
CAPÍTULO 10.....	116



IMPACTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE DESASTRES NATURAIS HÍDRICOS NA SAÚDE PÚBLICA	116
10.56161/sci.ed.20250217C10	116
CAPÍTULO 11.....	128
USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	128
10.56161/sci.ed.20250217C11	129
CAPÍTULO 12.....	141
VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E SAÚDE DA MULHER: RISCOS, PROTEÇÃO E REPERCUSSÕES FÍSICAS E MENTAIS	141
10.56161/sci.ed.20250217C12	141
CAPÍTULO 13.....	150
POTENCIAL BIOINSETICIDA GÊNERO <i>Eugenia</i> L. (MYRTACEAE) FRENTE A <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE): UMA REVISÃO	150
10.56161/sci.ed.20250217C13	150
CAPÍTULO 14.....	161
ANÁLISE <i>IN SILICO</i> DO POTENCIAL ANTI-SARS-COV-2 DOS COMPOSTOS MAJORITÁRIOS DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE AROEIRA (<i>Myracrodruon urundeuva</i>)	161
10.56161/sci.ed.20250217C14	161
CAPÍTULO 15.....	170
ASSOCIAÇÃO ENTRE A SÍNDROME METABÓLICA E A DOENÇA DE ALZHEIMER.....	170
10.56161/sci.ed.20250217C15	170
CAPÍTULO 16.....	180
CARACTERÍSTICAS DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA REVISÃO DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO.....	180
10.56161/sci.ed.20250217C16	180
CAPÍTULO 17.....	193
FUNGOS CONTRA O CÂNCER: EXPLORANDO NOVAS ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA O CÂNCER DE MAMA	193
10.56161/sci.ed.20250217C17	193
CAPÍTULO 18.....	206
AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM EM CASOS DE ABUSO INFANTIL	206
10.56161/sci.ed.20250217C18	206
CAPÍTULO 19.....	216
GARANTINDO A SEGURANÇA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: A IMPORTÂNCIA DOS PRIMEIROS SOCORROS	216
10.56161/sci.ed.20250217C19	216




CAPÍTULO 20.....	226
POTENCIAL BIOINSETICIDA GÊNERO <i>Eugenia</i> L. (MYRTACEAE) FRENTE A <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE): UMA REVISÃO	226
10.56161/sci.ed.20250217C20	226
CAPÍTULO 21.....	237
RISCO DE DEPRESSÃO PÓS-PARTO EM MÃES DE PREMATUROS EM UTIN: UMA REVISÃO DE ESCOPO	237
10.56161/sci.ed.20250217C21	237



CAPÍTULO 13

POTENCIAL BIOINSETICIDA GÊNERO *Eugenia* L. (MYRTACEAE) FRENTE A *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE): UMA REVISÃO

BIOINSECTICIDE POTENTIAL OF PLANTS OF THE GENUS *Eugenia* L. (MYRTACEAE) ON *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE): A REVIEW

 10.56161/sci.ed.20250217C13

Deyvid Alves Zeidan

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-2167-4404>

Francisca Rafaela Ferreira de Souza

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0009-6881-7440>

Elton de Moura Rodrigues

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0006-0698-2203>

Alvaro Araujo Galeno

Mestrando em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0005-4995-3069>

Ruan Pábulo Bandeira Pinto

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0004-1984-5502>

Ana Luiza Castro Pereira

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0004-9253-1817>

Gildeanni Iasmin Alves Vieira

Mestra em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPPar
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0002-9671-9011>



Ruanna Thaimires Brandão Souza

Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí - UFPI
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0002-9416-8327>

Renata Brito dos Reis

Doutoranda em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0003-4595-7810>

Alessandra Souza dos Santos

Mestranda em Biotecnologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0001-9194-6464>

RESUMO

A dengue é uma doença viral que afeta principalmente países tropicais como o Brasil, causada pelo vírus DENV e transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Uma das formas de diminuir a sua propagação é por meio do controle do vetor a partir de produtos de fontes naturais, como espécies vegetais. O presente trabalho teve por objetivo analisar trabalhos realizados com plantas pertencentes ao gênero *Eugenia* L. que apresentam potencial inseticida frente ao *A. aegypti*. Trata-se de uma revisão bibliométrica realizada por meio de pesquisas nas bases de dados *Scopus*, *Web of Science* e *Science Direct*, no qual os artigos científicos foram selecionados de acordo com critérios de elegibilidade específicos. Foram analisados 19 estudos que investigaram 12 espécies do gênero. Constatou-se que a espécie mais citada foi *E uniflora* L. que demonstrou atividade inseticida eficaz em diversos estudos utilizando diferentes partes da planta, principalmente folhas, chegando até em 90% de mortalidade. Constata-se que o gênero tem um grande potencial biológico na área, porém ainda pouco explorado. Este estudo é importante para a elaboração de perspectivas sobre novas metodologias e tecnologias de importância médica sobre a utilização de compostos naturais como bioinseticidas na resolução de problemas causados por arboviroses.

PALAVRAS-CHAVE: Arboviroses; Dengue; Inseticidas botânicos.

ABSTRACT

Dengue fever is a viral disease that mainly affects tropical countries such as Brazil, caused by the DENV virus and transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito. One way to reduce its spread is by controlling the vector using products from natural sources, such as plant species. This study aimed to analyze studies carried out with plants belonging to the genus *Eugenia* L. that have insecticidal potential against *A. aegypti*. This is a bibliometric review carried out through searches in the *Scopus*, *Web of Science* and *Science Direct* databases, in which scientific



articles were selected according to specific eligibility criteria. Nineteen studies that investigated 12 species of the genus were analyzed. It was found that the most cited species was *E. uniflora* L., which demonstrated effective insecticidal activity in several studies using different parts of the plant, mainly leaves, reaching up to 90% mortality. It is clear that the genus has great biological potential in the area, but it is still little explored. This study is important for developing perspectives on new methodologies and technologies of medical importance regarding the use of natural compounds as bioinsecticides in solving problems caused by arboviruses.

KEYWORDS: Arboviruses. Dengue. Botanical insecticides.

1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral com sua principal ocorrência em países tropicais como o Brasil, causada por um vírus (DENV) de RNA simples com polaridade positiva, de aproximadamente 50 nm que está classificado na família Flaviviridae e no gênero *Flavivirus* (OMS, 2009). Existem quatro sorotipos conhecidos deste vírus: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, no qual apresentam materiais genéticos e linhagens distintas (Brasil, 2024). É transmitido principalmente por via vetorial, pela picada de mosquitos fêmeas de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). Dentre os principais sintomas da dengue estão: febre, dor nos músculos, articulações e olhos, em casos graves, hemorragia. Sua ocorrência vem aumentando cada vez mais nas últimas décadas (Brady; Hay, 2020), sendo que o ano de 2023 teve o maior número de casos já registrados (4.565.911 nas Américas), com tendência que se expandir cada vez mais, visto que apenas no Brasil, foram registrados aproximadamente três milhões de casos e quase mil mortes em 2024, além disso, o mosquito também é vetor de outras arboviroses como Chikungunya e Zika (OPAS, 2024).

Tendo em vista a problemática causada pelo mosquito, *A. aegypti*, é essencial a busca por novas soluções para sua propagação, uma vez que ainda se baseiam em métodos convencionais de combate ao vetor, como evitar água parada, proteger locais e uso de telas, no caso da dengue, a vacina ainda se encontra com distribuição limitada, entretanto, (Brasil, 2024). Assim, é importante a busca por novas tecnologias e moléculas capazes de ajudar no combate ao *A. aegypti*, mas que não causem toxicidade a indivíduos não-alvos ou danos ao meio ambiente, neste caso, entram os produtos de fontes naturais, como espécies vegetais (Silva; Souto; Medeiros, 2019).



Eugenia L. é o gênero mais representante da família Myrtaceae nas regiões neotropicais, compreendendo cerca de 1.050 espécies, originário da América do Sul, esse gênero apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde o México até a Argentina (Lucas *et al.*, 2007). No Brasil, *Eugenia* apresenta 407 espécies, sendo o gênero com maior número de espécies. Disto, 256 ocorrem na Mata Atlântica, sendo esse domínio fitogeográfico o centro de diversidade do gênero. A Amazônia é o segundo domínio fitogeográfico com mais espécies (108), seguido do Cerrado com 83 espécies, o gênero encontra-se bem representado em diversas formações vegetacionais do Brasil, tanto pela riqueza, como pela abundância e frequência de espécies (Romagnolo *et al.*, 2006).

Nos últimos anos, as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* têm se tornado um desafio cada vez maior para a saúde pública no Brasil, com um aumento significativo de casos. Essa situação alarmante, que causa medo, doenças e mortes, exige medidas urgentes para controlar o mosquito vetor. Nesse contexto, a busca por novos bioinseticidas que sejam seguros para a saúde humana, que não induzam resistência ao mosquito e que causem o mínimo de impacto ambiental se torna crucial.

Considerando que diversas espécies do gênero *Eugenia* já demonstraram eficácia no combate de larvas e insetos, inclusive mostrando grande potencial contra as larvas de *Aedes aegypti*, como evidenciado pelo estudo de (Costa *et al.*, 2024) que fez análises com *E. stipitata*. Outros estudos de indicaram que o óleo essencial de *E. calycina* como uma alternativa promissora no combate às larvas do mosquito (Silva *et al.*, 2021). Este gênero é notavelmente rico em espécies amplamente distribuídas no brasileiro, esta pesquisa se propôs a realizar uma prospecção bibliométrica sobre o gênero *Eugenia*. O objetivo central foi investigar o potencial ovicida e larvicida dessas espécies, bem como o seu potencial biológico no combate ao mosquito *A. aegypti*. Para isso, foram analisados trabalhos científicos indexados em bases de dados online.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória de Análise Bibliométrica por meio do *Methodi Ordinatio* (M. O.), de abordagem quantitativa e estatística, que busca analisar os índices de produção e disseminação de conhecimento científico a partir dos três principais índices de artigos publicados, o fator de impacto da revista, o número de citações e o ano de publicação do artigo científico (Pagani; Kovaleski; Resende, 2015).



Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada uma busca nas bases de dados *Scopus*, *Web of Science* e *Science Direct* no período de 25 de junho de 2024 a 10 de janeiro de 2025, utilizando o descritor "*Eugenia* AND *Aedes aegypti*". Os critérios de inclusão foram artigos completos, sem delimitação temporal, que continham os descritores em seu título, palavras-chave e/ou resumo, sendo estes estudos experimentais realizados com espécies do gênero *Eugenia* L. Livros, capítulos de livros, artigos de revisão e notas científicas não foram incluídos nesta pesquisa. Os detalhes das etapas metodológicas estão descritas na Tabela 1.

Figura 1: Fases da metodologia *Methodi Ordinatio*.

Fases metodológicas	Procedimento dos autores
1. Estabelecimento da intenção de pesquisa	Levantar dados relevantes sobre o uso de produtos naturais no combate ao <i>Aedes aegypti</i> , principalmente de plantas do gênero <i>Eugenia</i> .
2. Pesquisa preliminar exploratória com palavras-chave em bases de dados	Base de dados <i>Scopus</i> , <i>Web of Science</i> e <i>Science Direct</i>
3. Definição e combinação de palavras-chave e bases de dados	Palavras-chave: <i>Eugenia</i> AND " <i>Aedes aegypti</i> "
4. Busca final nas bases de dados	Indexamento na ferramenta <i>Parsifal</i>
5. Procedimentos de filtragem	Análise do título, palavras-chave e resumo para seleção das pesquisas dentro do escopo desejado e exclusão de artigos duplicados
6. Identificação do fator de impacto	Bases de dados, Site das revistas, Site JCR
7. Classificação dos artigos usando o <i>InOrdinatio</i>	Aplicação da equação <i>InOrdinatio</i> ($\alpha = 5$)
8. Encontrando os artigos completos	Bases de dados, Site das revistas
9. Leitura final e análise sistemática dos artigos	Tabulação no <i>Excel</i> e aplicação da fórmula usando o mesmo programa.

Fonte: Elaborado pelos autores e adaptado de Pagani; Kovaleski; Resende (2015).

Para a realização do estudo utilizou-se a ferramenta *Parsifal* (<https://parsif.al/>) para identificação de artigos duplicados e análise do título, palavras-chave e resumo. A planilha eletrônica *Excel* foi utilizada no processo de filtragem dos artigos e periódicos e para tabulação dos dados. Para a identificação do fator de impacto, ano de publicação e número de citações, foram utilizados inicialmente as próprias bases de dados, e na ausência de informações foram



pesquisados nos sites das revistas e para o índice de fator de impacto do periódico, foi consultada a base *Journal Citation Reports* (JCR).

Após a análise dos trabalhos, a fórmula *index ordinatio* (*InOrdinatio*) foi aplicada, seguindo a equação representada pela Figura 1, onde foi utilizado o fator de ponderação $\alpha = 5$, dando atribuindo assim um peso mediano para o critério de ano de publicação.

Figura 1: Equação *InOrdinatio*

$$(InOrdí = (IF/1000) + \alpha^* [10 - (Research Year - Publish Year)] + (\Sigma C_i).$$

IF = fator de impacto. (Dividido por 1000 com o objetivo de normalizar o valor encontrado);
 α = coeficiente de importância para o critério ano (1 a 10), nesse estudo foi adotado 5;
Research Year = ano da realização da pesquisa;
Publish Year = ano em que o artigo foi publicado;
 ΣC_i = número total de citações.

Fonte: Adaptado de Pagani; Kovaleski; Resende (2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 107 artigos (*ScienceDirect* 66; *Scopus* 23; *Web of Science* 18), após a exclusão das duplicatas e a escolha dos artigos que se enquadram no escopo e nos critérios de aceite, restaram 19 pesquisas, publicadas entre 2003 e 2024. Após as análises e a aplicação da equação, foram separados os 19 artigos conforme os valores de *InOrdí*, listados na Tabela 2.

Tabela 2: Artigos com o maior *InOrdí*.

Título, autor e ano do artigo	Revista	Fi	Ci	<i>InOrdí</i>
1. Larvicidal activity, enzyme inhibitory effect, and molecular docking by essential oil, hydrolate, aqueous extract, and major compounds from the leaves of <i>Eugenia uniflora</i> against <i>Aedes aegypti</i> (Silva <i>et al.</i> , 2023a)	<i>Industrial Crops and Products</i>	5,9	5	29,3
2. Larvicidal efficacy of <i>Eugenia jambolana</i> Linn. extracts in three mosquito species at Mysore (Raghavendra; Prathibha; Vijayan, 2011)	<i>Journal of Entomology</i>	0	15	27,12
3. Preliminary study of the molluscicidal and larvicidal properties of some essential oils and phytochemicals from medicinal plants (Leite <i>et al.</i> , 2009)	Revista Brasileira de Farmacognosia	2.4	27	27,12



4. Insecticidal effects of four essential oils on adult <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles albimanus</i> in experimental conditions (Castro <i>et al.</i> , 2013)	<i>Entomotropica</i>	0	5	25,12
5. Chemical composition and larvicidal activity of essential oils extracted from Brazilian Legal Amazon plants against <i>Aedes aegypti</i> L. (Diptera: Culicidae) (Dias <i>et al.</i> , 2015)	<i>Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine</i>	2,6	26	25,1
6. Larvicidal activity of plants from Myrtaceae against <i>Aedes aegypti</i> L. and <i>Simulium pertinax</i> Kollar (Diptera) (Carneiro <i>et al.</i> , 2020)	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	2	19	22,2
7. Brazilian Cerrado biome essential oils to control the arbovirus vectors <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> (Silva <i>et al.</i> , 2022)	<i>Industrial Crops and Products</i>	5,9	12	20,2
8. Larvicidal, ovicidal, and oviposition-deterrent activities of four plant extracts against three mosquito species (Prathibha; Raghavendra; Vijayan, 2014)	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	5,8	26	20,1
9. Insecticidal activity of essential oil from leaves of <i>Eugenia stipitata</i> McVaugh against <i>Aedes aegypti</i> (Wêndeo <i>et al.</i> , 2024)	<i>Parasitology International</i>	1,9	6	19,2
10. Chemical composition and larvicidal activity of the essential oil from leaves of <i>Eugenia brejoensis</i> Mazine (Myrtaceae) (Silva <i>et al.</i> , 2015)	<i>Journal Of Essential Oil Bearing Plants</i>	2,4	20	19,1
11. Essential oil from leaves of <i>Eugenia calycina</i> Cambes: Natural larvicidal against <i>Aedes aegypti</i> (Silva <i>et al.</i> , 2021)	<i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i>	4,1	17	16,3
12. Larvicidal and fungicidal activity of the leaf essential oil of five Myrtaceae species (Santos <i>et al.</i> , 2023)	<i>Chemistry & Biodiversity</i>	2,9	2	15,2
13. Repellent and adulticidal effect of essential oils mixtures on <i>Aedes aegypti</i> females (Alavez; Socorro; Cruz, 2022).	<i>International Journal of Tropical Insect Science</i>	1,2	6	14,2
14. Synergistic effect of <i>Eugenia jambolana</i> Linn. and <i>Solidago canadensis</i> Linn. leaf extracts with deltamethrin against the dengue vector <i>Aedes aegypti</i> Linn. at Mysore (Raghavendra; Prathibha; Vijayan, 2013)	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	5,8	20	14,1
15. Larvicidal activity of natural products and assessment of susceptibility to the insecticide temefós in controlling the <i>Aedes aegypti</i> (Diptera, Culicidae) (Guarda <i>et al.</i> , 2016)	<i>Interciencia</i>	0,4	9	13,1
16. Seasonal variation in the chemical composition and larvicidal activity against <i>Aedes aegypti</i> L. of essential oils from Brazilian Amazon (Luz <i>et al.</i> , 2022)	<i>Experimental Parasitology</i>	2,1	3	11,2



17. Oviposition deterrent activity of hydrolate, aqueous extract and major constituents of essential oil from the leaves of <i>Eugenia uniflora</i> (Myrtaceae) for the control of <i>Aedes aegypti</i> (Silva <i>et al.</i> , 2023b)	<i>Industrial Crops and Products</i>	5,9	3	11,2
18. A study of the larvicidal and molluscicidal activities of some medicinal plants from northeast Brazil (Luna <i>et al.</i> , 2005).	<i>Journal of Ethnopharmacology</i>	5,4	87	10,2
19. Lethal effect of Cuban Myrtaceae on <i>Aedes aegypti</i> (Diptera Culicidae) (Aguilera <i>et al.</i> , 2003)	<i>Revista Cubana de Medicina Tropical</i>	0.1	5	5,11

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Foram totalizadas 13 espécies do gênero *Eugenia* L.: *E. astringens* Cambess., *E. brasiliensis* Lam., *E. brejoensis* Mazine, *E. calycina* Cambess., *E. candolleana* DC., *E. caryophyllata* Thunb., *E. dysenterica* DC., *E. jambolana* Willd. ex O.Berg, *E. melanadenia* Krug & Urb., *E. piauiensis* O.Berg, *E. stipitata* McVaugh, *E. triquetra* O.Berg e *E. uniflora* L. A espécie mais citada foi *E. uniflora* L, sendo esta testada em sete das 19 pesquisas, seguida por *E. jambolana* Willd. ex O.Berg, que apareceu em três estudos.

O estudo com maior pontuação, que atingiu 29,3 (Silva *et al.*, 2023b) avaliou a atividade do óleo essencial e extrato aquoso das folhas de *E. uniflora* L. e, determinou que ambos os produtos da espécie são promissores como larvicidas de *A. aegypti* em concentrações de 56,9 mg/L, matando 90% das larvas, causando poucos danos a indivíduos não-alvos e pouco impacto ao meio ambiente.

Em contrapartida, Castro *et al.* (2013) demonstraram que o óleo essencial de algumas espécies de plantas, entre elas, *E. caryophyllata* L. não apresentou efeito inseticida contra o mosquito *A. aegypti* adulto. Os extratos de éter de petróleo de *E. jambolana* se mostraram promissores como inseticidas naturais, eficazes no combate a mosquitos de interesse médica, como o *Culex quinquefasciatus*, *Anopheles stephensi* e, principalmente, *A. aegypti*, eliminando as larvas dos insetos (Raghavendra; Prathibha; Vijayan, 2011).

Os extratos das folhas de *E. jambolana*, especificamente de éter de petróleo e acetato de etila, demonstraram um significativo efeito ovicida contra os mosquitos *Anopheles stephensi*, *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus* (Prathibha; Raghavendra; Vijayan, 2014). Outra espécie analisada, *E. melanadenia*, apresentou capacidade larvicida contra o mosquito transmissor da dengue, com valores de CL50 = 0,0085% e CL95 = 0,0104% (AGUILERA *et*



al., 2003). O óleo essencial de *Eugenia brejoensis* Mazini demonstrou uma atividade larvicida moderada quando aplicado em larvas de quarto ínstar (Silva *et al.*, 2015)

Observa-se que diversas espécies investigadas exibem efeitos que oscilam entre potencial inseticida moderado e elevado. Essa característica posiciona o gênero em destaque no desenvolvimento de novos bioinseticidas inovadores para o controle do *A. aegypti*. No entanto, é crucial ressaltar que estas espécies demandam estudos mais aprofundados e consolidados para que estas tecnologias sejam implementadas no cotidiano. Outros estudos utilizando o *Methodi ordinatio* já evidenciaram métodos eficazes para colaborar com novas pesquisas científicas e desenvolver tecnologias necessárias para o ser humano (Morgado *et al.*, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise bibliométrica revelou que algumas espécies do gênero *Eugenia*, especialmente *Eugenia uniflora* e *Eugenia jambolana*, demonstraram alta eficácia larvicida, apresentando resultados promissores em períodos curtos e com baixas concentrações. A ampla distribuição do gênero *Eugenia* no Brasil e em toda a região neotropical, juntamente com sua diversidade de espécies, sugere um potencial ainda não explorado, fundamental para o desenvolvimento de novos métodos e produtos de controle biológico do *A. aegypti*, com menor custo e impacto ambiental.

Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de bioinseticidas derivados de plantas nativas. Além de contribuir para a proteção da biodiversidade, essas soluções oferecem alternativas mais sustentáveis e seguras no combate ao *Aedes aegypti*. É fundamental continuar explorando e documentando o potencial dessas espécies, a fim de avançar na implementação de estratégias eficientes e ecologicamente corretas.

Conclui-se também que as espécies do gênero *Eugenia* L. possuem grande potencial no combate ao mosquito *Aedes aegypti*, apresentando-se como um grupo taxonômico promissor para o desenvolvimento de produtos vegetais que contribuam para o controle do mosquito e a melhoria da saúde pública, especialmente em épocas de surtos e epidemias. No entanto, novos estudos são necessários para consolidar essas espécies como base para futuros produtos acessíveis e eficazes.

REFERÊNCIAS

AGUILERA, L. *et al.* Lethal effect of Cuban Myrtaceae on *Aedes aegypti* (Diptera Culicidae). *Revista Cubana de Medicina Tropical*, v. 55, n. 2, p. 100-104, 2003.



- BRADY, O. J; HAY, S. I. The global expansion of dengue: how *Aedes aegypti* mosquitoes enabled the first pandemic arbovirus. **Annual review of entomology**, v. 65, p. 191-208, 2020. Brasília. Ministério da Saúde. BRASIL. **Dengue**. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>>. Acesso em: 07 abr. 2024.
- CASTRO C. E; RIVEROS, T. I; LUGO, V. L. Insecticidal effects of four essential oils on adult *Aedes aegypti* and *Anopheles albimanus* in experimental conditions. **Entomotropica**, v. 28, n. 1, p. 1-10, 2013.
- DIAS, C. N. *et al.* Chemical composition and larvicidal activity of essential oils extracted from Brazilian legal Amazon plants against *Aedes aegypti* L.(Diptera: Culicidae). **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2015.
- GOVAERTS, R; *et al.* **World Checklist of Myrtaceae**. Royal Botanic Gardens: Kew, 2015. Disponível em <<http://www.kew.org/wcsp/>>. Acesso em 27 set. 2019.
- LEITE, A. M. *et al.* Preliminary study of the molluscicidal and larvicidal properties of some essential oils and phytochemicals from medicinal plants. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 19, p. 842-846, 2009.
- LUCAS, E. J; HARRIS, S. A; MAZINE, F. F; BELSHAM, S. R; NIC LUGHADA, E. M; TELFORD, A; GASSON, P. E; CHASE, M. W. Supragenetic phylogenetic of Myrteae, the generically richest tribe in Myrtaceae (Myrtales). **Taxon**, v. 56, p. 1105-1128, 2007.
- MORGADO, M. R; PIRES, R. F; DANTAS, S. C. Análise bibliométrica sobre nanomateriais aplicados à indústria de fertilizantes. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 1, p. e11613144827-e11613144827, 2024.
- OMS. World Health Organization. **Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control**. World Health Organization, 2009.
- OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Dengue**. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>>. Acesso em: 06 abril 2024.
- PAGANI, R. N; KOVALESKI, J. L; RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, p. 2109-2135, 2015.
- PRATHIBHA, K. P; RAGHAVENDRA, B. S; VIJAYAN, V. A. Larvicidal, ovicidal, and oviposition-deterrent activities of four plant extracts against three mosquito species. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 21, p. 6736-6743, 2014.
- RAGHAVENDRA, B. S; PRATHIBHA, K. P; VIJAYAN, V. A. Larvicidal efficacy of *Eugenia jambolana* Linn. extracts in three mosquito species at Mysore. **Journal of Entomology**, v. 8, pg. 491-496, 2011.
- ROMAGNOLO, M. B; SOUZA, M. C. O gênero *Eugenia* L. (Myrtaceae) na planície de alagável do Alto Rio Paraná, Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, Brasil. **Acta bot. bras.**, v. 20, n. 3, p. 529-548, 2006.
- SILVA, A. C. *et al.* Larvicidal activity, enzyme inhibitory effect, and molecular docking by essential oil, hydrolate, aqueous extract, and major compounds from the leaves of *Eugenia uniflora* against *Aedes aegypti*. **Industrial Crops and Products**, v. 204, p. 1-9, 2023.
- SILVA, L. R. B; SOUTO, R. N. P; MEDEIROS, F. A. Espécies vegetais usadas como repelentes e inseticidas no estado do Amapá, BR. **Revista Brasileira de Agroecologia**, 14(3), 1-14. 2019.
- SILVA, M. V. S. G. *et al.* Essential oil from leaves of *Eugenia calycina* Cambes: Natural larvicidal against *Aedes aegypti*. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 101, n. 3, p. 1202-1208, 2021.
- SILVA, R. L. *et al.* Brazilian Cerrado biome essential oils to control the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*. **Industrial Crops and Products**, v. 178, p. 1-10, 2022.



ALAVEZ, D. R; SOCORRO, B. C; CRUZ, E. S. Repellent and adulticidal effect of essential oils mixtures on *Aedes aegypti* females. **International Journal of Tropical Insect Science**, v. 42, n. 2, p. 1885-1892, 2022.

SANTOS, F. R. *et al.* Larvicidal and fungicidal activity of the leaf essential oil of five Myrtaceae species. **Chemistry & Biodiversity**, v. 20, n. 12, p. e202300823, 2023.

CARNEIRO, V. C. S. *et al.* Larvicidal activity of plants from Myrtaceae against *Aedes aegypti* L. and *Simulium pertinax* Kollar (Diptera). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, p. 1-8, 2020.

LUNA, J. S; *et al.* A study of the larvicidal and molluscicidal activities of some medicinal plants from northeast Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 97, n. 2, p. 199-206, 2005.

LUZ, T. R. S. A; *et al.* Seasonal variation in the chemical composition and larvicidal activity against *Aedes aegypti* L. of essential oils from Brazilian Amazon. **Experimental Parasitology**, v. 243, p. 1-8, 2022.

RAGHAVENDRA, B. S; PRATHIBHA, K. P; VIJAYAN, V. A. Synergistic effect of *Eugenia jambolana* Linn. and *Solidago canadensis* Linn. leaf extracts with deltamethrin against the dengue vector *Aedes aegypti* Linn. at Mysore. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 20, p. 3830-3835, 2013.

