



SOLUÇÕES DA NATUREZA

PRODUÇÃO ESCOLAR DE
REPELENTES ECOLÓGICOS

SÉRIE 2 | VOLUME 7

SUSTENTABILIDADE, REUTILIZAÇÃO
E PRODUTOS NATURAIS

Janiel Silva de Araújo
Ana Vitória Clemente
Any Vitória da Silva
Daniel Nunes Gomes
Maria Isabela Vieira
Letícia Ribes de Lima

 **Edufal**



Vera Lucia Pontes dos Santos
Maria Ester de Sá Barreto Barros
Jadriane de Almeida Xavier
(Org.)

COLEÇÃO SINPETE

CIÊNCIA NA ESCOLA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

SÉRIE 2 | VOLUME 7

SUSTENTABILIDADE, REUTILIZAÇÃO
E PRODUTOS NATURAIS



Maceió/AL
2025



Edufal

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Reitor

Josealdo Tonholo

Vice-reitora

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

CONSELHO EDITORIAL DA EDUFAL

Presidente

Eraldo de Souza Ferraz

Gerente

Diva Souza Lessa

Coordenação Editorial

Fernanda Lins de Lima

Secretaria Geral

Mauricélia Batista Ramos de Farias

Bibliotecário

Roselito de Oliveira Santos

Membros do Conselho

Alex Souza Oliveira

Cícero Péricles de Oliveira Carvalho

Cristiane Cyrino Estevão

Elias André da Silva

Fellipe Ernesto Barros

José Ivamilson Silva Barbalho

José Márcio de Moraes Oliveira

Juliana Roberta Theodoro de Lima

Júlio Cezar Gaudêncio da Silva

Mário Jorge Jucá

Muller Ribeiro Andrade

Rafael André de Barros

Sílvia Beatriz Beger Uchôa

Tobias Maia de Albuquerque Mariz

CONSELHO CIENTÍFICO DA EDUFAL

César Picón - Cátedra Latino

Americana e Caribenha (UNAE)

Gian Carlo de Melo Silva

Universidade Federal de Alagoas (Ufal)

José Ignácio Cruz Orozco

Universidade de Valência - Espanha

Juan Manuel Fernández Soria

Universidade de Valência - Espanha

Junot Cornélio Matos

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Nanci Helena Rebouças Franco

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Patricia Delgado Granados

Universidade de Servilha-Espanha

Paulo Manuel Teixeira Marinho

Universidade do Porto - Portugal

Wilfredo Garcia Felipe

Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Núcleo de Conteúdo Editorial

Fernanda Lins de Lima - Coordenação

Roselito de Oliveira Santos - Registros

e catalogação

Planejamento do Projeto gráfico, diagramação e capa

Mariana Lessa

Revisão ortográfica e Normalização (ABNT)

Aleph Danillo da Silva Feitosa

Ícones da capa

Freepik

Catalogação na fonte

Editora da Universidade Federal de Alagoas - EDUFAL

Núcleo Editorial

Bibliotecário responsável: Roselito de Oliveira Santos - CRB-4/1633

S691 Soluções da natureza: produção escolar de repelentes ecológicos/ Daniel
Silva de Araújo [et.al]. - Maceió: EDUFAL, 2025.
62 p.: il.

ISBN- 978-65-5624-500-3 E-book

Coleção SINPETE: ciência na escola para o desenvolvimento
sustentável. Série 2. Volume 7. Sustentabilidade, reutilização e produtos
naturais.

1 Sustentabilidade 2. Ciência na escola. 3. Repelentes naturais.
I. Clemente, Ana Vitória. II. Silva, Any Vitória da. III. Gomes,
Daniel Nunes. IV. Vieira, Maria Isabela. V. Lima, Leticia Ribes de.

CDU:37:504

Direitos desta edição reservados à
Edufal - Editora da Universidade Federal de Alagoas
Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões
CIC - Centro de Interesse Comunitário
Cidade Universitária, Maceió/AL Cep.: 57072-970
Contatos: www.edufal.com.br | contato@edufal.com.br | (82) 3214-1111/1113

Editora afiliada:

ABEU
Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

Janiel Silva de Araújo
Ana Vitória Clemente
Any Vitória da Silva
Daniel Nunes Gomes
Maria Isabela Vieira
Letícia Ribes de Lima

COLEÇÃO SINPETE

CIÊNCIA NA ESCOLA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

SOLUÇÕES DA NATUREZA

PRODUÇÃO ESCOLAR DE REPELENTES
ECOLÓGICOS

SÉRIE 2 | VOLUME 7

**SUSTENTABILIDADE, REUTILIZAÇÃO
E PRODUTOS NATURAIS**

 **Edufal**
Editora da Universidade Federal de Alagoas

Maceió/AL
2025



Este volume integra a Coleção SINPETE - *Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*, produto do Laboratório de Mentoria 2024-2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (Ufal)

Reitor

Josealdo Tonholo

Vice-reitora

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

Pró-Reitora de Graduação

Eliane Barbosa da Silva

Coordenador de Desenvolvimento Pedagógico

Willamys Cristiano Soares

Coordenação do Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior (Proford/Ufal)

Regina Maria Ferreira da Silva Lima

Vera Lucia Pontes dos Santos

Líder do Grupo de Pesquisa Formação de Professores da Educação Básica e Superior (Foproebs/Prograd/Ufal)

Vera Lucia Pontes dos Santos

Coordenação-geral do Programa SINPETE - Ciência e Inovação na Educação Básica (Prograd/Ufal)

Vera Lucia Pontes dos Santos

Regina Maria Ferreira da Silva Lima

Coordenação do projeto Ciclo de Formação em Educação Científica e Sustentabilidade dos Biomas Brasileiros (Ufal/CNPq/MCTI)

Vera Lucia Pontes dos Santos

Laboratório de Mentoria (LabMent)

Coordenação

Hilda Helena Sovierzoski

Maria Ester de Sá Barreto Barros

Mentores científicos

André Felipe de Almeida Xavier

Cristiano da Silva Santos

Eliemerson de Souza Sales

Felipe Cabral da Silva

Francine Santos de Paula

Geisa Ferreira dos Santos

Isnaldo Isaac Barbosa

Jadriane de Almeida Xavier

Jeylla Salomé Barbosa dos Santos Lima

Lais de Miranda Crispim Costa

Laura Cristiane de Souza

Letícia Ribes de Lima

Luana Marina de Castro Mendonça

Luciana Santana

Luis Guillermo Martinez Maza

Marcela Fernandes Peixoto

Maria Ester de Sá Barreto Barros

Marília de Matos Amorim

Müller Ribeiro Andrade

Nickson Deyvis da Silva Correia

Patrícia Brandão Barbosa da Silva

Raphael de Oliveira Freitas

Regina Maria Ferreira da Silva Lima

Ricardo Augusto da Silva
Rosane Batista de Souza
Rosely Maria Moraes de Lima Frazão
Sidinelma Araújo Filho
Vanessa Maria Costa Bezerra Silva
Vanuza Souza Silva
Vera Lucia Pontes dos Santos

Projetos

1. Atendimento educacional especializado: caixa de jogos em contextos de aprendizagens criativas.
2. Barbatimed: produção de membrana biodegradável a partir do amido da casca da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) utilizando extrato do barmatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) como alternativa ecológica para curativos.
3. Biobijus: produção de bijuterias a partir da casca do ovo.
4. Canacraft: papel biodegradável a partir de bagaço de cana-de-açúcar.
5. Cobogós ecológicos e renda filé: sustentabilidade e cultura na arquitetura.
6. Desenvolvimento e aplicabilidade de filmes biodegradáveis em frutas.
7. Econap: conforto sustentável para pets.
8. Educação contextualizada e práticas sustentáveis na Escola Antônio Barbosa Leite.
9. Emma coque: madeira compensada sustentável utilizando os resíduos do coqueiro (*Cocos nucifera*).
10. Geladeira rentável de pastilha de Peltier.
11. Gess eco: utilização sustentável de casca de ovo na produção de gesso.
12. Hora do conto: território de aprendizagens.
13. Horta vertical: práticas com uso de material de descarte.
14. Liderança feminina e motivação matemática lúdica para estudantes da Escola Pedro Tenório Raposo.

15. Memes para ver ouvir: laboratório de memes acessíveis para professores e usuários da audiodescrição.
16. Mentoria por pares em escolas alagoanas.
17. M.E.T.A: Mudança Estudantil Tavares Acessível.
18. Mulheres em Alagoas: desafios para a valorização da figura feminina na formação cultural.
19. Pomada Dermaliv.
20. Produção de biofertilizantes a partir de microrganismos eficientes coletados na caatinga.
21. Projeto de iniciação científica júnior - parasitos em foco: investigando e educando sobre doenças parasitárias em Paripueira-AL.
22. Projeto desvendando o céu da lagoa.
23. Povos quilombolas alagoanos: desafios para a valorização e reconhecimento da sua cultura.
24. Reciclamapa.
25. Repelente Caseiro.
26. Salas inteligentes com realidade aumentada: transformando a educação com tecnologia.
27. Sargassole - produção de uma borracha sustentável.
28. Sistemas inteligentes de embalagens à base de resíduos agroalimentares.
29. Tecendo redes e saberes: a sala *maker* da criatividade e empreendedorismo.
30. *Wildlife Adventures*: biomes – um jogo digital para educação e exploração dos biomas brasileiros.

Municípios

Branquinha, Maceió, Murici, Olho d'Água do Casado, Palmeira dos Índios, Rio Largo, Paripueira e Olho d'Água Grande.

Escolas Municipais

Escola Municipal Antônio Barbosa Leite

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Tenório Raposo

Escola Municipal de Ensino Fundamental Profa. Maria das Graças Oliveira

Escola Municipal Demócrito José

Escola Municipal Josélio Efigênio de Vasconcelos

Escola Municipal Silvestre Péricles

Escolas Estaduais

Escola Estadual Anália Tenório

Escola Estadual Dr. Rodriguez de Melo

Escola Estadual Graciliano Ramos

Escola Estadual João Francisco Soares

Escola Estadual Professor Rosalvo Lôbo

Escola Estadual Professora Benedita de Castro Lima

Escola Estadual Tavares Bastos

Escolas Particulares

Colégio Rosalvo Félix

Colégio Santíssima

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo

Instituições Federais

Instituto Federal de Alagoas (Ifal) - Campus Murici

Universidade Federal de Alagoas (Ufal) - Campus Maceió

- Faculdade de Letras (Fale/Ufal)

- Faculdade de Medicina (Famed/Ufal)

Apoio Institucional

Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (Secti) de Alagoas

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal)

Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa (Fundepes)

Universidade Estadual de Alagoas (Uneal)

Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Secretaria de Estado da Educação (Seduc - AL)
Instituto do Meio Ambiente (IMA)
União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime)
Secretaria Municipal de Educação de Maceió (Semed Maceió)
Federação das Indústrias do Estado de Alagoas - Fiea

Apoio Financeiro

Programa de Extensão da Educação Superior na Pós-Graduação
(Proext-PG/Ufal)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
(Capes)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
(CNPq)
Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência)
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Obra financiada com recursos do Programa de Extensão da
Educação Superior na Pós-Graduação (Ufal/Capes/Proext-PG).



AGRADECIMENTOS

Agradecemos, especialmente, ao programa Sinpete - Ciência e Inovação na Educação Básica, ao Laboratório de Mentoria (LabMent do Sinpete) pelo apoio no desenvolvimento do trabalho e à mentora, Profa. Dra. Leticia Ribes de Lima, que nos acompanhou nos testes e na redação do texto.

À Universidade Federal de Alagoas pelo uso das dependências físicas nas reuniões e *workshops*.

À Escola Municipal Demócrito José por todo incentivo e encorajamento.

À prefeitura de Branquinha (AL) pela logística concedida quando houve a necessidade de viagens a Maceió (AL).





SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO	17
APRESENTAÇÃO DO VOLUME	23
1 INTRODUÇÃO	25
2 REPELENTES NATURAIS AO ALCANCE DE TODOS	29
3 PERCURSO DA PESQUISA	35
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: REPELIR COM CIÊNCIA E CONSCIÊNCIA	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	49
FINALIZAR COM LEVEZA E FUNÇÃO EDUCATIVA	51
SOBRE OS/AS AUTORES/AS E ORGANIZADORAS	55





APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

É com imensa alegria que apresentamos a terceira edição da *Coleção Sinpete – Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*, uma publicação anual que se consolida como espaço de divulgação científica e popularização da ciência, tecnologia e inovação entre estudantes e professores da Educação Básica e Superior. Esta obra é fruto do compromisso da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), por meio do Programa *Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica*, com a valorização da ciência escolar, a promoção da cultura científica e o incentivo a práticas sustentáveis nos diversos territórios educacionais de Alagoas.

Resultado direto do Laboratório de Mentoria (Lab-Ment), a Coleção reafirma o papel da universidade pública na formação de sujeitos críticos e criativos, na construção coletiva do conhecimento e no fortalecimento do vínculo entre ciência e sociedade.

Nesta terceira edição, são apresentados trinta projetos escolares de pesquisa e intervenção realizados por professores e estudantes do Ensino Fundamental, Médio,





Técnico e Superior, oriundos de escolas públicas e privadas de oito municípios alagoanos. As experiências aqui publicadas foram selecionadas por meio do “Concurso de Ideias e Pesquisas Inovadoras” do Sinpete 2024, realizado de forma simultânea nos municípios de Maceió, Arapiraca e Delmiro Gouveia, durante a 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Todo o processo contou com a participação essencial dos mentores científicos do LabMent — uma equipe interdisciplinar composta por docentes, discentes de pós-graduação e pesquisadores da Ufal e instituições parceiras — que acompanharam cada equipe, desde a revisão da versão inicial do projeto à elaboração do texto final do livro.

A proposta metodológica da Coleção se alicerça na prática da mentoria científica, compreendida como uma ação formativa, dialógica e orientadora, que promove a escuta, o acolhimento, o desenvolvimento das competências investigativas e o estímulo à autoria estudantil. Cada equipe é formada por um professor-orientador e até quatro estudantes, acompanhados por um mentor voluntário, em uma relação de confiança, colaboração e construção mútua de saberes. Essa aproximação entre universidade e escola reafirma o compromisso da Ufal com a formação continuada e com o fortalecimento da Educação Básica e Superior de Alagoas.

Todos os projetos publicados dialogam com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com destaque para as áreas de Educação Científica, Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos e Educação para o Desenvolvimento Sustentável, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Or-



ganização das Nações Unidas (ONU, 2015). Dentre as competências mobilizadas, destacam-se o pensamento crítico e criativo, a empatia, a colaboração, a responsabilidade social e o protagonismo juvenil.

A Coleção valoriza a ciência feita com os recursos do território, a partir de uma abordagem pedagógica interdisciplinar, voltada à resolução de problemas reais e ao uso criativo de tecnologias acessíveis. Os projetos apresentados demonstram que a ciência pode — e deve — ser compreendida como uma prática viva, coletiva e transformadora, construída com e para os estudantes.

Para facilitar a leitura, articulação pedagógica e aplicação dos conteúdos nos contextos escolares, os 30 projetos estão organizados em três séries temáticas, compostas por dez volumes, cada:



A. Série 1 - Educação, Inclusão e Inovação Didática

Apresenta propostas voltadas a práticas pedagógicas inovadoras, acessibilidade, cidadania e uso criativo de tecnologias educacionais:

1. Mulheres em Olho d'Água Grande (AL): desafios para a valorização da figura feminina na formação cultural;
2. Soluções criativas e sustentáveis para cultivar a vida dentro da escola;
3. Meta: Mudança Estudantil Tavares Acessível: uma jornada de transformação rumo à inclusão e à diversidade;
4. Memes pra Ver Ouvir: laboratório de memes científicos acessíveis para professores e usuários da audiodescrição



5. Caixa de jogos: aprendizagens criativas no atendimento educacional especializado;
6. Mentoria por pares: transformando realidades em escola pública alagoana;
7. Povos quilombolas alagoanos: desafios para a valorização e o reconhecimento da cultura da comunidade Mumbaça;
8. Wildlife adventures: um jogo digital educativo para explorar os biomas brasileiros;
9. Liderança feminina e matemática lúdica: motivação e aprendizagem na Escola Pedro Tenório Raposo;
10. Hora do conto, território de aprendizagens: contação de histórias para encantar e incentivar a leitura nos anos iniciais.



B. Série 2 – Sustentabilidade, Reutilização e Produtos Naturais

Reúne iniciativas que promovem o reaproveitamento de materiais, a valorização da biodiversidade, a biotecnologia e a produção sustentável:

1. Sustentabilidade nas mãos dos estudantes: horta vertical com reuso do plástico na Escola Municipal Silvestre Péricles;
2. Barbatimed: membrana cicatrizante sustentável feita com resíduos de mandioca e barbatimão;
3. Canacraft: papel biodegradável a partir de bagaço de cana-de-açúcar;
4. Gess Eco: utilização sustentável de casca de ovo na produção de gesso;

5. Cobogós com alma alagoana: renda filé, arquitetura e sustentabilidade;
6. Pomada D'Aliv: elaboração de um produto com a utilização de plantas medicinais para tratamento de contusões;
7. Soluções da natureza: produção escolar de repelentes ecológicos;
8. Biofertilizantes do Sertão: microrganismos da caatinga a serviço da sustentabilidade;
9. BioBijus: transformando casca de ovo em arte e sustentabilidade;
10. Emma Coque: compensado sustentável utilizando os resíduos do coqueiro.



C. Série 3 – Tecnologia Sustentável e Inovação Aplicada



Contempla projetos com foco em dispositivos funcionais, soluções tecnológicas e protótipos com impacto ambiental positivo:

1. Geladeira rentável com pastilha de Peltier: uma alternativa sustentável e acessível para refrigeração;
2. Filmes biodegradáveis: inovação sustentável na conservação de frutas;
3. Sargassole – É possível produzir borracha a partir do sargasso?;
4. Além das quatro paredes: educação imersiva com realidade aumentada;
5. Desvendando o céu da lagoa: astronomia para todos;



6. Reciclmapa: um aplicativo com elo entre ciência, educação e meio ambiente;
7. Doenças parasitárias em Paripueira (AL): investigação científica e educação em saúde;
8. Criar, Reutilizar, Cuidar: camas sustentáveis para pets com pneus inservíveis;
9. Tecendo redes e saberes: a sala maker da criatividade e do empreendedorismo;
10. Sistemas inteligentes de embalagens à base de resíduos agroalimentares.

Esta edição da Coleção SINPETE é mais do que uma compilação de projetos científicos — é um convite à esperança, à criatividade e à ciência que nasce na escola, ganha forma com ela e se fortalece na ponte com a universidade. Por meio destas páginas, é possível testemunhar como a nossa adolescência e juventude vêm se apropriando do conhecimento científico para transformar suas comunidades, imaginar futuros sustentáveis e afirmar sua voz no mundo.

Convidamos você, leitor e leitora, a mergulhar nesta leitura com olhar curioso e coração aberto. Que cada página inspire novas ideias, que cada projeto dialogue com sua prática, e que, juntos, possamos reafirmar o poder da ciência, da educação e do trabalho colaborativo na construção de um mundo mais justo, inclusivo e sustentável.

As Organizadoras





APRESENTAÇÃO DO VOLUME

Esse projeto foi desenvolvido por estudantes do sétimo ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal localizada em Branquinha (AL), município situado a aproximadamente 70 km da capital do estado, Maceió.

A economia local é fortemente baseada na pecuária. A partir de inquietações cotidianas e em diálogo com o professor de Ciências, os alunos decidiram investigar e desenvolver um repelente natural, utilizando extratos de duas plantas: cravo-da-índia e citronela, ambas reconhecidas na literatura científica por seu potencial repelente.

Foram realizados testes com os familiares dos alunos e os dois tipos de repelentes apresentaram resultados satisfatórios, os quais são descritos neste livro.

A participação dos alunos no desenvolvimento do projeto foi extremamente enriquecedora, permitindo-lhes compreender metodologias e tipos de testes utilizados na prática científica. Além disso, o projeto contribuiu para fortalecer os laços entre os pares e com o professor orientador.

A criação de um repelente caseiro à base de citronela e cravo-da-índia mostrou-se uma alternativa acessível, se-





gura e ecológica para a proteção contra mosquitos. A iniciativa também fomentou discussões sobre o uso de produtos naturais, de fácil aquisição e de baixo custo, especialmente relevantes para populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

As atividades realizadas no ambiente escolar despertaram a curiosidade dos alunos e o interesse pela pesquisa científica. O projeto foi apresentado na Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete 2024), promovida pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal), e contribuiu significativamente para o fortalecimento da trajetória educacional dos alunos envolvidos.

Letícia Ribes de Lima

Mentora científica do Laboratório de Mentoria do
Sinpete





1 INTRODUÇÃO

Na natureza, diversas plantas produzem substâncias com propriedades repelentes, sendo eficazes para afastar insetos como mosquitos, moscas, formigas e baratas. Entre essas plantas, destacam-se: arruda, jasmim, lavanda, hortelã, alecrim, citronela, poejo, capim-limão e cravo-da-índia (Bueno; Andrade, 2010).

Muitas dessas espécies são facilmente encontradas em feiras populares, supermercados e lojas de produtos naturais, o que permite seu uso e cultivo mesmo em ambientes urbanos. Isso favorece a ampliação do uso de suas propriedades no cotidiano, especialmente nos espaços domésticos das grandes cidades.

Com o aumento de doenças causadas por mosquitos transmissores de arboviroses e outras patologias tropicais, evidencia-se a importância da conscientização nas instituições de ensino, por meio de ações voltadas ao combate e à prevenção desses vetores. Nesse contexto, o uso de repelentes naturais se apresenta como uma alternativa saudável, de baixo custo e ecologicamente viável para a proteção contra insetos (Barros, 2018).





Diante dessa problemática, o presente livro apresenta os resultados de um projeto desenvolvido por alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José, localizada no município de Branquinha (AL). O objetivo foi testar a eficiência de duas plantas – citronela e cravo-da-índia – como repelentes naturais, baseando-se em estudos que reconhecem seu potencial.

A citronela (*Cymbopogon winterianus*) é uma planta da família Poaceae, originária da Ásia, que pode atingir cerca de 1 metro de altura e apresenta folhas longas. É rica em óleos essenciais, com destaque para o óleo citronelal, substância com aroma característico, semelhante ao do óleo do eucalipto. Seus usos vão desde aromatizadores e produtos de limpeza até repelentes de insetos, velas e cosméticos. Por não eliminar os insetos, mas apenas afastá-los, a citronela se configura como um repelente natural e ecológico. Seu cultivo é simples, podendo ser feito em jardins ou vasos, preferencialmente em locais ensolarados e com solo bem drenado (Sánchez *et al.*, 2012).

O cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) é uma árvore originária da Indonésia, conhecida pelo seu uso como especiaria na culinária e também por suas propriedades medicinais. Possui aroma intenso e sabor marcante, devido à presença de eugenol em sua composição – substância responsável por afastar mosquitos. Além de suas propriedades repelentes, o cravo-da-índia possui ação microbiana, antioxidante e analgésica, sendo amplamente utilizado na medicina natural.



Dessa forma, o presente estudo busca não apenas avaliar a eficácia dos extratos naturais de citronela e cravo-da-índia como repelentes de insetos, mas também incentivar práticas sustentáveis e acessíveis dentro do ambiente escolar. Ao envolver os alunos na investigação científica e no uso de soluções baseadas na natureza, o projeto contribui para a formação de uma consciência crítica e ambiental, promovendo a valorização do conhecimento empírico aliado à ciência no enfrentamento de problemas cotidianos, como a proteção contra insetos vetores de doenças.







2 REPELENTE NATURAIS AO ALCANCE DE TODOS

A busca por alternativas sustentáveis, acessíveis e eficazes no controle de vetores de doenças é uma demanda urgente, especialmente em países tropicais como o Brasil.

Os repelentes naturais vêm se consolidando como estratégias relevantes de saúde pública e educação ambiental, ao aliar conhecimentos populares, ciência aplicada e princípios de desenvolvimento sustentável. Tais produtos, elaborados a partir de substâncias de origem vegetal, apresentam baixo custo, reduzida toxicidade e forte apelo ecológico, sendo viáveis para uso tanto no corpo quanto em ambientes domésticos.

A citronela (*Cymbopogon nardus*) e o cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), plantas comumente utilizadas em receitas tradicionais, destacam-se por suas propriedades insetífugas, amplamente documentadas em pesquisas científicas (Silva; Fernandes, 2022; Oliveira *et al.*, 2020). Seus óleos essenciais atuam como barreiras sensoriais, dificultando a aproximação de insetos transmissores de arboviroses como dengue, chikungunya e zika vírus. Além disso, o uso dessas plantas está associado a práticas culturais de cuidado herdadas de gerações, revelando o valor dos sa-





beres tradicionais como fontes legítimas de conhecimento (Guimarães, 2007).

Ao reconhecer a potência desses saberes no contexto escolar, este projeto propôs a produção de repelentes caseiros com base em princípios da ciência cidadã e da educação investigativa. Inspirados por metodologias ativas de aprendizagem, os estudantes foram instigados a investigar, experimentar e comunicar os resultados obtidos, exercitando competências científicas, criativas e colaborativas (Bacich; Moran, 2018; Sasseron; Carambassi, 2015).

Nesse sentido, a experiência transcende a dimensão utilitária do produto e se afirma como prática pedagógica que valoriza o protagonismo estudantil, a interdisciplinaridade e a articulação entre ciência e território. A escola, ao se abrir para problemáticas reais da comunidade e ao promover soluções sustentáveis, torna-se espaço de transformação e de fortalecimento da cidadania ecológica (Loureiro, 2019).

A iniciativa também se alinha aos princípios da Agenda 2030, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), especialmente ao ODS 4 – Educação de Qualidade, com ênfase na meta 4.7, que recomenda a integração da sustentabilidade, da diversidade cultural e dos direitos humanos nos currículos escolares.

Ao mesmo tempo, o projeto contribui para o ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, por atuar na prevenção de doenças; para o ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, por re-



duzir o uso de compostos sintéticos; e para o ODS 15 – Vida Terrestre, por valorizar a flora regional.

Dessa forma, o presente estudo fundamenta-se na ideia de que a educação científica não deve apenas transmitir conceitos, mas também desenvolver o senso crítico, a autonomia e a corresponsabilidade dos sujeitos em relação aos desafios contemporâneos. A produção de repelentes naturais configura-se, assim, como um gesto de cuidado que une ciência, cultura, saúde e sustentabilidade — tudo ao alcance das mãos e do saber coletivo.

Os repelentes caseiros e naturais podem ser utilizados tanto no corpo quanto no ambiente, sendo aliados importantes na prevenção contra picada de mosquitos, pernilongos e muriçocas. Nesse contexto, a busca por formas de proteção acessíveis e de baixo custo torna-se cada vez mais relevante para a saúde pública, especialmente entre populações vulneráveis. Além disso, os repelentes naturais podem representar uma alternativa mais segura e ambientalmente correta.

Diante desse cenário, o objetivo principal deste estudo foi desenvolver repelentes caseiros, utilizando citronela e cravo-da-índia, e testar suas eficácias na proteção contra picadas de mosquitos em áreas urbanas. A proposta apresenta alternativas sustentáveis de cuidado pessoal e coletivo, especialmente para comunidades de baixa renda, ao mesmo tempo em que promove o uso consciente de recursos naturais e a redução do consumo de compostos sintéticos.





O projeto também estabelece um diálogo com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 – Educação de Qualidade, que visa garantir acesso à educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida.

Especificamente, contribui para a meta 4.7, que busca assegurar, até 2030, que todos os alunos adquiram conhecimentos e competências necessários à promoção do desenvolvimento sustentável, por meio de uma educação voltada à cidadania, aos direitos humanos, à cultura de paz, à valorização da diversidade e à preservação ambiental.

Além da relevância social e ecológica, os repelentes naturais também podem ser compreendidos como produtos de interface entre saúde, ciência e práticas sustentáveis. A seguir, o infográfico da Figura 1 sintetiza os principais benefícios e usos dos repelentes naturais, destacando seu impacto ambiental reduzido, o aproveitamento de recursos renováveis e a acessibilidade para diferentes comunidades.



Figura 1 – Benefícios e Aplicações dos Repelentes Naturais.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



A construção e o uso de repelentes naturais como os apresentados neste estudo representam não apenas uma resposta prática a um problema de saúde pública, mas também uma oportunidade educativa. Ao incentivar a pesquisa científica na escola, o protagonismo juvenil e a valorização do saber popular, o projeto fortalece a formação de sujeitos críticos e conscientes.

Além disso, ao dialogar diretamente com os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 4 (Educação de Qualidade), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 15 (Vida Terrestre) — reafirma-se a importância de práticas pedagógicas voltadas à sustentabilidade e à inovação cidadã. Assim, os repelentes naturais tornam-se símbolo de uma ciência acessível, territorializada e transformadora.





3 PERCURSO DA PESQUISA

O desenvolvimento do projeto “Repelente Natural” foi orientado por princípios da pesquisa escolar, com forte viés investigativo e interdisciplinar. Desde o início, os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José foram instigados a assumir uma postura ativa diante de um problema cotidiano: a alta incidência de mosquitos nas áreas urbanas e seus impactos na saúde coletiva.



A primeira etapa consistiu na revisão da literatura científica, com foco na identificação de espécies vegetais reconhecidas popularmente e cientificamente por suas propriedades repelentes. Com base nessa investigação, duas plantas foram selecionadas para a produção de repelentes: a citronela (*Cymbopogon winterianus*) e o cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), ambas acessíveis no território e amplamente utilizadas na medicina popular.

Em seguida, os estudantes participaram do planejamento experimental e da manipulação direta das substâncias, com apoio do professor orientador. As etapas de maceração, filtragem, diluição e acondicionamento dos repelentes foram cuidadosamente seguidas, conforme protocolos adaptados às condições escolares.



Figura 2 – Alunos do 7º ano iniciando a produção do repelente.



Fonte: Acervo dos autores, 2025.



A produção dos dois tipos de repelente seguiu os seguintes procedimentos:

- **Repelente de cravo-da-índia:**

100 g de cravo foram imersos em 1 L de álcool 70%, permanecendo em maceração por 96 horas. Após coado, adicionou-se 20 mL de óleo de amêndoas para cada 100 mL da solução. O produto foi acondicionado e descansou por 24 horas antes do uso.

- **Repelente de citronela:**

Seguiu metodologia semelhante, utilizando o extrato de citronela em álcool, adicionado a óleo de amêndoas (cinco gotas para cada 10 mL), em frascos com tampa *spray*.

Figura 3 – Frascos contendo os repelentes preparados pelos alunos.



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Esse percurso metodológico evidencia a potência da ciência escolar, como apontam Sasseron e Carvalho (2011), ao defenderem o ensino por investigação como estratégia eficaz para o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e do pensamento científico.







4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS:

REPELIR COM CIÊNCIA E CONSCIÊNCIA

A etapa de observação prática sobre a ação dos repelentes foi realizada em ambiente familiar, como atividade pedagógica orientada, com a colaboração espontânea de estudantes e seus familiares.

O exercício consistiu em aplicar os repelentes de citronela e cravo-da-índia — produzidos na escola — em contextos residenciais do município de Branquinha (AL), respeitando critérios de cuidado, segurança e consentimento informal.

A atividade foi realizada em três casas, no período das 18h, horário de maior incidência de mosquitos, com duração aproximada de 20 minutos. Cada grupo observou os efeitos do produto em si ou em familiares, comparando o uso dos repelentes naturais com a ausência de aplicação (grupo sem produto), sempre com finalidade educativa e de aprendizagem sobre o método científico.





Figura 4 – Voluntários aplicando os repelentes naturais. A. Aluno aplicando o repelente no pai. B. Aluna aplicando o repelente em si mesma.

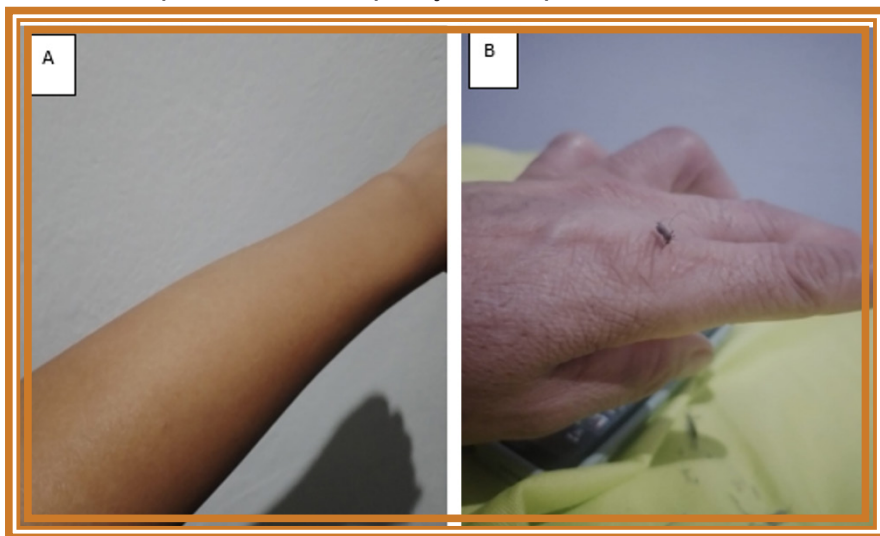


Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Os resultados observados mostraram que os repelentes caseiros foram eficazes: nenhum dos usuários relatou picadas no período observado, ao passo que os integrantes do grupo com ausência de aplicação apresentaram várias lesões causadas por mosquitos.



Figura 5 – Teste da eficiência dos repelentes. A. Braço de participante que usou o repelente e não foi picado; B. Braço de participante do grupo que não recebeu aplicação, com picadas visíveis.



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Os achados observados durante a vivência pedagógica reforçam o potencial educativo e prático do uso de soluções naturais como alternativas seguras, sustentáveis e de baixo custo no enfrentamento de problemas reais, como a prevenção de doenças transmitidas por mosquitos — a exemplo da dengue, zika e chikungunya.

Ao experimentarem a produção e aplicação de repelentes naturais no contexto escolar, os estudantes puderam refletir criticamente sobre os desafios da saúde pública e sobre o papel da ciência na construção de respostas socialmente responsáveis.



Nesse sentido, a atividade aproximou os alunos de uma visão ampliada da educação científica, em diálogo com a realidade local e com o cuidado coletivo. Como argumenta Loureiro (2017), a incorporação de práticas ecológicas e sustentáveis na promoção da saúde é uma estratégia urgente diante das condições de vulnerabilidade ambiental que afetam especialmente as populações urbanas periféricas.

A experiência desenvolvida pelos estudantes não apenas resultou na produção de repelentes naturais eficazes, mas também provocou mudanças significativas em suas percepções, atitudes e práticas. A tabela a seguir apresenta um comparativo entre aspectos observados antes e depois da implementação do projeto, destacando os impactos pedagógicos, científicos e sociais gerados pela iniciativa.



Quadro 1 – Comparativo: antes e depois do projeto “Repelente Caseiro”

Aspectos Avaliados	Antes do Projeto	Depois do Projeto
Conhecimento sobre repelentes	Baseado apenas em produtos industrializados	Compreensão ampliada sobre plantas repelentes
Uso de práticas sustentáveis	Inexistente	Valorização de soluções naturais e acessíveis
Participação em pesquisas	Nula	Envolvimento em todas as etapas de uma pesquisa
Percepção de pertencimento	Reduzida	Sentimento de autoria e orgulho pelo projeto

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

O comparativo evidencia que o projeto não apenas contribuiu para a construção de saberes sobre plantas repelentes e saúde preventiva, como também ampliou a consciência ambiental dos participantes. Além disso, promoveu o protagonismo estudantil e reforçou a importância da escola como espaço de pesquisa e intervenção social. Tais transformações, conforme argumenta Loureiro (2017), são fundamentais para uma educação ambiental crítica, capaz de integrar ciência, cidadania e sustentabilidade.

Além disso, a vivência com a produção e testagem dos repelentes foi apresentada no Sinpete 2024, onde os estudantes puderam divulgar os resultados de sua pesquisa e dialogar com outros pesquisadores, fortalecendo o protagonismo juvenil e a popularização da ciência.



Figura 6 – Apresentação do projeto no Sinpete/Ufal (2024).



Fonte: Acervo dos autores, 2025.



A experiência revelou-se transformadora, conforme defendem Demo (2000) e Freire (1996), ao mostrar que a escola pode ser espaço de produção de conhecimento útil, ético e socialmente comprometido.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste estudo teve como foco principal o desenvolvimento de repelentes naturais a partir de insumos acessíveis, como a citronela e o cravo-da-índia, com o intuito de contribuir para a proteção da saúde em ambientes escolares e domiciliares.

A partir de uma abordagem pedagógica ativa, foi possível envolver estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental em um processo de pesquisa aplicada, promovendo aprendizado significativo e contextualizado.

Os resultados alcançados demonstraram que é viável produzir, com recursos simples e de baixo custo, alternativas eficazes para a prevenção de picadas de mosquitos, especialmente em regiões onde doenças como dengue, zika e chikungunya representam desafios contínuos à saúde pública.

Os repelentes obtidos apresentaram não apenas bom desempenho na redução do número de picadas durante os testes em campo, mas também foram bem aceitos pelos participantes quanto ao aroma e à facilidade de aplicação.





Além da eficácia funcional, o projeto evidenciou importantes ganhos educacionais e sociais. A iniciativa estimulou o protagonismo estudantil, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de competências investigativas, demonstrando que a ciência pode (e deve) ser ensinada de forma prática, participativa e conectada com os problemas reais vivenciados pelas comunidades. Conforme defendem autores como Loureiro (2017), práticas pedagógicas ambientalmente comprometidas são fundamentais para promover uma educação crítica, emancipadora e transformadora.

Outro aspecto relevante refere-se à sustentabilidade: ao evitar o uso de compostos sintéticos e valorizar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, o projeto promoveu o uso consciente de recursos naturais e incentivou o consumo responsável, dialogando diretamente com os ODS, especialmente os de números 3, 4, 12 e 15.

A proposta também se mostrou replicável, tanto em outras turmas quanto em diferentes contextos escolares e comunitários, favorecendo o fortalecimento de redes de saberes que associam educação, saúde, meio ambiente e inovação social.

Nesse sentido, o projeto constitui um exemplo promissor de como a escola pública pode ser espaço de experimentação, criatividade e produção de soluções acessíveis e sustentáveis.

Como desdobramento, sugere-se a continuidade das investigações em torno da temática, com a ampliação da amostra de testes, a experimentação com outros extra-



tos vegetais de uso popular, a avaliação da durabilidade do efeito repelente ao longo do tempo e a integração com ações de conscientização em saúde coletiva, em articulação com agentes comunitários e instituições locais.

Tais estratégias podem potencializar ainda mais o impacto social do projeto, promovendo educação científica territorializada, com sentido e propósito para os estudantes e suas comunidades.







REFERÊNCIAS

BARROS, A. H. R. *et al.* Incentivo ao uso de repelentes naturais como uma opção saudável e ecológica para o combate a insetos vetores de doenças infecciosas. In: **Anais do IV CONEDU**, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/37168>. Acesso em: 02 maio 2025.

BUENO, V. S.; ANDRADE, C. F. S. Avaliação preliminar de óleos essenciais de plantas como repelentes para *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 2, p. 215-219, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/LhBtGhSktLC6J4PK6Px-cvBJ/>. Acesso em: 02 maio 2025.

BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. Campinas: Papirus, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e movimentos sociais**: a construção de uma cidadania ecológica. São Paulo: Cortez, 2019.

OLIVEIRA, F. C. *et al.* Eficácia de óleos essenciais naturais como repelentes contra *Aedes aegypti*. **Revista Brasileira de**





Plantas Medicinais, v. 22, n. 1, p. 93–101, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm>. Acesso em: 18 jun. 2025.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SÁNCHEZ, E. P. P. *et al.* Produção de mudas e repelentes naturais a base de citronela no combate e prevenção à dengue. In: **Anais do 3º Encontro de Produtores Agroecológicos de MS**, 2012. Disponível em: <https://revista.aba-agroecologia.org.br/cad/article/view/13141/8745>. Acesso em: 02 maio 2025.

SASSERON, L. H.; CARAMBASSI, R. A construção do conhecimento científico por meio da investigação. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 3, p. 147–170, 2015.

SILVA, L. A; FERNANDES, R. C. Propriedades insetífugas do cravo-da-índia: um olhar para os repelentes caseiros. **Revista Ciência para Todos**, v. 8, n. 2, p. 45–58, 2022.



Nota: No processo de preparação desta publicação, os(as) autores(as) podem ter recorrido, em determinados momentos, a ferramentas de Inteligência Artificial disponibilizadas pela OpenAI, empregadas exclusivamente para fins de revisão de linguagem, aprimoramento da fluidez textual e ajustes de estilo. Importa esclarecer que tais recursos não substituem a autoria intelectual, sendo toda a concepção, fundamentação, análise e conclusões de responsabilidade integral dos(as) autores(as), que respondem pelo rigor científico, ético e acadêmico desta obra.



Finalizar com leveza e função educativa

Ao vir no fim, o glossário atua como um recurso de retomada, revisão de conceitos-chave e reforço da alfabetização científica — especialmente relevante por se tratar de um livro de autoria de estudantes do Ensino Fundamental.

Para facilitar a compreensão dos conceitos apresentados ao longo deste livro, elaboramos o glossário ilustrado “Palavras da Ciência”. Neste espaço, você encontrará definições simples e imagens explicativas de termos científicos utilizados na pesquisa. Esperamos que esse recurso contribua para aprofundar seus conhecimentos e estimular sua curiosidade científica!



Figura 7 – Glossário ilustrado “Palavras da Ciência”.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.



E você? Que planta usaria?



Use sua criatividade para imaginar
um repelente natural com base em
uma planta que você conhece.
Desenhe ou escreva a receita.







SOBRE OS/AS AUTORES/AS E ORGANIZADORAS



Janiel Silva de Araújo | Mentorado

Possui graduação em Ciências Biológicas pelo CESMAC. É especialista em Ciências e Biologia pelo Claretiano. Professor Efetivo de Ciências e Biologia da Educação do Estado Alagoas, lotado na Escola Municipal Demócrito José, Branquinha (AL). Também participou como mentorado do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.





Ana Vitória Clemente | Mentorada

É estudante do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José, Branquinha (AL). Participa do Grupo de Leitura. Tem interesse pela área da Saúde e pretende cursar Medicina ou Psicologia. Participou, em 2024, do Festival de Invenções e Criatividade (FIC), do Clube de Leituras e Debates e da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete). Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria (LabMent), pro-

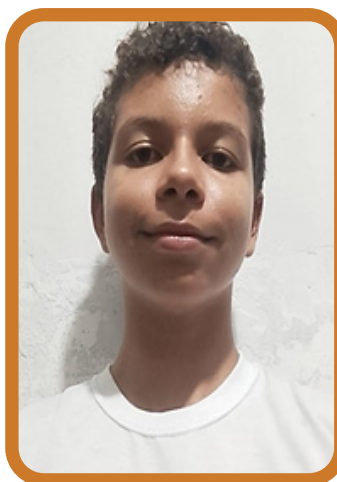
movido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



Any Vitória da Silva | Mentorada

É estudante do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José, Branquinha (AL). Participa do Grupo de Leitura. Tem interesse pela área da Saúde e pretende cursar Psicologia. Participou, em 2024, do Festival de Invenções e Criatividade (FIC), do Clube de Leituras e Debates e da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete). Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa

Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



Daniel Nunes Gomes | Mentorado

É estudante do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José, Branquinha (AL). Tem uma afinidade grande por Matemática. Participa do Grupo de Matemática e pretende cursar Administração. Participou, em 2024, do Festival de Invenções e Criatividade (FIC), do Clube de Leituras e Debates e da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete). Também participou como mentorado do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



Maria Isabela Vieira | Mentorada

É estudante do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Demócrito José, Branquinha (AL). Participa do grupo de Leitura. Tem especial interesse pela área de Saúde e quer cursar Medicina. Participou, em 2024, do Festival de Invenções e Criatividade (FIC), do Clube de Leituras e Debates e da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete). Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



Letícia Ribes de Lima | Mentora

É Pesquisadora do Sinpete Ufal. Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo, Mestrado e Doutorado em Botânica pela mesma instituição. É Professora Assistente do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas. Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete - Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



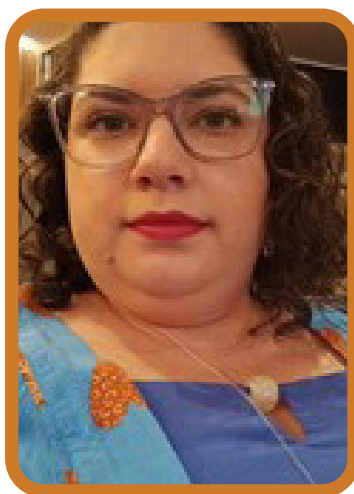
Vera Lucia Pontes dos Santos

É mestra e doutora em Educação (PPGE/Ufal), especialista em Gestão e Planejamento (Fatec-PE) e em Tecnologias em Educação (PUC-Rio). É Líder do Grupo de Pesquisa Formação de Professores da Educação Básica e Superior (CNPq). Editora da Revista OPTIE - Observatório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete/Ufal). Pedagoga da Prograd/Ufal, atuando na gestão do Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior (Proford/Ufal). Técnica pedagógica

da Secretaria Municipal de Educação - Semed Maceió, atuando no apoio à gestão da política de formação dos profissionais da educação da rede municipal de Maceió. Coordenadora do projeto Ciclo de Formação em Educação Científica e Sustentabilidade dos Biomas



Brasileiros - Ufal/CNPq/MCTI (2024-2025). Coordenadora-geral do Programa Sinpete - Ciência e Inovação na Educação Básica (Prograd/Ufal). Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Horta vertical: práticas com uso de material de descarte”.

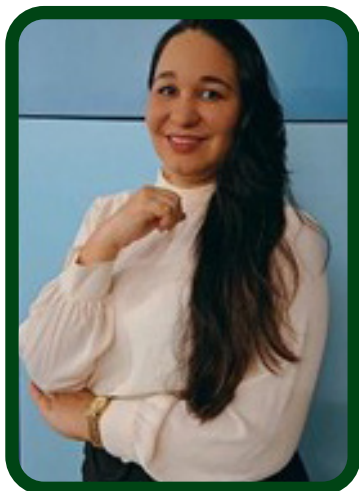


Maria Ester de Sá Barreto Barros

É graduada em Química Bacharelado, mestra e doutora em Química Orgânica pela UFPE. É professora do Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas (IQB-Ufal). Faz parte do Laboratório de Química Orgânica Aplicada a Materiais e Compostos Bioativos (LMC) e do Grupo de Pesquisa em Ensino e Extensão em Química (Qui-Ciência). Atualmente, é coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (Prof-qui-Ufal), desenvolvendo pesquisas na

produção de materiais didáticos para o ensino de química orgânica no ensino básico e superior. Coordenou a Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica - Sinpete (2024) e o Laboratório de Mentoria (2024-2025). Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete/Ufal, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Sargassole - produção de uma borracha sustentável”.





Jadriane de Almeida Xavier

É graduada em Química (Bacharelado e Licenciatura), mestra e doutora em Química Orgânica pela Ufal. É professora do Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas (IQB-Ufal) e do Programa de Pós-Graduação em Química e Biotecnologia (PPGQB-Ufal). É integrante do Laboratório de Eletroquímica e Estresse Oxidativo (LEEO), no qual desenvolve pesquisas em temas relacionados ao estresse oxidativo, estresse carbonílico, glicação, diabetes e química dos produtos naturais.

Coordena o evento Sinpete desde 2024. Coordenou a Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica - Sinpete (2024) e atualmente coordena a edição vigente. Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete/Ufal, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Barbatimed: produção de membrana biodegradável a partir do amido da casca da mandioca utilizando extrato do barbatimão como alternativa ecológica para curativos”.



A Edufal não se responsabiliza por possíveis erros relacionados às
revisões ortográficas e de normalização (ABNT).
Elas são de inteira responsabilidade dos/as autores/as.



REALIZAÇÃO



APOIO FINANCEIRO



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



ISBN: 978-65-5624-500-3



9 786556 245003