

**SABERES POPULARES GERANDO SABERES ESCOLARES: A CITRONELA
COMO FORMA ALTERNATIVA NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE EM
UMA ESCOLA PÚBLICA DE HUMAITÁ – AM**

**POPULAR KNOWLEDGE GENERATING SCHOOL KNOWLEDGE: CITRONELLA AS
AN ALTERNATIVE WAY TO COMBAT THE DENGUE MOSQUITO IN A PUBLIC
SCHOOL IN HUMAITÁ - AM**

Luciana Diniz Ferreira¹; Mayara da Silva Pacheco¹; Renato Abreu Lima^{2*}

¹Acadêmica do curso de Licenciatura Ciências: Biologia e Química, IEAA/UFAM, Brasil

²Docente IEAA/UFAM; Humaitá, Amazonas, Brasil

*Autor correspondente: renatoabreu07@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho buscou abordar em uma escola pública sobre o uso de plantas inseticidas (citronela - *Cymbopogon winterianus* Jowitt) associadas ao combate do mosquito da dengue, valorizando os saberes populares locais. O trabalho foi realizado em uma escola pública com alunos do 7º ano, e buscou a sensibilização dos mesmos no combate ao mosquito da dengue, utilizando como medida de controle ao mosquito da dengue um método alternativo que é o uso da citronela, onde foram abordados os benefícios da mesma. Foi realizado um pequeno debate abordando o tema, seguido de uma dinâmica com os alunos para avaliar seus conhecimentos relacionados à temática com um jogo de perguntas e respostas. As atividades apresentadas neste projeto levaram os alunos a um conhecimento importante, que são os saberes populares, neste caso o uso de planta como agente repelente no combate ao mosquito. Houve boa interação dos alunos com a temática, de modo que estes demonstraram interesse pela alternativa apresentada. Houve alguns pontos negativos quanto ao espaço físico da sala de aula onde foi realizado o trabalho e em relação ao tempo para aplicação do mesmo, porém não comprometeu os resultados esperados. Deste modo, considera-se que apesar dos resultados terem sido satisfatórios, há ainda uma grande necessidade de se fazer outros trabalhos que envolvam a comunidade escolar nesse contexto de saber popular *versus* saber escolar, levando para dentro da comunidade escolar outros saberes populares que podem ser úteis e fazer uma grande diferença para a sociedade como um todo.

Palavras-chave: *Cymbopogon winterianus*, *Aedes aegypti*, Sensibilização.

ABSTRACT

This work sought to approach in a public school about the use of insecticidal plants (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) associated to the combat of the dengue mosquito, valuing local popular knowledge. The work was carried out in a public school with students of the 7th grade, and sought to raise awareness of the same in the fight against dengue mosquito, using as an alternative measure of dengue mosquito control, which is the use of citronella. benefits. A small debate was held on the theme, followed by a dynamic with the students to evaluate their knowledge related to the subject with a game of questions and answers. The activities presented in this project led the students to an important knowledge, which is the popular knowledge, in this case the use of plant as a repellent agent in the fight against mosquito. There was good interaction between the students and the subject, so they showed interest in the presented alternative. There were some negative points regarding the physical space of the classroom where the work was done and in relation to the time for application of the same, but did not compromise the expected results. In this way, it is considered that, although the results were satisfactory, there is still a great need to do other work involving the school community in this context of popular knowledge versus scholastic knowledge, taking into the school community other popular knowledge that can be and make a big difference to society as a whole.

Keywords: *Cymbopogon winterianus*, *Aedes aegypti*, Sensitization.

1. INTRODUÇÃO

A citronela (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) é uma planta aromática que possui em suas folhas componentes que tem ação repelente contra mosquitos, o óleo citronelal, e já vem sendo muito utilizado pela sociedade. A citronela é uma planta originária do sudeste da Ásia, que apresenta folhas verdes longas, simples, lineares. É uma planta herbácea tropical, de ciclo perene, que pode atingir até 1,5m de altura” [1].

Sabe-se que a incidência de mosquitos é grande, principalmente devido a diversos terrenos baldios, e estes favorecem um maior aumento de mosquitos, principalmente o da dengue (*Aedes aegypti*). A escola é um ambiente importante e serve como meio para a conscientização dos alunos quanto aos cuidados que devemos tomar em relação à dengue, já que é uma doença que pode causar sérios danos à saúde humana, podendo levar à morte do indivíduo.

De acordo com [2] “[...] são de extrema necessidade a educação e a conscientização das pessoas para que esses surtos epidêmicos sejam reduzidos ou nulos”. O difícil trabalho de evitar surtos de dengue remete uma série de medidas de prevenção que são bastante discutidas pelos órgãos competentes em todo o país, porém sua gravidade e grande potencial de transmissão e proliferação ultrapassam os limites do domínio da saúde, e isso se dá pela grande carência que existe em relação aos cuidados com o meio ambiente, saneamento básico, falta de estruturas e a má conscientização das pessoas quanto à coleta correta dos resíduos sólidos que são um grande problema e criadouros de mosquitos.

A escola sendo um local de ensino-aprendizagem se torna um meio importantíssimo para aplicação dos conhecimentos acerca da problemática, já que as crianças como estudantes sempre estão suscetíveis a receberem informações de uma forma mais compreensiva, mais intensa, de modo a passar adiante tais informações contribuindo assim, para a conscientização e mobilização da comunidade em que estas estão inseridas.

Com o surgimento de tecnologias, a modernidade torna-se cada dia mais avançada e exigente e com isso, muitas coisas são deixadas para traz, inclusive conhecimentos importantes das culturas dos nossos antepassados, como o uso de plantas aromáticas e medicinais. Por esse motivo, é importante que se faça um resgate desses saberes. O presente trabalho buscou levar para a escola os conhecimentos populares sobre o uso de plantas inseticidas associadas ao combate do mosquito da dengue e malária, mais especificamente a citronela (*C. winterianus*).

Desta forma, este trabalho procurou passar à comunidade escolar conhecimentos relacionados à importância do combate à mosquitos e dos saberes populares em relação ao uso da citronela, mostrando seus benefícios como agente repelente de insetos, além de sensibilizá-los ao uso da citronela no combate ao mosquito da dengue como uma forma alternativa, alertando-os quanto ao uso excessivo de inseticidas químicos e sintéticos, pois estes podem agravar ainda mais o problema pois essas espécies podem tornar-se resistentes aos produtos químicos. Com isso, “os repelentes naturais vêm ganhando popularidade com as sucessivas notícias sobre os perigos dos repelentes sintéticos [...]” [3], pois se esses produtos forem utilizados de qualquer maneira podem também causar sérios riscos à saúde humana, além de prejudicar o meio ambiente, pois se sabe que os descartes dos resíduos e embalagens desses produtos não são realizados de forma correta.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na escola Municipal Rosa de Sarom, no Município de Humaitá - Amazonas, com alunos do 7º ano, visando a conscientização e sensibilização dos alunos no combate ao mosquito da dengue de forma diferenciada, utilizando como medida de controle ao mosquito da dengue um método alternativo que é o uso da citronela, onde foram abordados os benefícios da mesma, alertando os alunos quanto à importância da prevenção do mosquito.

A princípio foram confeccionadas pelos acadêmicos da Universidade Federal do Amazonas mudas de citronela para distribuição entre os alunos mediante. As mudas foram coletadas na comunidade Maria Auxiliadora, localizada na BR 230 sentido Humaitá/Lábrea. Quanto à confecção das mudas foram utilizados como substrato, terra preta e esterco de gado na proporção 3:1 e plantadas em sacos de polipropileno de um litro. Foram produzidas seis mudas de citronela, que foram distribuídas aos alunos conforme a dinâmica que foi realizada.

Em seguida, foram entregues aos alunos folders explicativos que explanavam sobre a dengue e seu vetor, sobre as formas de controle do mosquito, falando ainda sobre o uso da citronela para tal, e em seguida realizou-se um pequeno debate tratando sobre a dengue, seus aspectos e modos de prevenção, abordando ainda sobre a importância do uso dos saberes populares como métodos alternativos, e utilização da citronela como agente repelente a mosquitos (Figura 01), apresentando a planta aos alunos e interagindo juntamente com a turma sobre a temática.



Fonte: LIMA, R. A. Humaitá-AM, Brasil.

Figura 01: Levantamento prévio e debate sobre a dengue e o uso da citronela como método alternativo no combate ao mosquito.

Foram confeccionados ainda, cartazes explicativos falando sobre a dengue, a citronela e os métodos de prevenção de mosquitos e anexados no espaço escolar (Figura 02).



Fonte: LIMA, R.A. Humaitá-AM, Brasil.

Figura 02: Exposição de cartazes explicativos.

Consequentemente, foi realizada uma dinâmica com os alunos para avaliar seus conhecimentos relacionados à temática, onde estes se organizaram em grupos de cinco pessoas com o intuito de responder a um jogo de perguntas e respostas na roleta do saber (Figura 03), com as seguintes perguntas: O que é a dengue? Qual o agente causador da dengue? Quais as formas de prevenção da dengue? O que é a citronela? Qual o método alternativo para controle da dengue? Quais os produtos que podem ser adquiridos da citronela para o combate de mosquitos? Qual a importância da conscientização no combate à dengue na escola? O jogo foi uma roleta confeccionada de materiais de baixo custo como papelão e isopor, capaz de girar.



Fonte: LIMA, R. A.
Humaitá-AM, Brasil.

Figura 03: Dinâmica roleta do saber com a distribuição de mudas de citronela

Na roleta continha informações de pontuação de 1 a 100, no qual antes de cada pergunta, gira-se a roleta para saber quantos pontos valeria a resposta de cada pergunta. O primeiro grupo que entregasse a resposta ganhava a pontuação referida se a resposta estivesse correta, e caso contrário, passava-se a vez para o próximo grupo. Ao final o grupo que melhor se destacou nas respostas e na pontuação conforme o jogo da roleta foi o grupo vencedor, onde cada componente do grupo foi premiado com uma muda de citronela e foram advertidos em como cultivar a planta em seus quintais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conscientização da população ao combate de mosquitos é de suma importância, principalmente quando se trata da comunidade escolar, pois estes são um importante veículo de comunicação, favorecendo um melhor resultado. “As práticas educativas ambientalmente sustentáveis nos apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamentos e atitudes [...]” [4].

As atividades apresentadas neste trabalho levou aos alunos envolvidos um conhecimento importante, que são os saberes populares e neste caso o uso de planta como agente repelente no combate ao mosquito. Durante o debate do tema, ao questionar se os alunos conheciam a citronela e seus benefícios todos disseram que não conheciam o que era, e ao apresentar um exemplar da planta, eles tentaram associá-la a uma planta da mesma família, porém, espécie diferente.

Da mesma forma, ao questionar sobre o que viria ser a dengue alguns alunos souberam responder corretamente, enquanto que outros responderam de uma forma meio vaga, mas dentro

do contexto. Essa temática nas escolas é importante, pois se percebe que ainda há muito que fazer para uma melhor mobilização e conscientização das pessoas quanto ao combate do mosquito e aos cuidados que devemos tomar com o meio ambiente para desfavorecê-los.

Uma forma bastante interessante de abordar esses temas transversais no contexto escolar é a introdução de aulas dinamizadas e experimentais, pois a importância de discutir a educação ambiental e associá-la ao dia-a-dia dos alunos é de grande valia, já que estes estão em um processo de formação como indivíduos pertencentes a uma sociedade. Para [5] uma das grandes vantagens das atividades experimentais é a possibilidade de discutir como a Ciência está relacionada à tecnologia e ainda, como esta se observa no dia-a-dia dos alunos, bem como a análise das suas relações sociais e as implicações ambientais decorrentes da atividade científica.

Desta maneira, faz-se necessário que se introduza no cotidiano do aluno temas como este e que esses temas sejam introduzidos de forma diferenciada para que atraia a atenção do aluno para o tema, e que este tenha o interesse pelo conhecimento, sabendo associá-lo ao dia a dia, para que possa praticar tais aprendizados.

Uma forma diferente foi introduzir todo o contexto no cotidiano dos alunos, associando-o com meios simples e barato, que são os saberes populares. Muitos conhecimentos populares estão deixando de ser repassado às gerações mais recentes, o que preocupa, pois esses conhecimentos são essenciais para novas pesquisas voltadas não só para essa temática, mas para tantas outras como a medicinal.

Quanto às respostas dos alunos relacionadas à dinâmica, percebeu-se que os alunos demonstraram atenção no que foi dito anteriormente, pois a maioria respondeu de forma correta, conforme foi explicado para eles.

Outro assunto interessante e que é favorável para fixação de temáticas como esta é a aprendizagem significativa, no qual se trata de uma aprendizagem que se constrói através de conhecimentos pré-existentes que já existem no cotidiano do indivíduo, conforme [6] quando o aprendiz tem pela frente um novo corpo de informações e consegue fazer conexões entre esse material que lhe é apresentado e o seu conhecimento prévio em assuntos correlatos, ele estará construindo significados pessoais para essa informação, transformando-a em conhecimentos, em significados sobre o conteúdo apresentado.

O debate realizado antes da dinâmica foi importante, pois se pôde perceber qual era o grau de conhecimento dos alunos em relação à temática, enfatizando a aprendizagem significativa desses alunos com a bagagem de conhecimento já existente, facilitando assim, a forma de abordagem do tema com os alunos.

Com relação à dinâmica realizada houve uma interação muito boa, pois os alunos se sentiram motivados a ganhar o jogo, em vista que o prêmio do grupo vencedor eram as mudas da citronela, levando-os a um melhor empenho em responder às perguntas do jogo. Aulas práticas, dinamizadas e experimentais podem trazer grandes benefícios ao ensino-aprendizagem dos alunos com uma visão diferenciada comparada às aulas estritamente teóricas.

A dengue é uma doença que vem se destacando nos últimos tempos devido a sua gravidade e ao grande número de pessoas que esta afeta, sendo considerada como um grande problema a ser enfrentado hoje na saúde pública, tanto pelo governo como pela própria população.

O crescimento da população e conseqüentemente a falta de conscientização das pessoas, juntamente com a falta de infraestrutura adequada para coleta de resíduos sólidos, onde faz com que ocorra a proliferação do mosquito e com que a dengue expanda-se de uma forma considerável, necessitando-se assim, de transformações quanto aos cuidados com o meio ambiente e com a própria sociedade, já que a educação, a sensibilização e a conscientização são importantes para o processo de combate à dengue, conforme afirma [2] que “a transformação visa constantemente à conscientização do ser humano, a mudança de atitudes, a reflexão e a tomada de decisões por meio das experiências de diálogo, bem como a análise de questões problemáticas”.

[7] afirma que a participação comunitária, de forma consciente e ativa, nas ações de vigilância e monitoramento do *Aedes aegypti*, tem sido indicada como um dos principais eixos de um efetivo programa de controle e, ao mesmo tempo, se constitui uma das mais complexas tarefas a serem implementadas.

Diante da problemática, faz-se necessário o uso de campanhas e projetos educativos para a sensibilização e mobilização das pessoas, e uma forma bastante interessante é levar essas temáticas para as escolas, já que os estudantes são um meio importantíssimo para o processo de conscientização e sensibilização da sociedade em que estão inseridos. Levar a temática da dengue para as escolas é uma forma bastante eficaz para sensibilização de uma grande parte da sociedade, já que as crianças conseguem assimilar e aceitar mais facilmente um determinado assunto comparado aos adultos, pelo fato de ainda estarem desenvolvendo seus conhecimentos e suas opiniões.

Para [8] afirma que a escola como instituição social apresenta o potencial de não só oportunizar o ensino de disciplinas de cunho científico, como também de auxiliar na difusão de

conhecimentos acadêmicos, integrando-os à sociedade e possibilitando sua crítica ou seu uso mais consciente.

Tornando-se imprescindível para aplicação de projetos educativos voltados para temas tão importantes como o da prevenção e sensibilização contra a dengue. Hoje, existem várias formas de combater os mosquitos, e uma delas são os métodos de controle alternativos, onde se faz o uso de plantas inseticidas como agente de controle a vários insetos, inclusive ao mosquito da dengue.

Essas alternativas vêm sendo bastante difundidas na agricultura por pessoas devido ao grande impacto que os produtos químicos causam na saúde humana e também pelos impactos e poluições causadas no meio ambiente. Nesse sentido, [9] cita que o uso de produtos naturais que não causem tanta agressão ao meio ambiente é considerado um ótimo método de controle, especialmente no que se refere aos insetos pragas.

O uso de extratos vegetais utilizados na agricultura como uma forma alternativa no combate às pragas de plantações e para outros fins vem sendo difundido nos últimos anos e a citronela é uma espécie que vem sendo utilizada desde há muito tempo por pequenos produtores como um método alternativo como agente inseticida. A citronela pertencente à família das Poaceas e de acordo com [10] “são cultivadas em larga escala, especialmente nas regiões tropicais e subtropicais, com distribuição irrestrita em regiões montanhosas, planícies e zonas áridas”.

O gênero *Cymbopogon* tem sua importância econômica já que é bastante utilizado pelas indústrias de inseticidas químicos sintéticos, pois a procura e a produção do óleo essencial da citronela estão sendo cada vez mais estudados, pois este tem vários benefícios em sua composição, principalmente em relação à sua ação repelente contra mosquitos. Segundo [11] “o citronelol é excelente aromatizante de ambientes e repelentes de insetos, além de apresentar ação antimicrobiana local e acaricida”.

Outra forma que há muito tempo vem sendo utilizada é o cultivo em quintais e próximo a plantações para repelir insetos. Outro fator interessante em se tratando da citronela é seu baixo custo e a facilidade de cultivo da mesma, pois esta é uma planta que não exige muitos cuidados, podendo ser acessível para a população, já que esta pode ser cultivada em vasos ou diretamente no solo.

Dessa forma, é necessário a articulação entre os aspectos metodológicos e curriculares, de forma a promover reflexões tanto sobre estratégias de ensino, quanto acerca da organização

e seleção de conteúdos escolares que se aproximem da vida cotidiana do aluno para que assim a aprendizagem significativa se torne algo sólido para a educação.

CONCLUSÕES

Este trabalho teve uma grande importância para a comunidade escolar e foi aproveitado pelos envolvidos de forma satisfatória, pois se pôde associar todo o contexto da temática com o dia a dia dos alunos, onde estes tiveram uma melhor compreensão do assunto, levando consigo a conscientização em relação ao combate de mosquitos e da importância dos saberes populares, associando-os ao cotidiano.

A introdução de saberes populares na comunidade escolar se faz importante e necessária, pois são informações valiosas e necessárias para o avanço de pesquisas relacionadas. Apesar dos resultados terem sido satisfatórios, há ainda uma grande necessidade de se fazer outros trabalhos que envolvam a comunidade escolar, nesse contexto de saber popular versus saber escolar levando para dentro da escola, pois estes podem ser úteis e fazer uma grande diferença, seja no combate a insetos, uso medicinal, cuidados com o meio ambiente, entre outros.

AGRADECIMENTOS

Aos alunos da Escola Municipal Rosa de Sarom de Humaitá-AM que participaram ativamente da aplicação deste projeto e colaboraram em todos os momentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CORAZZA, S. **Aromacologia: uma ciência de muitos cheiros**. São Paulo: SENAC, 2002.
- [2] ARANHA, H.L.; SILVA, V.N.; PEIXOTO, P.P.P. Introdução da citronela no contexto escolar para prevenção da dengue. **Revista SBenio**, v.7, n.7, p.6102-6109, 2014.
- [3] COSTA, F. T. D.; BARRA, B. D. A.; BERTOLI, C. B.; JÚNIOR, C. N. D.; COSTA, F. T. D.; ELEUTÉRIO, H.; FREITAS, A. S. D. Repelente natural a base de citronela para o combate do mosquito da dengue *Aedes aegypti*. **Revista de iniciação científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v.6, n.2, p.19, 2017.
- [4] JACOBI, P.R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M.I.G.C.A. A função da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos Cedes**, v.29, n.77, p.63-79, 2009.

- [5] GONÇALVES, F.P.; MARQUES, C.A. Contribuições pedagógicas e Epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.11, n.2, p.219-238, 2006.
- [6] TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & cognição**, v.13, n.1, p.94-100, 2008.
- [7] ASSIS, S. S. D.; PIMENTA, D. N.; SCHALL, V. Conhecimentos e práticas educativas sobre a dengue: a perspectiva de professores e profissionais de saúde. **Revista Ensaio**, v.15, n.1, p.131-153, 2013.
- [8] GONÇALVES, R. P.; LIMA, E.C.D.; LIMA, J.W.D.O.; SILVA, M.G.C.D.; CAPRARA, A. Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue. **Saúde e Sociedade**, v.24, p.578-593, 2015.
- [9] DIETRICH, F.; STROHSCHOEN, A.A.G.; SCHULTZ, G.; SEBBENM A.D.; REMPEL, C. Utilização de inseticidas botânicos na agricultura orgânica de Arroio do Meio/RS. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.17, n.2-4, p.251-255, 2011.
- [10] MARCO, C.A.; INNECCO, R.; MATTOS, S.H.; BORGES, N.S.S.; NAGAO, E.O. Características do óleo essencial de capim-citronela em função de espaçamento, altura e época de corte. **Horticultura Brasileira**, v.25, n.3, p.429-432, 2007.
- [11] STEFANI, G.P.; PASTORINO, A.C.; CASTRO, A.P.B.; FOMIM, A.F.; JACOB, C.M.A. Repelentes de insetos: recomendações para uso em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v.27, n.1, p.81-89, 2009.