

Percepção da comunidade acadêmica do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA sobre a dengue no sul do Amazonas

Carolina Wagner

Possui graduação em Ciências: Biologia e Química. Mestra em Ciências Ambientais na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutoranda em Botânica na Universidade Federal de Viçosa (UFV).

✉ caawagner.carol@gmail.com

Manuel Saldanha Barbosa

Possui graduação em Pedagogia. Mestre em Ciências Ambientais na Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

✉ osaldanhamanuel146@gmail.com

Rosineide Campos Chaves

Possui graduação em Biologia. Mestra em Ciências Ambientais na Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

✉ neydeufam@gmail.com

Renato Abreu Lima

Possui graduação em Biologia pelo Centro Universitário São Lucas. Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente na Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Atualmente, docente da UFAM, campi Humaitá.

✉ renatoal@ufam.edu.br

Recebido em 23 de julho de 2023

Aceito em 25 de fevereiro de 2025

Resumo:

A dengue, doença viral que é transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti* vem aumentando gradativamente na região sul do Amazonas, tornando-se uma preocupação para a população. O estudo teve como objetivo verificar a percepção ambiental dos alunos, professores e técnicos sobre a dengue no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM) contando com a participação de 180 estudantes de graduação, 42 professores e 38 técnicos, que responderam um questionário semiestruturado. Verificou-se que 41,31% são do sexo feminino, com faixa etária entre 20 e 30 anos, sendo a etnia parda a mais representativa. Sobre a percepção acerca da doença, a maioria dos entrevistados afirmaram que nunca contraíram dengue, mas aqueles que já foram infectados relataram sintomas como mal-estar, fraqueza, febre alta e dores no corpo. Quando questionados sobre a prevenção da proliferação do mosquito, a maioria dos entrevistados realizam atividades como evitar o acúmulo de água parada, limpeza nos quintais e campanhas de conscientização. Além disso, grande parte sabe identificar e eliminar os criadouros do mosquito, contudo, muitos relataram que a universidade tem responsabilidade no combate à dengue por meio de palestras, eventos e disseminação de informações para a sociedade. A pesquisa demonstrou a importância de adotar medidas preventivas como a fabricação de sabonetes repelentes para controlar a disseminação do mosquito da dengue e sensibilizar a população sobre a necessidade de buscar opções acessíveis para minimizar essa problemática. Portanto, pode-se destacar a relevância de uma educação abrangente sobre a dengue visando à melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, conscientização, prevenção, sabonetes repelentes.

Perception of the academic community at the Institute of Education, Agriculture, and Environment - IEAA regarding dengue in southern Amazonas

Abstract:

Dengue fever, a viral disease that is transmitted by the bite of the *Aedes aegypti* mosquito, has been gradually increasing in the southern region of Amazonas, becoming a concern for the population. The study aimed to verify the environmental perception of students, teachers and technicians about dengue at the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA/UFAM) with the participation of 180 undergraduate students, 42 teachers and 38 technicians, who answered a semi-structured questionnaire. It was found that 41.31% are female, aged between 20 and 30 years, with brown ethnicity being the most representative. Regarding their perception of the disease, most interviewees stated that they had never contracted dengue, but those who had already been infected reported symptoms such as malaise, weakness, high fever and body aches. When asked about preventing mosquito proliferation, the majority of respondents carry out activities such as avoiding the accumulation of stagnant water, cleaning backyards and raising awareness campaigns. Furthermore, most know how to identify and eliminate mosquito breeding sites, however, many reported that the university has a responsibility to combat dengue fever through lectures, events and dissemination of information to society. The research demonstrated the importance of adopting preventive measures such as the manufacture of repellent soaps to control the spread of the dengue mosquito and raise awareness among the population about the need to seek accessible options to minimize this problem. Therefore, the relevance of comprehensive education about dengue fever can be highlighted to improve the quality of life of the local community.

Keywords: *Aedes aegypti*, awareness, prevention, repellent soaps.

Percepción de la comunidad académica del Instituto de Educación, Agricultura y Medio Ambiente - IEAA sobre el dengue en el sur del Amazonas

Resumen:

Los *smartphones* son parte de la vida cotidiana de las personas y, en consecuencia, en las escuelas. Por lo tanto, pueden ser un excelente recurso para facilitar el aprendizaje. El presente trabajo tuvo como objetivo construir y desarrollar una aplicación para *smartphones* junto con estudiantes de secundaria para ayudar en la identificación de artrópodos. Dado el grado de complejidad de los términos técnicos utilizados en la taxonomía, los conceptos pueden ser difíciles de asimilar para los estudiantes al principio, lo que dificulta el aprendizaje. Utilizando un recurso ilustrado y con un lenguaje fácil de entender y accesible, este contenido puede tener más sentido para el estudiante. El producto fue evaluado positivamente por los estudiantes y maestros principalmente por su sencillez de uso. Asimismo, observamos la motivación de los estudiantes en estrategias y enfoques que van más allá de lo trivial.

Palabras clave: Identificación de artrópodos, Protagonismo Estudiantil, Aplicación Didáctica.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença causada por arbovírus, transmitida pelo mosquito hematófago do gênero *Aedes*, sendo considerada a arbovirose mais sequente no mundo, causadora de grande morbidade e mortalidade (LOPES *et al.*, 2014). Sucede em regiões tropicais e subtropicais, predominantemente em áreas urbanas, suburbanas e em áreas rurais (OLIVEIRA *et*

al., 2020). Além disso, estima-se que cerca de 80 milhões de pessoas são infectadas, anualmente, em 100 países de todos os continentes (DENIS *et al.*, 2003; MANGOLD e REYNOLDS, 2013). A forma mais grave é a Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e abrange inúmeros fatores, como: o tipo de vírus, idade, estado imunológico e predisposição genética dos pacientes (FUNASA, 2002).

Estudos indicam a existência de duas espécies de mosquitos que são capazes de transmitir a dengue: o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*, sendo que o primeiro também é transmissor da febre amarela. No Brasil, há registro da transmissão da dengue somente pelo *Aedes aegypti*, pois este tem peculiaridades urbanas e domiciliares (COSTA, 2001), permanecendo, normalmente, no interior das residências, embaixo de móveis, pátio e lugares úmidos. O transmissor é menor que os mosquitos comuns, tendo em média 0,5 cm de comprimento, sendo preto com pequenos riscos brancos no dorso, na cabeça, pernas e suas asas são translúcidas (BRASIL, 2006).

No estado do Amazonas, o *Aedes aegypti* foi descoberto pela primeira vez em novembro de 1996 e em março de 1998 sucedeu a primeira epidemia da doença, na qual, foram identificados os sorotipos DENV 1 e DENV 2 (FIGUEIREDO *et al.*, 2004). Em 2002, foi isolado pela primeira vez o DENV 3, a partir daí outros casos de DENV 3 foram diagnosticados por isolamento viral (ARAÚJO *et al.*, 2003). Em 2008, foi isolado pela primeira vez o DENV 4 em Manaus (FIGUEIREDO, 2008), desta maneira, esta é uma doença endêmica na Região Norte.

O clima da região amazônica é definido como equatorial quente e úmido, com ocorrência de chuvas entre dezembro a abril (ALMEIDA e ALEIXO, 2022), esses fatores colaboram para a disseminação dos vetores da dengue todos os anos e pode estar associado com os possíveis casos de dengue e as alterações nas taxas de ocorrência desta arbovirose (MOREIRA *et al.*, 2022), pois, esses ambientes são favoráveis para a propagação do vetor, em razão aos altos índices pluviométricos e o homem é o principal hospedeiro no ciclo de transmissão urbano do mesmo (FREIRE-FILHA e SOUZA, 2019).

Ao considerar o componente comportamental, cujos hábitos e práticas do cotidiano das pessoas, famílias, comunidades e instituições têm sido um importante elemento para alcançar resultados mais eficazes na redução da densidade e distribuição do *Aedes aegypti*, por sua robustez biológica e capacidade adaptativa (SANTOS *et al.*, 2015). Dessa maneira, o poder público deve realizar ações objetivando o controle da dengue. Porém, estas ações não podem

estar concentradas apenas nos meses que antecedem as epidemias e os períodos chuvosos, mas devem ser constantes (FERREIRA; PACHECO; LIMA, 2019).

Com isso, atitudes simples poderão ser empregadas pela população no controle da dengue. Sendo obrigatório vedar ou tampar os recipientes que poderão se tornar local de foco do mosquito, como por exemplo, caixa d'água, tanques e poços. A retirada de lixo nas proximidades das residências também é essencial, tanto quanto evitar estes depósitos de lixo a céus abertos, pois são ambientes ideais após as chuvas para a criação de focos do mosquito (BRASIL, 2006).

Dessa maneira, como justificativa para este trabalho, devido à grande incidência de casos da dengue na região sul do Amazonas e por esta ser considerada um grande problema de saúde pública que afeta a população, buscou-se verificar a percepção ambiental dos alunos, professores e técnicos sobre a dengue no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM), para então propor alternativas e informações relevantes a respeito da doença que está sendo pouco discutida na região, visando o controle e a prevenção da dengue. Assim, a pesquisa também visou a inserção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que relata sobre saúde e bem-estar na comunidade acadêmica.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente do vale do Rio Madeira – IEAA/UFAM, a universidade está localizada no município de Humaitá-Amazonas, possuindo coordenadas geográficas S - 7°30'27,79" O - 63°1'33,31", além disso, conta atualmente com um total de alunos (1.130); ademais, somente (522) estavam matriculados no semestre vigente; contando com um total de técnicos ativos (115) e 87 professores.

Para este estudo, a seleção priorizou a disponibilidade e o interesse dos participantes em contribuir para a pesquisa, dessa forma, participaram 180 estudantes de graduação, 42 professores e 38 técnicos administrativos, totalizando 260 participantes. Essa escolha foi baseada na representatividade dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica, considerando sua diversidade de perspectivas e papéis no ambiente universitário.

A pesquisa foi constituída por uma abordagem quali-quantitativa, incorporando uma análise sucinta de publicações científicas pertinentes à temática da dengue. Os trabalhos foram retirados de forma aleatória dos bancos de dados do Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library* online – *Scielo*, Capes e sites oficiais como o do Ministério da Saúde. Com este levantamento, buscou-se caracterizar a importância do conhecimento sobre a dengue, obtendo o enriquecimento do trabalho por meio de teses, dissertações, anais de evento, livros, artigos, sites e capítulos de livro.

Dessa maneira, o método qualitativo pode ser caracterizado como uma abordagem de investigação que reconhece a interação entre o sujeito e o mundo, levando em conta suas relações. Essa abordagem não negligencia a subjetividade dos participantes do estudo nem do pesquisador, reconhecendo que não é possível realizar um trabalho completamente isento de influências (MINEIRO; SILVA; FERREIRA, 2022).

Enquanto no método quantitativo, segundo Prodanov e Freitas (2013) considera tudo o que é quantificável, transformando opiniões e informações em números para poder classificá-los e analisá-los. Dessa forma, é necessário elaborar suposições e categorizar a conexão entre as variáveis, evitando contradições durante a análise e interpretação, garantindo a exatidão dos resultados.

Durante a pesquisa, realizou-se a confecção de sabonetes repelentes no Laboratório de Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente do vale do Rio Madeira – IEAA/UFAM, na Cidade de Humaitá-AM. Estes foram produzidos a partir dos seguintes materiais: glicerina, corantes de diversas cores, essências produzidas a partir de extratos de plantas medicinais, os extratos eram de citronela (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor), lavanda (*Lavandula* L.), capim-limão/capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), alecrim (*Salvia rosmarinus* L.), calêndula (*Calendula officinalis* L.) e camomila (*Matricaria chamomilla* L.).

Para a produção dos sabonetes, foi necessário medir aproximadamente 3 mL de corante e 5 mL de essência. De acordo com Bezerra *et al.* (2018) o material deve ser difundido entro de uma panela de aço inox levando para banho-maria numa temperatura de aproximadamente 50 °C até sua completa dissolução. Em seguida, visando deixar mais atrativo e diversificado, colocou-se a solução em moldes com diversos formatos, utilizou-se também, sacos, fitas decorativas e fichas contendo a descrição da planta, nome científico e essência utilizada para cada sabonete.

O intuito da produção dos sabonetes foi para serem expostos no hall do IEAA, indicando a importância das plantas medicinais no combate de doenças endêmicas juntamente com folders e banners que foram produzidos como meio informativo sobre a doença para serem entregues à comunidade acadêmica, assim, essa abordagem auxiliou os participantes compreenderem sobre as características gerais, transmissão, prevenção, controle e tratamento sobre a dengue.

Para a coleta de dados, foram aplicados questionários semiestruturados com 6 perguntas objetivas e 6 perguntas discursivas, elaboradas com base nos objetivos da pesquisa, que permitiram explorar tanto as percepções individuais quanto os aspectos quantitativos da problemática abordada. Após a aplicação, os dados obtidos foram organizados e tabulados utilizando o software Microsoft Excel, versão 2019. Essa ferramenta permitiu a criação de planilhas para categorização, quantificação e análise das respostas, facilitando a visualização e interpretação dos resultados. As perguntas discursivas foram analisadas qualitativamente, por meio de agrupamento temático, enquanto as perguntas fechadas foram tratadas quantitativamente, utilizando-se quadros para a apresentação dos resultados.

Dessa maneira, o trabalho consistiu com alguns critérios de inclusão, como: participantes residentes na cidade Humaitá, independentemente da idade ou sexo. E critérios de exclusão: foram excluídos do estudo as pessoas que não tiveram notificações sobre a dengue pela secretaria municipal de saúde ou que não tiveram contato com pessoas próximas afetadas pela doença. As etapas deste trabalho estão na Figura 1:

Figura 1. Coleta de dados (a), exposição de banners para explicação da temática abordada (b), fabricação de sabonetes inseticidas (c) e sensibilização da temática em sala de aula (d)



Fonte: Própria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa sobre a percepção dos entrevistados do IEAA em relação à dengue foram divididos em quadros, a seguir. O primeiro deles, relata a tabulação dos dados obtidos pelos questionários dos estudantes, como podemos observar no quadro 1.

Quadro 1 - Valores mais representativos dos questionários dos estudantes do IEAA.

Gênero	Idade	Curso	Etnia	Origem	Onde ouviu falar sobre a dengue
(59,45%) Feminino	(76,11%) Entre 20 a 30 anos	(27,77%) Agronomia	(71,11%) Pardo	(79,44%) Amazonas	(37,22%) Televisão
(39,44%) Masculino	(8,33%) Entre 30 a 40 anos	(21,11%) Biologia e Química	(16,66%) Branco	(6,11%) Rondônia	(30,00%) Todas as alternativas
(1,11%) Outro	(15,56%) Menos que 20 anos	(16,66%) Engenharia Ambiental	(6,66%) Indígena	(1,11%) Acre	(16,66%) Família
-	-	-	(5,56%) Preto	-	(12,22%) Escola

Fonte: Autoria própria.

Com relação a pergunta referente ao curso que os estudantes estão matriculados, o mais representativo foi o de Agronomia, no entanto, outros cursos como o de Pedagogia, Matemática e Física, Letras e outros também foram citados, sendo assim, todos os cursos da universidade foram contemplados com a pesquisa. Ademais, além das respostas mais representativas quando questionados sobre onde ouviram falar sobre a dengue, alguns participantes relataram as UBS – Unidade Básica de Saúde do seu bairro que realizavam ações informativas/intervenções para amenizar a proliferação do mosquito e mencionaram também que a internet foi um meio de aprendizagem sobre a temática.

Ainda sobre as fontes de informação, no qual os estudantes relataram que obtiveram o conhecimento por meio da televisão, Bezerra *et al.*, (2011) relatam que esta é uma fonte de disseminação de campanhas educacionais para a população, sendo uma forma mais acessível e que deveria apresentar mais conceitos desta natureza, inclusive a internet, que atualmente está conectada com o avanço intelectual dos estudantes de todas as áreas.

Dando início para as questões abertas, (primeira pergunta): perguntou-se para os estudantes se contraíram dengue alguma vez, assim, (64,45%) dos estudantes não adquiriram a doença e (87,23%) comentaram sobre sua experiência, relatando que sentiram muitas dores nas articulações, febre, fraqueza e alguns foram até hospitalizados. Além disso, a segunda

pergunta estava relacionada em saber se os estudantes faziam alguma ação para prevenir a proliferação do mosquito transmissor da dengue, a maioria informou que realiza ações como: não deixar acumular água parada, não acumular lixo nos quintais, palestras e seminários em escola, tratamento da água em casa, mantendo as caixas d'água fechadas e entre outros.

A terceira pergunta era sobre se os participantes sabiam identificar e eliminar os criadouros do mosquito, 38,88% responderam que não, no entanto, observa-se que este valor não condiz com o que relataram sobre as prevenções, pois ao mesmo tempo que você está prevenindo você está eliminando os criadouros. E para aqueles que responderam que sim, informaram que quando visualizam a proliferação de larvas em água parada retiram os objetos (pneus, garrafas, lixos em geral) que estão deixando esse acúmulo e informam para a secretaria de saúde para tomar as devidas providências cabíveis.

A quarta pergunta para os estudantes estava relacionada em saber se acreditavam que sua universidade tem algum dever/responsabilidade no combate à dengue. Destes, (91,67%) relatam que sim, que por meio das palestras, oficinas, ações educativas e pesquisa, devem alertar a comunidade sobre os riscos da doença e que poderiam realizar parcerias com os profissionais das UBS para a realização de palestras e outros métodos informativos sobre o assunto, além da universidade fazer cartazes para lembrar os universitários a cuidarem do lugar/ambiente em que vivem. Dentre os desafios da educação sobre a temática, está também a criação e o aperfeiçoamento de técnicas de intervenção que contribua para a redução desta doença.

Dando ênfase a essas falas dos estudantes, de acordo com Gohn (2011) a universidade atua como responsável pela educação e formação dos cidadãos, sendo um dos palcos privilegiados que visam a informação, as universidades devem estimular, principalmente, a produção de conhecimentos que explicitem a realidade e o desenvolvimento de projetos sociais.

Dentre os relatos, os agentes de saúde foram reconhecidos como uma forma eficaz de fornecer informações sobre a dengue à população, destacando a importância do trabalho desses profissionais. No entanto, é necessário aprimorar suas habilidades para responder a perguntas, uma vez que suas visitas geralmente se concentram na inspeção dos locais de reprodução (BEZERRA *et al.*, 2011).

Para os estudantes que relataram que não é função da universidade, salientaram que é função da secretária de saúde do município e/ou prefeitura e que é dever de cada cidadão ser responsável pelo seu lar e que todos nós somos conscientes e que sabemos o que temos que fazer para evitar a proliferação do mosquito.

O estudo de Santos (2014) aponta que a participação ativa da população e a mobilização social têm uma relação direta com os resultados mais eficazes no combate à dengue. É fundamental que haja uma mudança de comportamento por parte da população, especialmente quando se trata da eliminação dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti* em ambientes domésticos. Isso se torna ainda mais crucial devido à falta de infraestrutura urbana que impeça a reprodução do mosquito e à presença limitada de campanhas públicas por parte das autoridades governamentais. Enquanto alguns moradores tomam medidas preventivas contra o mosquito, outros não o fazem.

Dessa forma, a falta de infraestrutura adequada, acesso limitado a serviços de saúde, falta de saneamento básico e outras desigualdades sociais podem criar um ambiente propício para a proliferação do vetor e a disseminação da dengue. Portanto, é fundamental abordar essas desigualdades e melhorar as condições de vida nas comunidades mais afetadas, podendo depender das condições socioeconômicas específicas de cada município (MACHADO; OLIVEIRA; SOUZA-SANTOS, 2009).

Na quinta pergunta, questionou-se sobre os diferentes tipos de dengue e 60,55% dos estudantes não sabiam a diferença e não sabiam que existia mais de um tipo de dengue, já 39,44% disseram que conheciam, relataram sobre os quatro sorotipos existentes, sobre a dengue clássica e hemorrágica e como a cada sintoma e sorotipo adquirido pode se tornar fatal.

Por fim, na sexta pergunta solicitou que os estudantes que participaram desta pesquisa realizassem relatos no qual evidenciarão sua experiência após as explicações e alternativas que podem ser utilizadas para combater a dengue, muitos relataram que não sabiam que os sabonetes repelentes eram tão eficazes e que auxiliam na prevenção. Além disso, (57,14%) relataram que as palestras foram muito importantes para auxiliar nas informações sobre a doença e mostrar o status atual no nosso estado, informando que não sabiam da existência da vacina e que irão buscar se prevenir ainda mais, transformando-se em estudantes mais conscientes sobre a dengue.

Além disso, Bezerra *et al.* (2018) ressaltam que os fitoterápicos podem ser empregados como uma estratégia para despertar o interesse dos alunos durante as aulas, permitindo ao professor estabelecer conexões com a produção prática utilizando a matéria-prima a seu favor. Ajudando a desmistificar a percepção de que a didática utilizada não está conectada com a realidade dos estudantes.

Dentro do total de professores entrevistados (quadro 2), a maioria foi representado pelo sexo masculino (57,14%), com faixa etária entre 20 e 30 anos (40,47%), sendo a maioria dos entrevistados professores do curso de agronomia do IEAA (64,28%). Quando questionados sobre sua etnia, a maioria se considerou pardo (54,76%), e sobre sua origem a maioria são naturais da cidade de Humaitá (87,71%), por fim, quando questionados sobre a temática, 100% dos entrevistados responderam que conheciam sobre a dengue, sendo a maioria conhecedor da doença através da televisão (78,57%).

Quadro 2 - Resultados mais representativos dos questionários dos professores do IEAA.

Gênero	Idade	Curso	Etnia	Origem	Onde ouviu falar sobre a dengue
(57,14%) Masculino	(40,47%) Entre 20 a 30 anos	(64,28%) Agronomia	(54,76%) Pardo	(85,71%) Humaitá	(78,57%) Televisão
(42,86%) Feminino	(33,33%) Entre 30 a 40 anos	(35,71%) Engenharia Ambiental	(26,19%) Branco	(14,28%) Outros	(21,42%) Escola

Fonte: Autoria própria.

No que diz respeito às questões discursivas com os entrevistados, (primeira pergunta) (42,85%) dos professores relataram que contraíram a doença e que sua experiência ao contrai-la não foi boa, relatando sintomas como mal-estar, fraqueza, febre alta e dores no corpo, e em alguns casos foi preciso ser hospitalizado para tratar a doença.

Ao serem questionados (segunda pergunta) se fazem alguma ação para prevenir a proliferação, e se sabem identificar e eliminar criadouros do mosquito, (78,57%) relataram

que sim, evitando água parada e mantendo a limpeza de seus quintais, e (terceira pergunta) (76,19%) relataram que sabem identificar e eliminar os criadouros, incluindo nestes pneus, garrafas e objetos a céu aberto que possam acumular água.

Ademais, (quarta pergunta) (97,61%) relatam que sim, que o instituto tem sim o dever e responsabilidade de promover o conhecimento e disseminação de informações sobre a dengue, bem como realizar palestras, campanhas de sensibilização, além de incentivar pesquisas e trabalhos locais sobre ela.

Além disso, quando acometidos, sobre o que viria ser a dengue alguns participantes conseguiram argumentar de modo correto, 42,53% na mesma proporção que outros argumentaram de forma vaga, mas dentro do tema. Dessa maneira, (quinta pergunta) 54,76% relataram conhecer os diferentes tipos de dengue, sendo estes, clássica e hemorrágica. Na sexta pergunta relacionada sobre informações que eles achavam importantes mencionar, relataram que ações dessa natureza auxiliam no entendimento do assunto e a nunca esquecer que devemos ter cuidados diários para evitar a proliferação da doença.

A temática divulgada levou aos participantes incluídos um discernimento importante, neste caso o uso de plantas medicinais, sendo estas, citronela (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor), lavanda (*Lavandula angustifolia* L.), capim-limão/capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), alecrim (*Salvia rosmarinus* L.), calêndula (*Calendula officinalis* L.) e camomila (*Matricaria chamomilla* L.), como agente repelente no combate ao mosquito, empregadas na confecção de sabonetes que foram distribuídos aos participantes, bem como a entrega de folders informativos sobre a doença, controle, prevenção e tratamento da mesma.

Além disso, o estudo das plantas medicinais revela-se como um tema multidisciplinar que envolve parâmetros e conceitos rigorosamente estabelecidos, com o objetivo de obter exemplares de alta qualidade (RIBEIRO; MEROLA, 2021). Essa abordagem, por sua vez, não apenas fornece uma fonte de plantas inseticidas, mas também destaca a eficácia dos repelentes naturais.

A conscientização dos participantes ao combate de mosquitos foi de suma importância, sobretudo quando se refere a uma instituição de ensino, visto que são um poderoso meio de comunicação, atestando um excelente resultado. Assim, a educação ambiental e ações entre os professores e a comunidade podem gerar mudanças no dia a dia, colaborando ainda mais com a melhoria da qualidade de vida.

A introdução da temática dentro da comunidade acadêmica é essencial, pois foi possível observar que ainda há muito o que fazer para uma melhor mobilização e conscientização das pessoas quanto ao combate do mosquito e as responsabilidades que precisamos ter com o meio ambiente para desfavorecê-los (FERREIRA; PACHECO; LIMA, 2019).

Diante disso, faz-se preciso que temas como este sejam introduzidos dentro da comunidade acadêmica, e que esta tenha o interesse pelo conhecimento, sendo capaz de incorporá-lo ao dia a dia, e assim efetuar tais ensinamentos, fazendo-se compreender a importância da educação ambiental e relacioná-la ao cotidiano.

O crescimento da população e conseqüentemente a falta de conscientização das pessoas, em conjunto com a falta de infraestrutura apropriada para coleta de resíduos sólidos, faz com que suceda a propagação do mosquito e com que a dengue se dissemine de uma forma considerável, carecendo assim, de mudanças quanto aos cuidados com o meio ambiente e com a própria sociedade, já que a educação, a sensibilização e a conscientização são imprescindíveis para o processo de combate à dengue.

Diante da problemática, faz-se necessário o uso de campanhas e projetos educativos para a sensibilização e mobilização das pessoas, e um meio promissor é introduzir a temática de forma interdisciplinar nas instituições de ensino, visto que esta é um meio extremamente importante para o processo de conscientização e sensibilização da sociedade, ou seja, levar a temática da dengue para as instituições de ensino é uma alternativa eficaz para sensibilização de uma grande parte da população (FERREIRA; PACHECO; LIMA, 2019).

Em relação aos técnicos (quadro 3), independentemente de sua formação ou atuação nos setores no instituto como laboratórios, biblioteca, coordenações entre outros, todos da universidade foram contemplados com a pesquisa. Além disso, quando questionados onde obtinham informações sobre a dengue, (51,35%) por meio da televisão, (35,13%) na escola e (32,12%) na família, percebe-se que a mídia produz, amplifica e faz circular informações e significados que afetam as decisões das pessoas, contribuindo para a mudança de hábito da população.

Quadro 3 - Resultados mais representativos dos questionários respondidos pelos técnicos do IEAA.

Gênero	Idade	Etnia	Origem	Realizam ação educativa de prevenção	Universidade / dever/ Responsabili- dade
Masculino (60%)	20 a 30 (41%)	Pardo (75,67%)	Amazonas (62,13%)	Sim (91%)	Sim (72%)
Feminino (40%)	40 a 60 (35%)	Branco (18,91%)	Rondônia (13,51%)	Não (9%)	Escola (28%)

Fonte: Autoria própria.

Quanto ao local de origem dos participantes, por terem relatado os estados do Amazonas e Rondônia essa migração pode ocasionar um choque cultural, pois coloca pessoas de distintas regiões num mesmo ambiente, diferentes formas de lidar começam aos poucos a se misturar em novas conformações, não apenas sociais, mas também de produção laboral, envolvendo os conhecimentos e ações dessas pessoas.

Cunha (2015) corrobora que é grande a quantidade de pessoas trazidas para uma região, bem como a multiplicidade de hábitos culturais que trazem consigo e passam a interagir naquele ambiente, criando situações de aproximação e/ou estranhamento entre eles. Essas multiculturalidades por assim dizer; traz alguns elementos de sociabilidades que favoreceram tal interação entre os mais variados grupos de migrantes e a população local.

Contudo, Sales (2008) afirma que as campanhas vêm sendo realizadas em ações temporárias desvinculadas da necessidade da população e voltadas para ações delimitadas e padronizadas. No entanto, conforme indicado em estudos realizados por Lefèvre *et al.* (2004), Ferreira *et al.* (2009) e Ferreira *et al.* (2012), as ações educativas implementadas não conseguiram efetivamente promover mudanças de comportamento ou incentivar a participação comunitária. Além disso, esses estudos destacam que, mesmo em face de campanhas de limpeza, distribuição de materiais impressos e difusão ampla de informações

sobre o vetor, seus criadouros e a doença em questão, a incorporação dos significados e orientações desejados pelas autoridades sanitárias mostrou-se uma tarefa complexa.

Dos entrevistados, (primeira pergunta) 60% afirmam que nunca contraíram a dengue em sua vida, (segunda pergunta) uma vez que 91% realizaram ações para prevenir a proliferação do mosquito transmissor *Aedes aegypti*, através da limpeza do quintal, eliminando os possíveis focos transmissores da doença, o que corrobora com os estudos de Chiaravalloti *et al.*, (2002) e Ferreira *et al.*, (2012), em que procedimento de eliminação de mosquitos e doenças, no combate a ambientes insalubres a higienização é uma referência para qualificar o espaço do outro e não apenas um conjunto de cuidados com a casa e com os criadouros, tendo assim a mesma porcentagem para a (terceira pergunta) relacionando se os participantes sabiam identificar e eliminar os criadouros do mosquito transmissor da dengue.

De acordo com Fernandes *et al.* (2020) para que as ações de prevenção da dengue se tornem efetivas destaca-se a rede de ensino como fonte geradora de conhecimentos, e Gonçalves *et al.*, (2015) indicaram a importância da manutenção e ampliação das atividades educativas, uma vez que as estratégias tiveram bom rendimento e baixo custo.

Quando indagados (quarta pergunta) sobre o papel da universidade no combate à dengue, 72% informaram que é dever e responsabilidade dela em divulgar informação, prevenção, tratamento e combate à dengue. E que as formas mais consideráveis são a entrega de panfletos, campanhas educativas e traçar planos de ação ao longo do ano com o intuito de promover palestras.

Sales (2008) e Lefèvre *et al.* (2004) sugerem a necessidade de reformulação das ações educativas diante da distância entre o conhecimento e a mudança de comportamento por parte da comunidade, mesmo diante de situação de risco real de transmissão. Questionou-se também (quinta pergunta) sobre os tipos de dengue e 62,17% dos técnicos sabiam a diferença e que existia mais de um tipo de dengue relatando sobre os sorotipos existentes, detalhando sobre a dengue hemorrágica e a clássica, já os 37,83% disseram não conhecer, relataram não saber a existência sobre os quatro sorotipos existentes.

Diante de todas as informações obtidas por meio dos participantes da pesquisa, na última pergunta referente a sugestões, os participantes evidenciaram a importância de informar as pessoas ativamente, pois, pode-se observar que a expansão das áreas de

ocorrência de dengue no mundo e no Brasil está associada tanto à urbanização, sem a devida estrutura de saneamento, quanto à “globalização” da economia. Assim, tais fatores contribuem não só para a dispersão ativa do mosquito como também para a disseminação dos vários sorotipos da doença (RIBEIRO *et al.* 2006).

Além disso, a dinâmica sazonal do vetor da dengue está comumente associada às mudanças e flutuações climáticas, que incluem: aumento da temperatura, variações na pluviosidade e umidade relativa do ar, condições estas que favorecem maior número de criadouros disponíveis e consequentemente o desenvolvimento do vetor (ALMEIDA e RIBEIRO, 2018) que está se desenvolvendo cada vez mais na região Norte.

Para o combate ao mosquito são geralmente empregados os inseticidas sintéticos. Contudo, o consumo intenso desses produtos tem ocasionado em resistências nas populações dos mosquitos (LUNA *et al.*, 2004). Dessa maneira e em virtude à grande diversidade botânica do Brasil, tem-se estudado e utilizado inúmeras plantas possuidoras de ação inseticida, o que respalda para uma maior análise e incorporação destas como alternativa no controle integrado de pragas (ROEL *et al.*, 2000). Ou seja, plantas medicinais que possuem compostos fitoquímicos que agem como repelentes de insetos são medidas promissoras para o reforço no combate do *Aedes aegypti* (RIBEIRO e MEROLA, 2021).

Diante disso, os sabonetes repelentes, foram produzidos para ajudar a proteger a pele contra picadas de insetos, especialmente mosquitos, que podem transmitir doenças como a malária, a dengue, a febre amarela, entre outras. Eles contêm compostos repelentes, que ajudam a afastar os insetos, dentre destas pode-se citar as seguintes espécies:

A citronela (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor), que apresenta em suas folhas óleo essencial, rico em geraniol e citronelal, qual ajuda a afugentar os insetos sem exterminá-los, não provocando um desequilíbrio ambiental, a lavanda (*Lavandula* L.), que dispõe de um odor desagradável para o mosquito e atrai predadores do mesmo, como por exemplo, as libélulas, o capim-limão/capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), rico em mirceno e citral, que são compostos bioativos com ação analgésica que ajuda a aliviar sintomas da dengue como dor de cabeça e dor muscular, a calêndula (*Calendula officinalis* L.), uma espécie rica em diversos compostos voláteis, como os candinenos, que possuem ação repelente, dentre outras (SANTOS, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne aos estudantes, professores e técnicos do IEAA/UFAM com relação à pesquisa, demonstraram um conhecimento satisfatório sobre os aspectos gerais da dengue, incluindo sua propagação, os fatores que influenciam o aumento da doença e as ações necessárias para o controle vetorial, além disso, a falta de informação e intervenção podem acarretar o desequilíbrio e aumento da dengue.

No entanto, tem-se evidenciado que as ações precisam ter natureza intersetorial e integrativa, envolvendo as autoridades e a comunidade local para um combate mais efetivo à doença. Embora os participantes tenham relatado práticas preventivas, foi possível identificar que situações rotineiras, como o descuido com os quintais, ainda contribuem para o surgimento de criadouros, evidenciando a necessidade de um olhar mais atento aos condicionantes contextuais que influenciam o aumento de casos. Esses fatores destacam que o combate à dengue não deve se limitar ao controle vetorial, mas também considerar aspectos sociais, ambientais e culturais que favorecem a proliferação do mosquito transmissor.

Trabalhos como este demonstram que atividades educativas, como palestras, ações práticas e intervenções comunitárias, são eficazes para sensibilizar a população e promover mudanças de comportamento. Além disso, mostram que a introdução da temática nas instituições de ensino é uma estratégia essencial, fornecendo informações valiosas e necessárias para o avanço das pesquisas e para o engajamento da comunidade acadêmica na eliminação de criadouros.

Um ponto relevante a ser explorado em campanhas antidengue é a inclusão de informações sobre a vacina contra a dengue, que ainda é pouco conhecida e divulgada entre a população. A ampliação do conhecimento sobre essa medida preventiva pode fortalecer as estratégias de combate à doença, somando-se às ações de controle ambiental.

Por fim, destaca-se a importância de se realizar outros trabalhos que envolvam instituições de ensino, não apenas para o combate ao *Aedes aegypti*, mas também para promover o uso consciente e sustentável dos recursos naturais, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os relacionados à saúde e bem-estar. Tais iniciativas contribuem para a construção de uma comunidade mais consciente e ativa na

eliminação de criadouros, fomentando uma abordagem integrada de saúde pública e educação ambiental.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (UFAM-IEAA), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de mestrado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. B.; ALEIXO, N. C. R. Análise socioambiental da morbidade da malária em Manaus, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, v.30, p.845-866, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362115528_Analise_socioambiental_da_morbidade_da_malaria_em_Manaus_Amazonas_Brasil. Acesso: 27 mar. 2024.
- ALMEIDA, F. P.; RIBEIRO, F. A. B. S. Variáveis climáticas e casos notificados de dengue no município de Uberaba, Minas Gerais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.13, n.5, p. 644-651, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083428>. Acesso: 21 nov. 2024.
- ARAÚJO, G. C. A.; ROSA, E. S. T.; VASCONCELOS, H. B.; NUNES, M. R. T.; CARVALHO, C. L. C.; RODRIGUES, S. G.; CRUZ, A. C. R.; VASCONCELOS, P. F. C. Sorotipos de dengue isolados no Instituto Evandro Chagas no ano de 2002. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.36, supl. I, p.16, 2003. Disponível em: <https://patuaback.iec.gov.br/server/api/core/bitstreams/601934f5-66d0-437c-ad19-25190e07848b/content>. Acesso: 27 mar. 2024.
- BRASIL. **Dengue**: diagnóstico e manejo clínico. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2. ed. Brasília: Diretoria Técnica de Gestão, 2006.
- BEZERRA, A.; RODRIGUES, D. V.; CAVALCANTE, F. S.; NOGUEIRA, P. G.; LIMA, R. A. Ensinando botânica por meio da confecção de sabonetes de plantas medicinais. **Revista Multidisciplinar em Educação**, v.5, n.11, p.147-158, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/2719/2367>. Acesso: 27 mar. 2024.
- BEZERRA, J. M. T.; SILVA, J. S.; IBIAPINA, S. S.; TADEI, W. P.; PINHEIRO, V. C. S. Evaluation of students' knowledge as a contribution to dengue control programs. **Ciência e saúde coletiva**, v.16, n.11, p.4367-4373, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/nZV9Bg7vqbCcVWgBs36wFzs/?format=pdfelang=en>. Acesso: 27 mar. 2024.
- COSTA, M. A. R. A. **Ocorrência do *Aedes aegypti* na Região Noroeste do Paraná**: um estudo sobre a epidemia da dengue em Paranava. 2001. Dissertação (Mestrado Institucional em Geografia), Universidade Estadual Paulista. Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí, Presidente Prudente, 2001. Disponível em: https://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/01/01_maria.pdf. Acesso: 27 mar. 2024.
- CHIARAVALLOTI V. B.; MORAIS, M. S.; CHIARAVALLOTI NETO, F.; CONVERSANI, D. T.; FIORIN, A. M.; BARBOSA, A. A. C.; FERRAZ, A. A. Avaliação sobre a adesão às práticas preventivas do dengue: o caso de Catanduva, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.18, n.5, p.1321-1329, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yxKwrfyYBxJKFSmmgHhmxLD/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

CUNHA, E. A. A recente ocupação: Migração de territorialização em Rondônia. **XXVIII Simpósio Nacional de História** - Lugares dos Historiadores: Velhos e novos desafios. Florianópolis, 27-31 de Jul., 2015. Disponível em: https://www.snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1434397453_ARQUIVO_ARECENTEOCUPACAO-editado.pdf. Acesso: 28 mar. 2024.

DENIS, C. K.; CAVALCANTI, K. M.; MEIRELLES, R. C.; MARTINELLI, B.; VALENÇA, D. C. Manifestações otorrinolaringológicas em pacientes com dengue. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.69, n.5, p.644-647, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/KzBPmj4Dpn8qmMWHLX5MWLR/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

FERNANDES, W. R.; SOUZA, M. F.; ANDRADE, N. F.; MENDONÇA, A. V. M. Estratégias para prevenção da dengue, zika e chikungunya desenvolvidas na região Norte do Brasil: o programa saúde na escola em foco. **Educação em Debate**, ano 42, n.83, p.111-126, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/58231>. Acesso: 21 nov. 2024.

FERREIRA, V. S.; BARRETO, R. L. M.; OLIVEIRA, E. K.; FERREIRA, P. R. F.; SANTOS, L. P. S.; MARQUES, V. E. A.; SOUZA, M. L.; MENEZES, V. V.; SOARES, K. T. M.; OLIVEIRA, L. R.; SOUZA, L. M.; MENDES, R. M.; PINTO, E. P.; BITTENCOURT, M.; TAPIOCA, S.; ALMEIDA, R. C. S.; LINHARES, A.; FARIAS, A.; SANTANA, M. N. S.; PET-Saúde: uma experiência prática de integração ensino-serviço-comunidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.36, p.147-151, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/HJBRFn63G3m33ttLCmSYgQB/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

FERREIRA, B. J.; SOUZA, M. F. M.; FILHO, M. A. S.; CARVALHO, A. A. Evolução histórica dos programas de prevenção e controle da dengue no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.14, n.3, p.961-972, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/b7b9R8YgtrwnNRJNGWCNWZL/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

FERREIRA, L. D.; PACHECO, M. S.; LIMA, R. A. SABERES POPULARES GERANDO SABERES ESCOLARES: A CITRONELA COMO FORMA ALTERNATIVA NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE HUMAITÁ – AM. **South American Journal of Basic Education, Technical and technological**, v.6, n.1, p.297-306, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/2522/1569>. Acesso: 28 mar. 2024.

FIGUEIREDO, R. M. P.; THATCHER, B. D.; LIMA, M. L.; ALMEIDA, T. C.; ALECRIM, W. D.; GUERRA, M. V. F. Doenças exantemáticas e primeira epidemia de dengue ocorrida em Manaus, Amazonas, no período de 1998-1999. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.37, n.6, p.476-479, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/LBwxmQ9xSmn67H3Q9MbKzJt/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

FIGUEIREDO, R. M. P. **Caracterização molecular e epidemiológica dos vírus dengue no Estado do Amazonas, Brasil**. 2008. Tese (Doutorado em Biotecnologia), Universidade Federal do Amazonas-UFAM-Manaus, 2008. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3097/1/Regina%20Maria%20Pinto%20de%20Figueiredo.pdf;Regina>. Acesso: 28 mar. 2024.

FREIRE-FILHA, L. G.; SOUZA, A. M. P. Evolução da dengue no mundo. **Gestão e Tecnologia Faculdade Delta**, v.1, p.33-50, 2019. Disponível em: <https://www.faculadadedelta.edu.br/revistas3/index.php/gt/article/view/4/17>. Acesso: 28 mar. 2024.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/dengue_manejo_clinico.pdf. Acesso: 28 mar. 2024.

GOHN, M. G. Universidade: Compromisso Social e Participação em Projetos Sociais. Desigualdade e Diversidade – **Revista de Ciências Sociais da PUC-Rio**, nº 9, p. 111-126, 2011. Disponível em: <http://desigualdadediversidade.soc.puc-rio.br/media/artigo9.pdf>. Acesso: 28 mar. 2024.

GONÇALVES, R. P.; LIMA, E. C.; LIMA, J. W. O.; SILVA, M. G. C.; CAPRARA, A. Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue. **Saúde e Sociedade**, v.24, n.2,

p.578-593, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/sLTWmLHpJLbSMYSrFqXQRkx/>. Acesso: 21 nov. 2024.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C.; SCANDAR, S. A. S.; YASSUMARO, S. Representações sociais sobre relações entre vasos de plantas e o vetor da dengue. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.3, p.405-414, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/iYWWCCWPLtv3RcZwBRrkd3n/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v.5, n.3, p.55-64, 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v5n3/2176-6223-rpas-5-03-55.pdf>. Acesso: 28 mar. 2024.

LUNA, J. E. D.; MARTINS, M. F.; ANJOS, A. F.; KUWABARA, E. F.; NAVARRO-SILVA, M. A. Susceptibilidade de *Aedes aegypti* aos inseticidas temephos e cipermetrina, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n. 6, p. 842-843, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/4JNyVsKRGmDpW5tsf7thzZQ/?format=pdf>. Acesso: 28 mar. 2024.

MACHADO, J. P.; OLIVEIRA, R. M.; SOUZA-SANTOS, R. Análise espacial da ocorrência de dengue e condições de vida na cidade de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.5, p.1025-1034, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/mx95V5dsBqJsbPVMmPFKWWx/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

MANGOLD, K. A.; REYNOLDS, S. L. A review of dengue fever: a resurging tropical disease. **Pediatr Emerg Care**, v.29, n.5, p.665-670, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236614224_A_Review_of_Dengue_Fever_A_Resurging_Tropical_Disease. Acesso: 28 mar. 2024.

MINEIRO, M.; SILVA, M. A. A.; FERREIRA, L. G. F. Pesquisa qualitativa e quantitativa: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas. **Revista Momento – diálogos em educação**, v.31, n.03, p.201-218, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/14538/9891>. Acesso: 28 mar. 2024.

MOREIRA, L. S. B.; OLIVEIRA, H. M.; CORRÊA, B. A. S.; GUIMARÃES, L. A.; DAMASCENO, M. H. S.; BRAGA, T. A.; BRAGA, V. E. G.; NASCIMENTO Jr, VALTER PAZ.; ARAUJO, L. M. B. Perfil clínico e epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais. **Brazilian Journal of Health Review**, v.5, n.1, p.373-387, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/42490/pdf>. Acesso: 28 mar. 2024.

OLIVEIRA, L. S. B.; LIMA, F. R.; SOUZA, M. D.; PARADA, A. R.; SILVA, W. B. Monitoramento de *Aedes* spp. Com Armadilhas Ovitrapa Instaladas em Diferentes Posições. **UNICIÊNCIAS**, v.24, n.2, p.182-188, 2020. Disponível em: <https://uniciencias.pgskroton.com.br/article/view/8931>. Acesso: 28 mar. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2.ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso: 28 mar. 2024.

RIBEIRO, A. F.; MARQUES, G. R. A. M.; VOLTOLINI, J. C.; CONDINO, M. L. F. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Revista Saúde Pública**, v.40, n.4, p.671-676, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/DJFn4n8LS4LXDxkSNbrLTCS/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

RIBEIRO, J. C.; MEROLA, Y. L. Estudo e cultivo de plantas medicinais com atividade repelente de insetos: uma proposta de educação em saúde. **Revista Extensão e Sociedade**, v.12, p.68-78, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/24295/14333>. Acesso: 28 mar. 2024.

ROEL, A. R.; VENDRAMIM, J. D.; ROSA T. S. FRIGHETTO, R. T. S.; FRIGHETTO, N. Atividade tóxica de extratos orgânicos de *Trichilia pallida* Swartz (Meliaceae) sobre *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v.29, p.799-808, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aseb/a/YytJ5QCcLH6qzRp7WCYN6Lr/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

SALES, F. M. S. Ações de educação em saúde para prevenção e controle da dengue: um estudo em Icarai, Caucaia, Ceará. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.13, n.1, p.175-184, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8FrndPpKk9vf563dTqRHcVr/?format=pdfelang=pt>. Acesso: 28 mar. 2024.

SANTOS, L. S. O Bairro Nova Cidade e a Dengue, Manaus/AM. **Anais...** VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, Vitória, 2014. Disponível em: https://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404336399_ARQUIVO_OBairroNovaCidadeeDengue,ManausAM-Lucimar.pdf. Acesso: 28 mar. 2024.

SANTOS, S. J. A. Potencialidades medicinais do semiárido e o combate aos sintomas das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. **Anais... I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido**. 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/24076>. Acesso: 28 mar. 2024.

SANTOS, S. L.; COSTA e SILVA, M. B.; CABRAL, A. C. S. P.; GONÇALVES, G. M. S.; AUGUSTO, L. G. S. Percepção sobre o controle da dengue: uma análise a partir do discurso coletivo. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.4, n.2, p.115-130, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistamseu/article/view/229883/24088>. Acesso: 28 mar. 2024.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).