

Investigando o conhecimento sobre *Aedes aegypti* e doenças relacionadas entre estudantes do Instituto Federal Baiano no âmbito do PIBID, *campus* Valença.

Luciano de Araújo Pereira ¹
Sarah Maria Dias dos Santos ²

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida em âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID do *campus* Valença. O município de Valença registra casos de dengue, que afeta estudantes do Instituto Federal Baiano, *campus* Valença. Diante dessa problemática, esse projeto de pesquisa propõe discutir o nível de conhecimento que esta comunidade tem sobre o mosquito *Aedes aegypti*. O objetivo da proposta é analisar saberes e práticas inerentes à comunidade acadêmica sobre a proliferação desse vetor. Para a realização desse trabalho foram aplicados questionários versando sobre o ciclo de vida do mosquito, bem como os aspectos que garantem a prevenção e transmissibilidade da dengue. A escolha do tema surgiu dos questionamentos: A comunidade acadêmica é detentora de saberes e práticas adequados ao combate à proliferação desse mosquito? Para isso, parte-se da hipótese que esta comunidade acadêmica é privilegiada em informações, sendo, portanto, possuidora de conhecimentos capazes de diminuir a incidência do mosquito nas dependências do *campus*, bem como das doenças por ele provocadas.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*. Dengue. Proliferação. Prevenção.

INTRODUÇÃO

A persistência da dengue e a recente introdução de outras arboviroses no Brasil, tais como a febre de Chikungunya e o Zika vírus, trazem ao país o desafio de combater, com eficiência, o mosquito vetor, o *Aedes aegypti*^{1,2,3}.

O aumento da incidência da dengue e de outras arboviroses em áreas urbanas está associado ao adensamento populacional, à urbanização desordenada, à intermitência da distribuição de água e ao transporte de pessoas e mercadorias, que facilitam a dispersão do vetor e dos vírus por todo o mundo^{4,5,6,7}.

Com o agravamento da situação, o poder público tem intensificado as ações de controle vetorial já existentes em todo o país. Contudo, tais ações têm-se mostrado ineficazes na redução

¹ Orientador e docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano, *campus* Valença, lucifera@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano, *campus* Valença, sarahdias250@gmail.com;





do índice de infestação predial (IIP) do *A. aegypti* e, por conseguinte, na diminuição da incidência das doenças por ele transmitidas^{8,9}.

Apesar da existência de uma vacina para dengue, as opções de medidas de controle disponíveis ainda são restritas e têm, como objetivo, a redução dos índices de infestação por *A. aegypti*, realizada por programas de controle vetoriais que são caros e difíceis de manter¹⁰. Dentre os componentes do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), estão o combate ao vetor e as ações integradas de educação em saúde, comunicação e mobilização social¹¹.

Com a implantação do PNCD, foi instituído o papel dos agentes de combate às endemias (ACE), que têm, por atribuições, o exercício de atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças endêmicas e promoção da saúde^{12,13}.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida em âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID do *campus* Valença, mediante a elaboração de um questionário estruturado na plataforma *google forms*, contendo perguntas a respeito do desenvolvimento do mosquito *Aedes aegypti* e como este pode desencadear o aparecimento de doenças como dengue, zika e chikungunya. Após sua confecção, esses questionários foram aplicados com 64 estudantes do campus, envolvendo os cursos integrados (agropecuária e agroecologia), subsequente em meio ambiente e superior em licenciatura em ciências biológicas. Após a sua aplicação, esses dados foram tabulados para se ter cesso ao nível de conhecimento sobre o *Aedes aegypti* no campus Valença.

REFERENCIAL TEÓRICO

O *Aedes aegypti* é um mosquito vetor de grande importância epidemiológica devido à sua capacidade de transmitir doenças virais graves, como dengue, zika e chikungunya. Originário da África, o *Aedes aegypti* acompanhou as migrações humanas e se disseminou por diversas regiões do mundo, principalmente em áreas tropicais e subtropicais. No Brasil, sua presença é notória, e sua distribuição é ampla, sendo encontrado em praticamente todos os estados do país.



O ciclo de vida do *Aedes aegypti* compreende quatro estágios distintos: ovo, larva, pupa e adulto. A fêmea do mosquito deposita seus ovos em recipientes com água parada, como vasos de plantas, pneus, garrafas e recipientes descartados. Após a eclosão, as larvas se desenvolvem na água, alimentando-se de matéria orgânica e micro-organismos presentes no ambiente. Após completar seu desenvolvimento larval, a pupa se transforma em um mosquito adulto, que emerge pronto para se reproduzir. A fêmea, em busca de sangue para garantir o desenvolvimento de seus ovos, pode picar múltiplos hospedeiros, incluindo humanos.

A atividade reprodutiva do *Aedes aegypti* está intimamente ligada aos fatores ambientais, sendo influenciada por variáveis como temperatura, umidade, pluviosidade e disponibilidade de criadouros. Estudos mostram que o mosquito apresenta maior atividade reprodutiva e maior taxa de desenvolvimento dos ovos em condições de alta temperatura e umidade. Além disso, a presença de água limpa e parada é essencial para a oviposição e desenvolvimento larval do mosquito, tornando o controle de criadouros uma estratégia fundamental para o controle da população de *Aedes aegypti*.

A expansão urbana desordenada e a falta de saneamento básico contribuem para a proliferação do *Aedes aegypti*, criando ambientes propícios para sua reprodução e disseminação. O acúmulo de resíduos sólidos, tanto orgânicos quanto inorgânicos, pode servir como criadouros para o mosquito, aumentando o risco de infestação. Estudos demonstram que a presença de resíduos sólidos no ambiente está associada a uma maior densidade de mosquitos e uma maior incidência de doenças transmitidas por eles.

No contexto do campus do IF Baiano em Valença, a presença do *Aedes aegypti* representa uma preocupação para a saúde pública, especialmente devido à possibilidade de transmissão de doenças como dengue, zika e chikungunya. A compreensão dos padrões sazonais de atividade do mosquito e dos fatores que influenciam sua reprodução e desenvolvimento é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle. Além disso, a relação entre a atividade reprodutiva do mosquito, a presença de resíduos sólidos e a incidência de doenças transmitidas por ele é uma questão que requer investigação adicional.

O *Aedes aegypti* é um mosquito vetor conhecido por sua capacidade de transmitir doenças virais graves, como dengue, zika e chikungunya. Originário da África, esse mosquito acompanhou as migrações humanas e se disseminou por diversas regiões do mundo, especialmente em áreas tropicais e subtropicais. No Brasil, sua presença é amplamente reconhecida, sendo encontrado em praticamente todos os estados do país.



O ciclo de vida do *Aedes aegypti* compreende quatro estágios: ovo, larva, pupa e adulto. A fêmea do mosquito deposita seus ovos em recipientes com água parada, onde as larvas se desenvolvem até a fase adulta. A atividade reprodutiva do mosquito é influenciada por uma variedade de fatores ambientais, incluindo temperatura, umidade, pluviosidade e disponibilidade de criadouros.

A temperatura e a umidade desempenham um papel crucial na determinação da atividade reprodutiva do *Aedes aegypti*. Estudos mostram que o mosquito apresenta maior atividade reprodutiva em condições de alta temperatura e umidade, o que contribui para o aumento da população durante os meses mais quentes do ano. Além disso, a presença de água limpa e parada é essencial para a oviposição e desenvolvimento larval do mosquito, destacando a importância do controle de criadouros como uma estratégia fundamental para reduzir a população de mosquitos.

A expansão urbana desordenada e a falta de saneamento básico são fatores que contribuem para a proliferação do *Aedes aegypti*, criando ambientes propícios para sua reprodução e disseminação. O acúmulo de resíduos sólidos, tanto orgânicos quanto inorgânicos, pode servir como criadouros para o mosquito, aumentando o risco de infestação. Estudos demonstram que a presença de resíduos sólidos no ambiente está associada a uma maior densidade de mosquitos e uma maior incidência de doenças transmitidas por eles.

No contexto do campus do IF Baiano em Valença, a presença do *Aedes aegypti* representa uma preocupação para a saúde pública. A compreensão dos padrões sazonais de atividade do mosquito e dos fatores que influenciam sua reprodução e desenvolvimento é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle. Além disso, a relação entre a atividade reprodutiva do mosquito, a presença de resíduos sólidos e a incidência de doenças transmitidas por ele é uma questão que requer investigação adicional.

Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar como os fatores climáticos de cada estação do ano influenciam nas condições reprodutivas do *Aedes aegypti* e no nível de desenvolvimento dos ovos do mosquito no campus do IF Baiano em Valença. Por meio da coleta sistemática de mosquitos e análise de dados climáticos e ambientais, esperamos contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de controle do *Aedes aegypti* e prevenção de doenças transmitidas por ele.

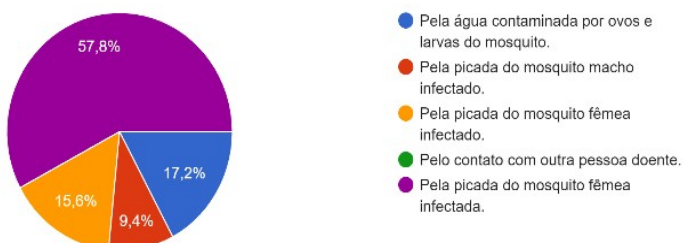


RESULTADOS E DISCUSSÃO

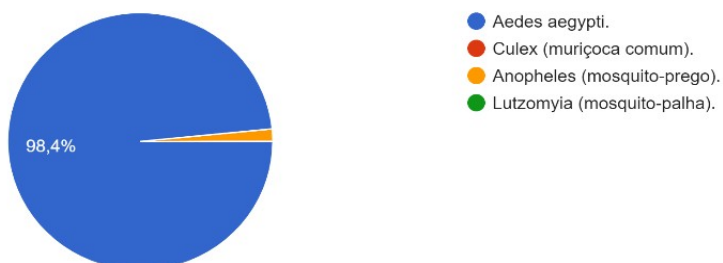
Foi perguntado a esses estudantes o que é a dengue, obtendo-se por parte de 32,8% dos respondentes que é uma doença infecciosa causada por vírus. 59,4% afirmaram que é a doenças do mosquito (figura 1). Com isso, é possível se mensurar um bom entendimento a respeito de como a doença é transmitida.



A esses estudantes foi também perguntado como eles achavam que a dengue era transmitida e 57,8% afirmou que era pela picada do mosquito fêmea infectada de acordo com a figura 2. Isso demonstra um conceito formado e assertivo sobre a principal forma de transmissão de tão importante enfermidade.



98,4 % dos estudantes questionados afirmou que o *Aedes aegypti* era o transmissor da dengue (figura 3), fato que sugere um conhecimento prévio sobre esse mosquito.

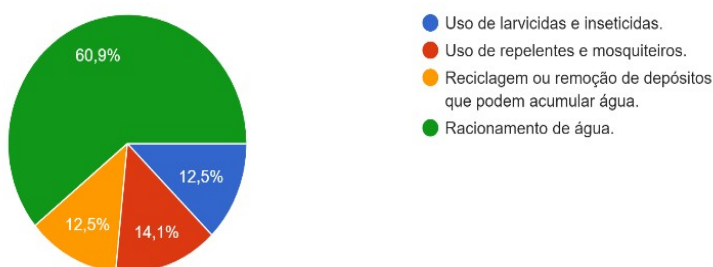


Aos entrevistados foi perguntado a relação entre a dengue e água parada e 81,3% respondeu que as larvas do mosquito se desenvolvem em água parada limpa ou suja, de acordo com a figura 4.

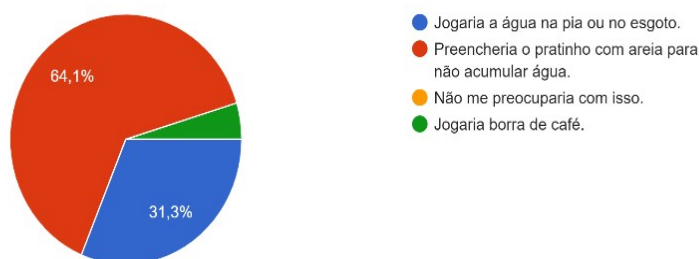




Para avaliar o conhecimento desses estudantes a respeito das ações de combate ao mosquito foi perguntado que medidas não são eficazes no controle desse vetor e 60,9% afirmou que o racionamento de água não era uma medida eficaz como ilustra a figura 5.



Vasos de plantas são excelentes criatórios para esse inseto. Diante disso, os estudantes foram questionados sobre seu comportamento ao encontrar larvas desse mosquito em pratinhos de plantas. 64,1% (figura 6) respondeu que preencheria o pratinho com areia para não acumular água, destacando-se esse comportamento como uma importante ação profilática contra esse inseto.

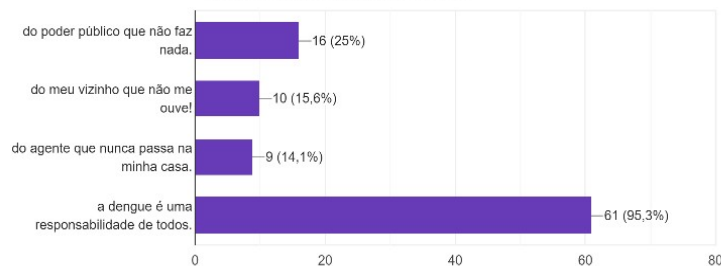


Esses estudantes foram ainda questionados para saber de quem era a culpa pelo desenvolvimento da dengue e o gráfico 1 mostrou que de todas as pessoas que responderam, 91 delas atribuiu o controle da dengue como um dever de todos.

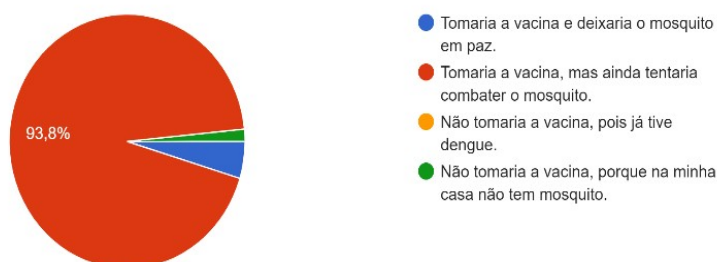




X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID



Sabe-se que as vacinas são importantes mecanismos contra o desenvolvimento de doenças virais. Nesse contexto, perguntou-se o que esses estudantes fariam se fosse disponibilizada uma vacina contra dengue e 93,8% afirmou que tomaria a vacina, mas ainda assim, tentaria combater o mosquito, demonstrando uma nítida preocupação com o desenvolvimento dessa doença, de acordo com a figura 7.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber um relativo conhecimento dos estudantes dessa comunidade acadêmica em relação ao mosquito *Aedes aegypti* e a dengue, doença por ele provocada. É notório o entendimento sobre as formas de transmissão, bem como as maneiras de se prevenir delas. É percebido também que esses estudantes entendem que a água parada é o principal meio de proliferação do *A. aegypti* e consequentemente da dengue. Mas em contraponto, há um entendimento que a prevenção da dengue e o combate a esse inseto vetor é dever de toda a comunidade acadêmica.



REFERÊNCIAS

1. Campos GS, Bandeira AC, Sardi SI. Zika vírus outbreak, Bahia, Brazil. *Emerg Infect Dis* 2015; 21:1885-6.
2. Cardoso CW, Paploski IA, Kikuti M, Rodrigues MS, Silva MM, Campos GS, et al. Outbreak of exanthematous illness associated with Zika, Chikungunya, and Dengue viruses, Salvador, Brazil. *Emerg Infect Dis* 2015; 21:2274-6.
3. Teixeira MG, Andrade AM, Costa MC, Castro JN, Oliveira FL, Goes CS, et al. East/Central/South African genotype chikungunya virus, Brazil, 2014. *Emerg Infect Dis* 2015; 21:906-7.
4. Huber K, Loan LL, Chantha N, Failloux AB. Human transportation influences *Aedes aegypti* gene flow in Southeast Asia. *Acta Trop* 2004; 90:23-9.
5. Tauil PL. Urbanização e ecologia do dengue. *Cad Saúde Pública* 2001; 17 Suppl:99-102.
6. Teixeira MG, Costa MCN, Barreto F, Barreto ML. Dengue: twenty-five years since reemergence in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25 Suppl 1:S7-18.
7. Zellweger RM, Cano J, Mangeas M, Taglioni F, Mercier A, Despinoy M, et al. Socioeconomic and environmental determinants of dengue transmission in an urban setting: an ecological study in Nouméa, New Caledonia. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11:e0005471.
8. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Resultado do LIRAA Nacional de 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
9. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 19, 2017. *Bol Epidemiol* 2017; 48:1-10.
10. Martín JLS, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. *Am J Trop Med Hyg* 2010; 82:128-35.
11. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD): instituído em 24 de julho de 2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
12. Baglini V, Favaro EA, Ferreira AC, Chiaravalloti Neto F, Mondini A, Dibo MR, et al. Atividades de controle do dengue na visão de seus agentes e da população atendida, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:1142-52.





13. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

