

FLOR-GUARDIÃ NO COMBATE ÀS ARBOVIROSES

AUTORES: PEDRO KAIO GONCALVES DA PENHA, EMILLY LAUANE B. BRITO, CARLOS HENRIQUE DE O. FERREIRA
ORIENTADORA: RAYANNA CAMPOS FERREIRA / **COORIENTADORA:** BÁRBARA BRUNA MANIÇOBA P. MEDEIROS

INTRODUÇÃO

As arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* impõem graves impactos socioeconômicos globais (OMS, 2021). O controle tradicional via inseticidas químicos enfrenta limitações devido à toxicidade ambiental e à resistência biológica dos vetores (Brasil, 2009; Braga; Valle, 2007).

Diante disso, ganham força alternativas ecológicas como a *Azadirachta indica* (neem), cujos compostos bioativos inibem o desenvolvimento larval (Costa et al., 2016; Caser et al., 2007). Entretanto, a predominância de formulações líquidas dificulta o uso doméstico prático.

Para preencher essa lacuna, este estudo propõe a Flor-Guardiã Termocrômica, uma solução sólida de liberação lenta que visa oferecer uma proteção duradoura, segura e acessível contra os mosquitos.

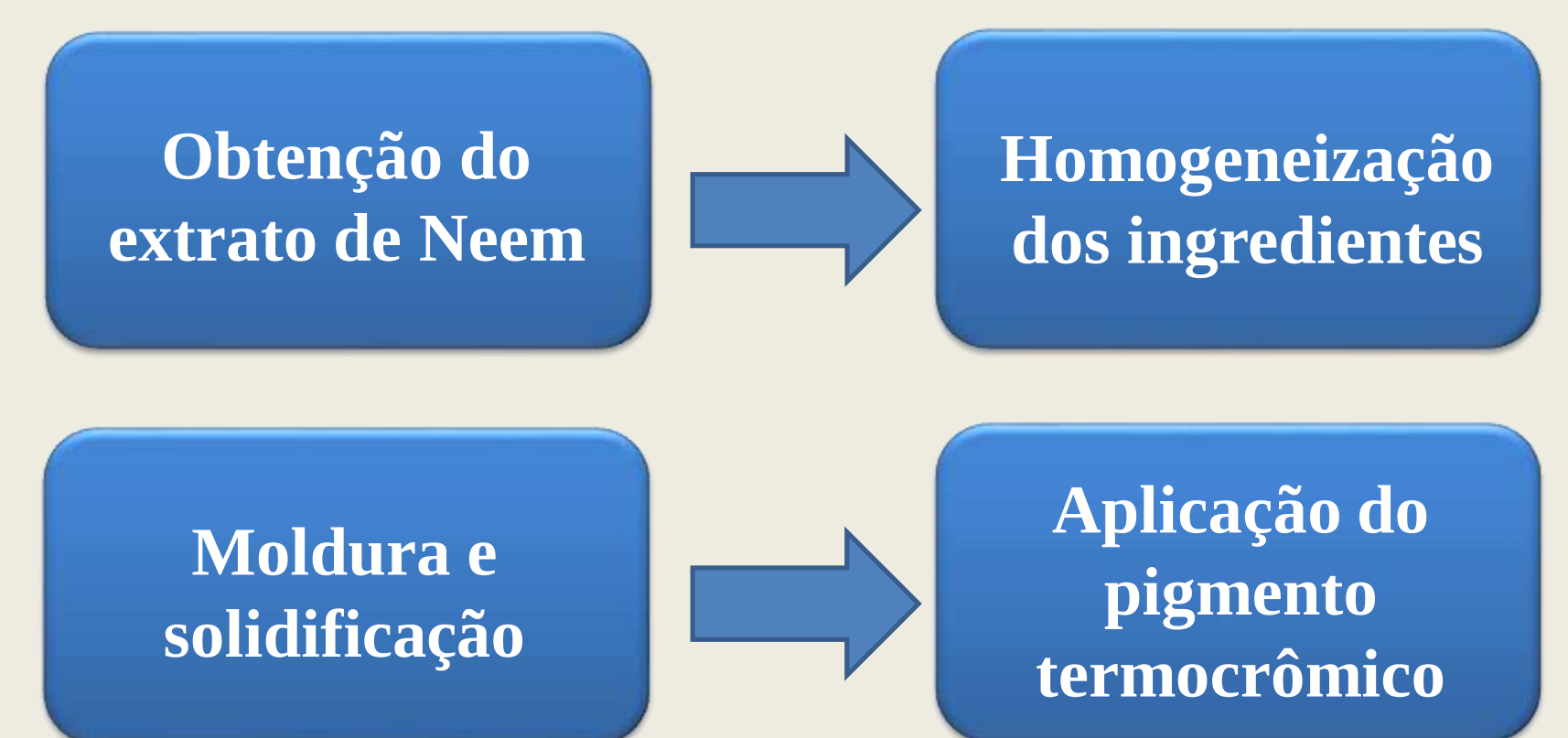
OBJETIVOS

Comparar o comportamento da Flor-Guardiã Termocrômica em um ambiente doméstico simulado, na presença e ausência de larvas e pupas, observando suas interações com a água, o ambiente e a atividade de insetos para avaliar seu potencial como ferramenta no controle de vetores.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo investigou o comportamento da Flor-Guardiã Termocrômica em ambiente doméstico simulado no IERN (Alexandria-RN). As unidades artesanais eram compostas por cera de abelha, neem, ervas e pigmento termocrômico (ativação em 31°C), como mostra a Figura 1.

O experimento seguiu a sequência apresentada no fluxograma 1.



Fonte: Autoria própria (2026).

Essas etapas podem ser visualizadas na Figura 2.

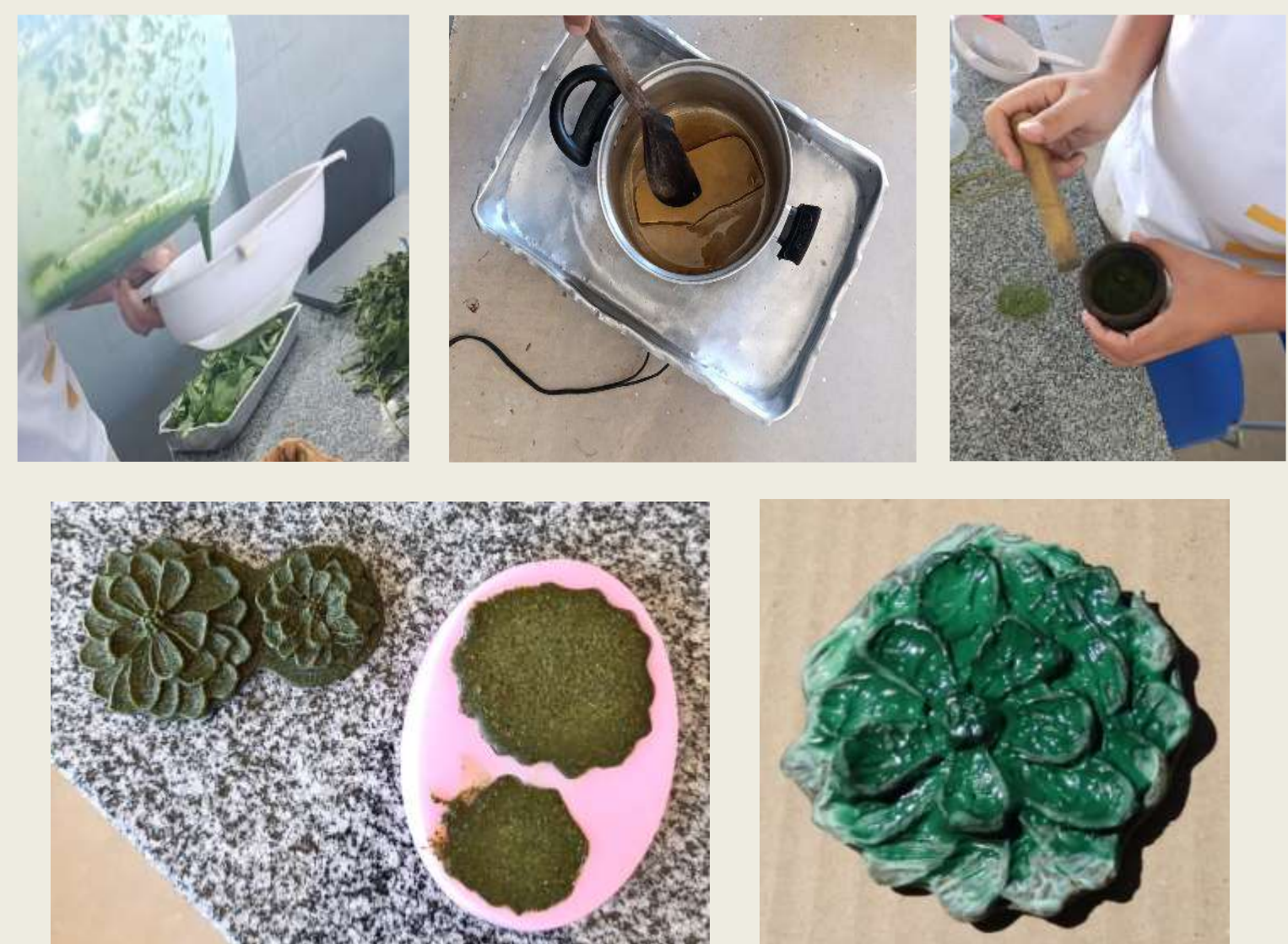
Para os testes, foi o utilizado material biológico (larvas e pupas de *Aedes aegypti* e outras espécies urbanas) fornecido pela Secretaria Municipal de Endemias de Alexandria-RN (Figuras 3 e 4), seguindo a metodologia descrita no fluxograma 2.

Figura 1. Materiais utilizados na confecção.



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 2. Etapas de preparo: extrato, trituração e moldagem.

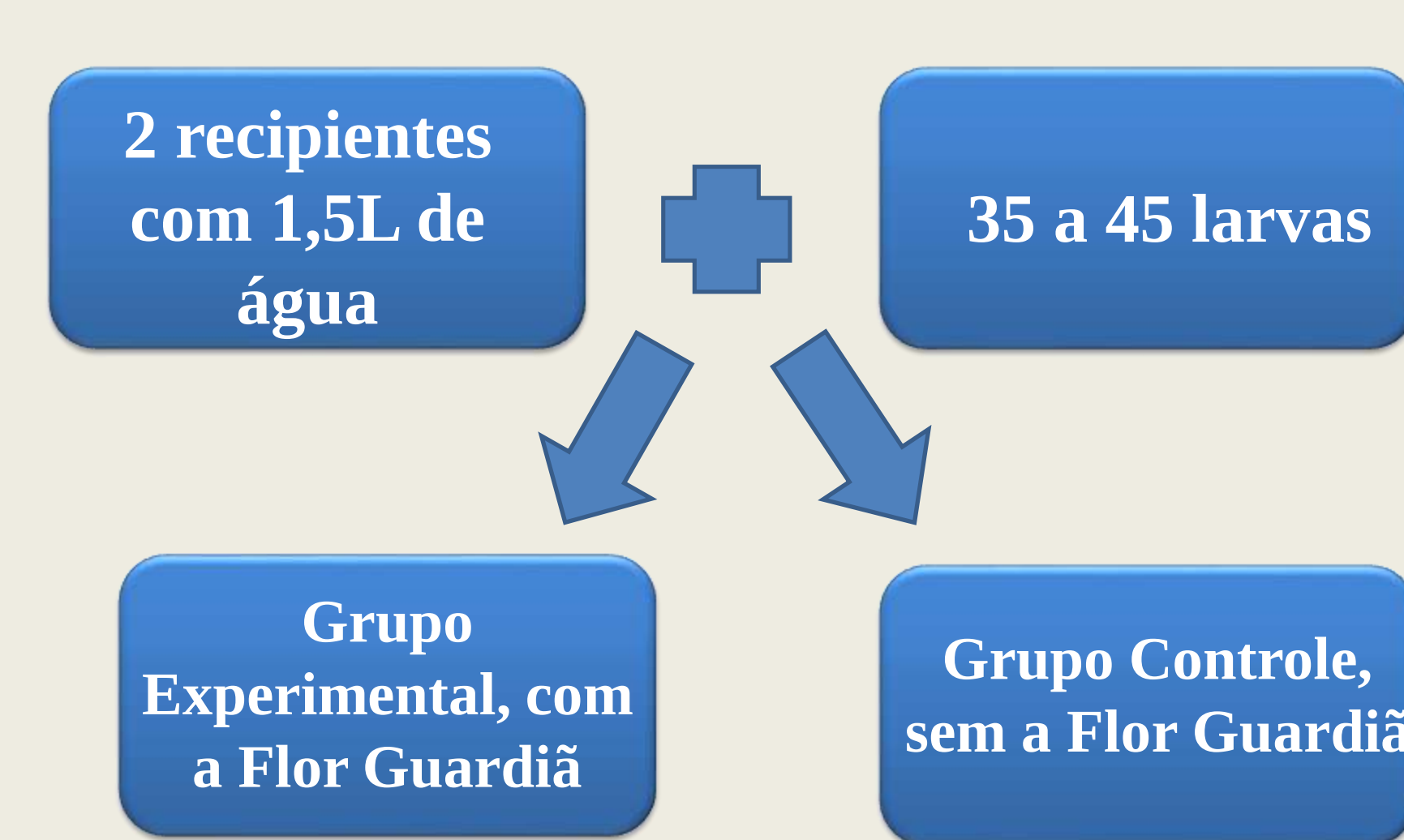


Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 3. Ensaio biológico com vetores.



Fonte: Autoria própria (2025).



Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 5. Recipientes protegidos com tela de viveiro



Fonte: Autoria própria (2026).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os testes realizados, verificou-se que:

- A água apresentou uma coloração ligeiramente turva e odor característico, evidenciando a liberação gradual dos componentes botânicos integrados à matriz de cera;
- Nos recipientes com a Flor-Guardiã, houve resultando em 100% de mortalidade (Figura 5), enquanto o grupo controle apresentou apenas 25% de mortalidade.

Figura 5. Monitoramento da Flor-Guardiã em campo.



Fonte: Autoria própria (2026).

A combinação de neem, velame e açafrão conferiu à Flor-Guardiã um alto poder biocida, sendo capaz de eliminar o inseto vetor em sua fase inicial, e não apenas repeli-lo. Além da eficácia, o protótipo destaca-se pela sustentabilidade, utilizando ingredientes naturais e biodegradáveis, como cera de abelha, para garantir um baixo impacto ambiental.

CONCLUSÃO

A Flor-Guardiã demonstrou um potencial promissor como uma ferramenta inovadora no combate ao *Aedes aegypti*. A concepção do produto como uma unidade de liberação lenta, utilizando ingredientes acessíveis e de fonte natural, foi validada. O experimento confirmou que, sob as condições ambientais simuladas, os ingredientes são efetivamente liberados na água, resultando em um efeito larvicida.

REFERÊNCIAS

Braga, I. A.; Valle, D. *Aedes aegypti*: inseticidas, mecanismos de ação e resistência. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 4, p. 179-293, 2007. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 jul. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico - Adulto e criança**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_adulto.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2025.

Caser, C. R. S.; et al. Atividade biológica das folhas secas de Neem, *Azadirachta indica*, sobre larvas de *Aedes aegypti*. **Natureza on line**, v.5, n. 1, p. 19-24, 2007. Disponível em: <<https://www.naturezaonline.emnuvens.com.br/revista/article/download/249/227/436>>. Acesso em: 20 jul. 2025.

Costa, F. T. D.; et al. Repelente natural a base de citronela para o combate do mosquito *Aedes Aegypti*. **Revista de Iniciação Científica do UninCor**, v. 6, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://www.sbm.org.br/medtrop2016/wp-content/uploads/2016/11/9636-Repelentes-a%CC%80-base-de-plantas-no-combate-ao-Aedes-aegypti...pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Dengue and severe dengue**, 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>>. Acesso em: 15 jul. 2025.