

**INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS AVANÇADO CATALÃO
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

JAIRENE FERREIRA DA SILVA

**LUDICIDADE NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Dengue- propostas pedagógicas por investigação**

**CATALÃO - GO
2024**

JAIRENE FERREIRA DA SILVA

LUDICIDADE NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dengue- propostas pedagógicas por investigação

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Avançado Catalão, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientador: Pedro Paulo Mesquita Mendes

**CATALÃO - GO
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Avançado Catalão

S586l Silva, Jairene Ferreira da
Ludicidade nas aulas de ciências do ensino fundamental
dengue - propostas pedagógicas por investigação/ Jairene
Ferreira da Silva. – Catalão, GO: IF Goiano, 2024.
28 f. : il. color.

Orientador: Me. Pedro Paulo Mesquita Mendes.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal
Goiano Campus Avançado Catalão, Licenciatura em Ciências Naturais,
2024.

1. ludicidade. 2. ensino-aprendizagem. 3. dengue. 4. Aedes
Aegypt. 5. investigação. I. Título. II. Instituto Federal Goiano.
CDU 37.091.3:613.2

Fonte: Elaborado pela Bibliotecária-Documentalista Maria Amélia de Souza Santos, CRB1/3162.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☒ TCC (graduação)

- ☐ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

JAIRENE FERREIRA DA SILVA

Matrícula:

2020109223130057

Título do trabalho:

LUDICIDADE NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL Dengue- propostas pedagógicas por investigação

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

CATALÃO

Local

26 / 09 / 2024

Data

Jairene Ferreira da Silva

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Pedro Paulo Mesquita Mendes

Assinatura do(a) orientador(a)

Ciente e de acordo:



ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No dia vinte e três do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e quatro, às 18 horas, reuniu-se a banca examinadora da **DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**, composta pelos seguintes membros: Me. Pedro Paulo Mesquita Mendes (orientador), Dr. Marccus Victor Almeida Martins (avaliador interno) e Dra. Carla Natalina da Silva Fernandes (avaliadora externa), para examinar o TCC intitulado “*Ludicidade nas aulas de ciências do ensino fundamental. Dengue – propostas pedagógicas por investigação*”, da discente **JAIRENE FERREIRA DA SILVA**, matrícula nº 2020109223130057, do curso de Licenciatura em Ciências Naturais do IF Goiano – Campus Avançado Catalão. Após a apresentação oral do TCC, houve a arguição da discente pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela () APROVAÇÃO, (x) APROVAÇÃO COM RESSALVA, () REPROVAÇÃO da discente obtendo a Média Final 8,9. Ao final da sessão pública de defesa foi registrada a presente ata, que segue datada e assinada pelos membros da banca examinadora.

Observação:

() A discente não compareceu à defesa do TCC.

Me. Pedro Paulo Mesquita Mendes
Orientador

Dr. Marccus Victor Almeida Martins
Membro interno

Dra. Carla Natalina da Silva Fernandes
Membro externa

Dedico este trabalho a minha mãe Ana Ferreira Pinto, aos meus filhos Thaísa, Paulo Thayson e Ana Luíza, pela confiança, incentivo e acima de tudo pela credibilidade que foi de suma importância para que eu pudesse concluir mais essa etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir vivenciar todo esse processo de formação com saúde, determinação e me permitir colher o fruto da minha dedicação.

Aos meus familiares, em especial à minha mãe, que mesmo não estando mais entre nós, muito fez para que eu chegasse até aqui, e aos meus filhos, pelo amor incondicional e compreensão nos momentos em que precisei me dedicar integralmente aos estudos.

Aos professores do IF Goiano - Campus Avançado Catalão, pela dedicação e comprometimento com a minha formação acadêmica. Seus ensinamentos e apoio foram fundamentais para finalização deste trabalho.

Ao meu orientador professor Pedro Paulo Mesquita Mendes, pela paciência, sabedoria e apoio teórico ao longo de todo o trabalho. Sua orientação foi fundamental para a concretização desta importante etapa de minha formação docente.

A todos os meus colegas de turma, pela troca de experiências, aprendizados e apoio mútuo ao longo dessa jornada conjunta.

À Secretaria de Estado da Educação do Estado de Goiás e aos gestores das escolas estaduais João Neto Campos e Dona Iayá, do município de Catalão, por possibilitarem em suas dependências, a realização dos meus estágios de docência, essencial para a minha formação.

RESUMO

Diante da situação crítica em que a nossa sociedade vem enfrentando com os agravos causados pelo mosquito *Aedes Aegypt* e os inúmeros casos de dengue de diversas classificações, o presente trabalho tem como objetivo fazer com que o aluno faça uma reflexão investigativa sobre esse tema, tendo como artifício o uso das atividades lúdicas nas aulas de Ciências para o ensino e aprendizado desse conteúdo, considerando a importância e relevância da sua aplicação como instrumento investigativo de novos conhecimentos e conceitos pré-estabelecidos pela sua vivência e com o intuito de que o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e interdisciplinar possa estabelecer relações complexas com autonomia em busca de novos saberes. O conteúdo abordado por meio da ludicidade também tem o objetivo de despertar o interesse dos alunos pelas atividades tornando fácil tanto para o aluno quanto para o professor mediador abordar o tema da aula, tirando assim o aluno da monotonia da aplicação tradicional de conteúdo, tornando as aulas motivadoras e interessantes ao mesmo tempo em que possibilita autonomia e interação como estratégia de pesquisa e investigação, para a excelência final do processo de ensino e aprendizagem proposto, principalmente entender de fato que a doença e suas consequências estão associadas diretamente com o cuidado que devemos ter com o nosso meio ambiente, e que é responsabilidade de todos, praticar ações por meio de propostas pedagógicas de investigação, que viabilize um melhor entendimento e possivelmente articule ações resolutivas que minimize a doença causada por esse vetor. Esse trabalho foi desenvolvido em embasamentos que configuram a parte conceitual do assunto, o referencial teórico, análise e discussões e a reflexão final e por fim a referência bibliográfica que serviu como fonte fidedigna da minha pesquisa.

Palavras Chave: Ludicidade, Ensino-aprendizagem, Dengue, *Aedes Aegypt*, Investigação.

ABSTRACT

In view of the critical situation our society is facing with the problems caused by the *Aedes Aegypt* mosquito and the countless cases of dengue fever of various classifications, the aim of this work is to encourage students to reflect on this topic in an investigative way, using playful activities in science classes to teach and learn this content, considering the importance and relevance of their application as an investigative tool for new knowledge and concepts pre-established by their experience and with the intention that cognitive, affective, social and interdisciplinary development can establish complex relationships with autonomy in search of new knowledge. The content approached through playfulness also aims to arouse the students' interest in the activities, making it easy for both the student and the mediating teacher to approach the subject of the lesson, thus taking the student out of the monotony of the traditional application of content, making lessons motivating and interesting at the same time as enabling autonomy and interaction as a research and investigation strategy. The main thing is to really understand that the disease and its consequences are directly associated with the care we must take with our environment, and that it is everyone's responsibility to take action by means of pedagogical research proposals that make it possible to improve the environment.

Keywords: playfulness, teacher-learning, dengue, *Aedes Aegypt*, investigation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo evolutivo do mosquito da dengue.....	17
Figura 2 – Prurido na pele	18
Figura 4 – Cuidados para evitar criadouros do mosquito <i>Aedes Aegypti</i>	20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Breve históricos sobre a dengue.....	16
2.2 Ciclo evolutivo do mosquito da dengue.....	16
2.3 Sobre a doença transmitida pelo <i>Aedes Aegypti</i>	17
2.4 Cuidados para controle da dengue.....	19
2.5 O papel do professor no combate ao <i>Aedes Aegypti</i>	20
3. OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo geral	
3.2 Objetivos específicos	
4. METODOLOGIA	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho é uma pesquisa bibliográfica que tem como foco a dengue no contexto escolar, visando turmas de 6º ano do ensino fundamental de escolas públicas, tendo como base os Parâmetros Curriculares Nacionais. (ou BNCC)

O interesse pelo tema se deu pelo fato de além de aluna desse curso, também sou técnica em enfermagem e durante o meu trabalho me deparo todos os dias com pacientes com essa doença e que afeta de alguma forma toda a população, sem distinção alguma.

Atualmente, com a globalização e as mudanças climáticas, somos obrigados a considerar as novas ideias ecológicas, climáticas, políticas e sociais, que ocupam um espaço importante na disseminação de doenças emergentes e reemergentes, entre as quais a Dengue clássica e suas formas mais graves, que se destaca por sua rápida expansão e o aumento da morbimortalidade (BRAVO et al., 1987).

De acordo com Ministério da Saúde (2016), a dengue é uma doença viral, transmitida pelo mosquito *Aedes Aegypti*, que afeta o ser humano de forma febril aguda, sistêmica e dinâmica, que pode apresentar amplo espectro clínico, podendo parte dos pacientes evoluir para formas graves, podendo levar a pessoa ao óbito.

A dengue está relacionada às condições sanitárias precárias, sobretudo entre as populações mais carentes, mas é de alcance mundial, ocorrendo cerca de 50 milhões de casos de infecções por ano. (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009).

Diante desse cenário, destaca-se aqui a importância de trabalhar a dengue na educação como estratégia de promoção da saúde, âmbito em que também estou inserida como profissional que atua no cuidado a pacientes com essa doença que demanda assistência continuada em tratamento e recuperação.

Shimada e Terán (2014) enfatizam que a dengue como doença de saúde pública deve continuar sendo discutida em ambientes educativos e a escola, enquanto local de construção de saberes diversos, possibilita um ensino de ciências na perspectiva de levar o aluno a investigar como formas de descobertas para a construção de novos conhecimentos,

pois o elevado número de casos da doença em nosso país nos últimos anos é necessário sensibilizar e motivar os alunos sobre a importância de medidas preventivas para evitar o crescimento de focos do mosquito *Aedes Aegypti* e com isso minimizar os casos de dengue na sociedade.

Nesse sentido, a pesquisa mostra-se relevante para a sociedade em geral por ser a dengue um problema de saúde pública, pois pouco se conhece dos hábitos e do ciclo biológico do mosquito, sendo a escola a melhor estratégia para que o conhecimento necessário sobre tema chegue a toda população.

O objetivo geral desse trabalho é promover ações investigativas como forma de orientação para que os alunos busquem soluções para a prevenção e combate da do vetor da dengue no âmbito da educação escolar, e tem como objetivo específico analisar a relevância da parceria educação e saúde no combate e enfrentamento da dengue por intervenções educacionais no combate ao vetor da doença, tendo como parâmetro as propostas metodológicas lúdicas, investigativas e resolutivas, pois a escola representa uma parcela significativa da comunidade em que está inserida, assim deve procurar se integrar às novas perspectivas, ampliando o trabalho educativo voltado às questões de saúde, desenvolvendo atividades que mobilizem a comunidade na tomada de ações que diminuam a ocorrência dos vetores no meio (Santos-Gouw; Bizzo, 2009).

2. Revisão de Literatura

No combate à dengue, ações educativas contribuem para o desenvolvimento do aluno por meio uma visão crítica, diante de investigações que propicie as condições para a propagação e disseminação da dengue causada pelo *Aedes Aegypti*, no intuito de buscar alternativas para solução do problema.

A escola representa a comunidade na qual está inserida e deve procurar se integrar às novas perspectivas ampliando o trabalho educativo voltado às questões da saúde procurando realizar ações preventivas, é um espaço privilegiado para o

desenvolvimento de campanhas em saúde, porque além de abranger uma grande parcela da comunidade local, a implementação ocorre por meio dos professores na sala de aula o que permite uma manutenção contínua das atividades educativas, (Gouw e Bizzo, 2009)

Os aspectos pedagógicos que integram o ambiente escolar, sejam eles tecnológicos ou não, passam pelo processo de planejar, aplicar, avaliar e replanejar, sendo isso necessário para o sucesso, como também é vital ao sucesso escolar permitir a abertura de perceber e perceber-se simultaneamente exercendo os papéis sociais de aluno e professor (Oliveira, 2012, p. 35).

A mediação do professor na conscientização contra a dengue é de grande importância no contexto educacional contemporâneo. Pois durante o processo de aprendizagem, desempenha um papel fundamental como facilitador do conhecimento. Para Carvalho et al. (2016, p. 85), "o educador deve buscar, para além de sua área de conhecimento, relacionar o conhecimento de seu domínio com o de outras áreas da vida.

A dengue tem se propagado de forma significativa devido a fatores como o aumento das populações urbanas; aumento da reprodução de mosquitos pelo fornecimento irregular de água e práticas tradicionais de armazenagem de água; má coleta de lixo (criando mais criadouros de mosquitos); resistência dos mosquitos aos inseticidas; movimento de seres humanos infectados; disseminação dos mosquitos da dengue; educação sanitária inadequada; recursos financeiros limitados e programas insuficientes de controle aos mosquitos vetores (Kerr et al., 2009).

Para Castro (2016), a forma mais eficaz de prevenção e combate a esse vetor é não deixar o mosquito nascer. É muito importante que as crianças e adolescentes, junto com os familiares, possam dedicar 15 minutos por semana para eliminar os criadouros do *Aedes aegypti*. Portanto, a mobilização da comunidade escolar é fundamental para enfrentar essa situação de forma permanente.

Breve histórico sobre a dengue

O primeiro histórico sobre a dengue aconteceu no Egito, na África, e supõe-se que tenha se espalhado nas américas, desde o século 16, pelos navios que transportavam os escravos, daí o nome *Aedes aegypti* que significa mosquito egípcio, e dengue significa dengoso, estado em que representa a forma como a pessoa se encontra durante o estágio da doença.

De acordo com o Ministério da Saúde, a projeção do aumento de casos da doença se deve a fatores como a combinação entre calor e chuva, condições favoráveis para a reprodução do mosquito, e ao ressurgimento recente dos sorotipos 3 e 4 do vírus da dengue no Brasil.

Ciclo evolutivo do mosquito da dengue

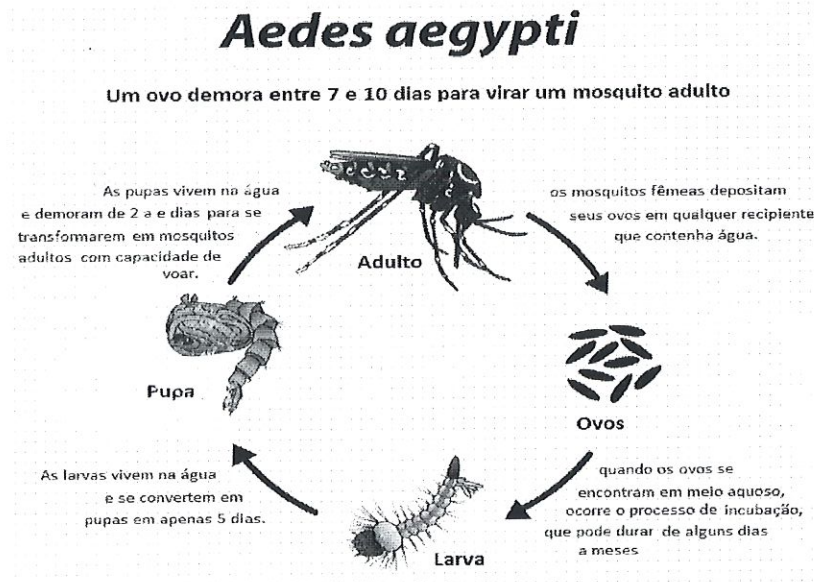
A fêmea do *Aedes aegypti* é hematófaga, necessita da albumina, um componente presente no sangue para amadurecer seus ovos. Os machos do *Aedes aegypti* são herbívoros, se alimentam da seiva das plantas. Por isso apenas as fêmeas contaminadas transmitem a doença.

O ciclo de transmissão da dengue se inicia quando o mosquito fêmea do *Aedes aegypti* pica uma pessoa infectada. O vírus multiplica-se no intestino médio do vetor e infecta outros tecidos chegando finalmente às glândulas salivares. A penetração do vírus por meio da saliva contaminada que adentra a pele e cai na corrente sanguínea da pessoa, iniciando assim o ciclo evolutivo da doença. Quando infectada, a fêmea do mosquito transmite a doença a seus descendentes e às pessoas que picam enquanto viver.

A fêmea do mosquito deposita seus ovos nas bordas dos recipientes com possibilidades de água limpa e parada. Se não entrar em contato com a água os ovos podem sobreviver até um ano. Mas em contato com a água, em dois ou três dias os ovos viram larvas e em mais um ou dois dias chegam na fase da pupa, se transformando rapidamente em mosquito, um ciclo que dura cerca de 48 horas, conforme mostra a figura 1.

A fêmea do mosquito da dengue pode colocar cerca de 120 ovos por vez e reproduzir até três vezes durante os trinta dias de vida.

Fig. 1- Ciclo evolutivo do mosquito da dengue



https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/imagensPortal/ciclo_de_vida_aedes_aegypti.png.

Acesso em 16/06/2024

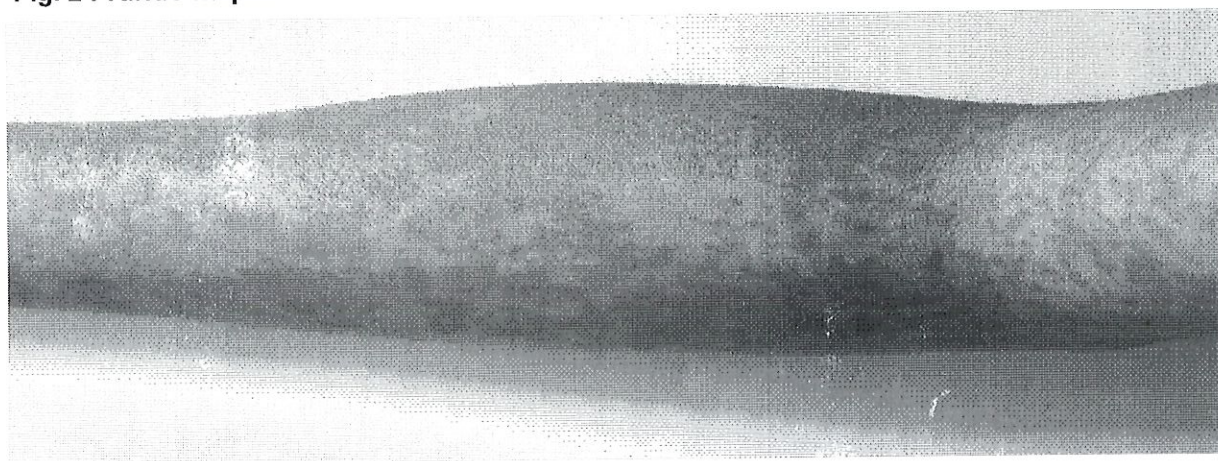
Sobre a doença transmitida pelo *Aedes Aegypti*

A dengue apresenta quatro tipos diferentes de sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, também chamada de dengue clássica ou sorotipos A, B, C e D, que circulam intercalando-se com a ocorrência de epidemias em áreas anteriormente não atingidas ou com alteração do sorotipo predominante, tem diferentes apresentações clínicas e prognóstico imprevisível. Os primeiros sintomas aparecem entre quatro a 10 dias depois da picada do mosquito infectado e se assemelham a uma síndrome gripal grave com febre elevada, fortes dores de cabeça e nos olhos, além de dores musculares e nas articulações.

A doença evolui rapidamente pois o vírus entra na corrente sanguínea da pessoa logo após a picada se multiplicando e o indivíduo então passa a ter outros sintomas como náuseas, vômitos e dores abdominais, lipotimia e fraqueza muscular.

Nessa fase, considerada crítica ou grave, acontece entre o terceiro e o sexto dia após o início dos sintomas, podem surgir os sinais de alarme correspondentes a uma complicação da doença, potencialmente letal. É nessa fase que pode acontecer a hemorragia de gengiva, nasal, uterina, diarreia com sangue entre outras e manchas vermelhas (prurido) ou roxas na pele, conforme mostr a figura 2, pois há aí uma queda considerável das plaquetas.

Fig. 2 Prurido na pele



<https://www.einstein.br/PublishingImages/Lists/DiseasesSymptoms/AllItems/sintoma-dengue-braco-mancha-vermelha.jpg>. Acesso em 16/06/2024

O diagnóstico da dengue é feito por meio da sorologia para determinar a presença de anticorpos contra o vírus no sangue mas não determina qual tipo de vírus é responsável pela infecção.

A pessoa adquire imunidade apenas pelo vírus que foi contaminada, pois existem os quatro sorotipos já mencionados, ou seja, cada contágio corresponde a um tipo de vírus, portando, cada vez que for picada por um mosquito infectado, os sintomas serão mais graves.

A pessoa contaminada deixa de infectar por volta do sexto dia que é quando encerra o ciclo da viremia da doença. Como a doença acontece por sorotipos diferentes da dengue, não existe um tratamento específico.

Existem os cuidados que devem ser adotados para amenizar os sintomas até a recuperação total que acontece por volta do décimo quinto dia, tais como:

Medicamentos e hidratação venosa, prescritos pelo médico, boa alimentação, hidratação oral e repouso.

Cuidados para controle da dengue

O Ministério da Saúde em 2023, disponibilizou a vacina contra os quatro sorotipos da dengue, com uma eficácia de até 80%, mas ainda não está disponível para toda a população, sendo que apenas os grupos de riscos e determinadas faixas etária podem se dispor desse benefício como forma de prevenção da doença que atinge todos indiscriminadamente.

Não só a vacina contra a dengue, mas o combate ao mosquito também é uma importante forma de prevenção. A participação coletiva da comunidade junto às políticas públicas de saúde e saneamento é de grande importância para não só combater, mas eliminar as causas de contaminação da dengue.

A dengue é uma questão social, onde cada um tem o dever e a obrigação de colaborar para minimizar o quanto for possível essa doença que tem causado a morte de muitas pessoas. A conscientização é fundamental para essa ação.

O mosquito da dengue, assim como outros mosquitos tem hábitos de atividades ao amanhecer e ao entardecer, horários de maior incidências de picadas, e podem voar até um quarteirão de distância.

Formas simples de cuidados colaboram para a diminuição de casos de dengue, como mostra figura 3, e outros tais como:

- uso de telas nas janelas
- uso de repelentes pela manhã e a tarde, horários de atividades do mosquito;
- remoção de recipientes que possam se transformar em criadouros de mosquitos;
- vedação dos reservatórios e caixas de água;
- desobstrução de calhas, lajes e ralos;
- manter limpos os lotes e terrenos baldios

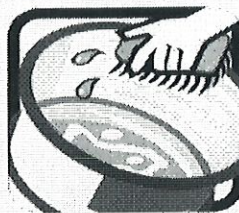
Fig. 3 Cuidados para evitar criadouros do mosquito *Aedes Aegypti*



Mantenha a caixa d'água fechada.



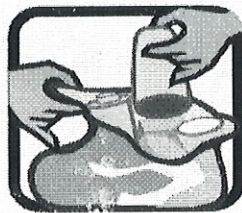
Mantenha tampados tonéis e barris d'água.



Lave semanalmente com escova e sabão os tanques utilizados para armazenar água.



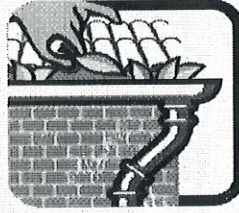
Encha de areia até a borda os pratos das plantas.



Coloque no lixo todo objeto não utilizado que possa acumular água.



Coloque o lixo em sacos plásticos e mantenha a lixeira bem fechada.



Mantenha as calhas limpas.



Não deixe água acumulada sobre a laje.

<https://descanso.sc.gov.br/uploads/sites/330/2023/06/1346314-676x445.png>. Acesso em 05/06/2024

O papel do professor no combate ao *Aedes Aegypti*

O ensino por investigação é uma abordagem que fomenta o questionamento, o planejamento, a coleta de dados, as explicações com bases nas evidências e a comunicação, sendo também como opção viável de proposta metodológica para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico que alie o ensino de ciências com os demais componentes curriculares.

O professor mediador tem a obrigação de ser criativo em relação ao ensino-aprendizado. Conquistar a atenção do aluno é uma tarefa tanto quanto dispendiosa, demanda tempo, paciência, empatia e ainda muita criatividade.

O professor deve contar com todos os artifícios disponíveis, mas acima de tudo deve se considerar como ser coadjuvante na construção do aprendizado do aluno, deixando este buscar suas próprias estratégias em busca dos resultados propostos, mas participando nas diversas formas de ensinar, considerando antes o ambiente e o material disponível e a história de vida de cada aluno em sala de aula.

Partindo desse ponto, "o professor criativo busca desenvolver atividades que

despertem no aluno o desejo de participar, aprender e dividir experiências, sendo que essa forma de se trabalhar o intelecto pode trazer à aula um momento de felicidade no aprender, acrescentando leveza à rotina escolar e fazendo com que o aluno registre melhor os ensinamentos que lhe são dados” (Lopes, 1996).

De modo significativo, o educador que busca inovar em suas aulas, utilizando material lúdico como brincadeiras, jogos, experiências, atividades de campo entre outras, assim como nas aulas de Ciências, foco desse trabalho ou em qualquer outra disciplina; com certeza tem uma visão crítica ao interdisciplinar, combinar e transmitir conhecimentos. Considerando que “cada aula deve ser planejada e elaborada dentro das condições disponíveis e de forma a atingir o objetivo desejado que é o despertar da criatividade, imaginação, interesse, e o desenvolvimento das habilidades cognitivas, afetivas, emotivas e social do aluno no processo de ensino e aprendizagem, sendo a criança capaz de estabelecer relações complexas entre os elementos da realidade que se apresenta. (Rebervel, 1996).

Foi pensando no contexto de ludicidade somado ao grande número de casos de dengue na nossa região que elaborei esse projeto voltado para a aula de ciência do ensino fundamental II (6º ano). O objetivo maior é fazer o aluno pensar as consequências causadas pelo uso indevido do meio em que cada pessoa está inserida, e cuidar do meio em que vivemos é fundamental para nosso bem estar, desenvolvimento e crescimento social e cultural, mas que para isso é necessário ações que promova um uso sustentável e equilibrado do meio ambiente.

Ao tratar da dengue, o tema transversal de saúde explica a vivência da sociedade com uma série de doenças, problemas de saúde e com a morte. Considerar a experiência de vida dos alunos sobre esses temas é importante tanto quanto orientar que viver em ambientes propícios a qualidade de vida e saúde, limpos e seguros, é um fator imprescindível para a prevenção e combate de doenças, entre elas a dengue.

Essa temática pode ser tratada nos Parâmetros Curriculares (PCNs) em tópicos como fluxos populacionais, as alterações climáticas no meio urbano, a desigualdade social, urbanização e degradação ambiental e (EF04CI08) que propõem, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas podendo ser usados de acordo com cada disciplina que envolve o tema,

de forma interdisciplinar, cabendo ao professor adequar a melhor forma de ensinar esse conteúdo.

A relevância acadêmica desse trabalho é expandir o conhecimento tanto dos alunos quanto mesmo do professor que busca por meio pelo ensino de investigação informações relevantes para o seu próprio conhecimento, pois sem isso não será capaz de formular o que se busca ensinar e também ver o quanto o projeto foi aproveitado para o conhecimento dos alunos. Também tem grande relevância para a multiplicação das informações apresentadas ao final do trabalho, pois a finalidade maior é que os alunos saibam utilizar e praticar o aprendizado no meio em que vive pois, “o conhecimento sem ação é vazio.” (Pedro Calabrez, 2021).

O ambiente escolar por ser centro de informação e conhecimento, torna-se o principal meio de informação para o combate aos meios de disseminação da dengue, pois é um veículo de informação de baixo custo e alto rendimento onde podemos propor atividades educativas e de ordem públicas como é o caso da dengue, onde as crianças e adolescentes em fases distintas de cognição. Favorecem o aprendizado e consequentemente a multiplicação das informações que lhes são dadas.

A escola tem papel fundamental na formação dos conceitos científicos, proporciona ao educando um conhecimento sistemático além da sua vivência, sendo assim, crucial para o seu processo de ensino e aprendizagem, nesse contexto, o presente trabalho apresenta a importância das aulas praticadas pelo ensino da investigação sob a perspectiva lúdica nas aulas de Ciências do ensino fundamental II. Segundo Piaget (1971, p.54) “O lúdico possibilita o estudo da relação do aluno com o mundo. Através da atividade lúdica e dos jogos, a criança poderá formar conceitos, selecionar ideias e estabelecer relações lógicas”.

Foi pensando em promover atividades para o despertar dos alunos sobre o tema abordado que proponho trabalhar na disciplina de Ciências de forma lúdica, simples e atrativa, mas sem transparecer algo como simples diversão, e sim, de tal forma organizada para facilitar a aprendizagem acessível, significativa e eficaz.

É importante ressaltar a importância que os alunos já têm conhecimentos sobre assuntos relacionados a dengue e suas consequências, por meios como campanhas de prevenção e controle divulgadas pelo governo mas ressaltar também a importância de pesquisas direcionadas a aspectos educativos e comunicativos da dengue

como as atividades lúdica que arremete o aluno a despertar o interesse e fixar mais ainda o contexto e a importância da prevenção dessa doença.

Pequenas atitudes contribuem para impedir as condições apropriadas de disseminação do mosquito, e é aí que entra o nosso objetivo: trabalhar a prevenção da disseminação da dengue na nossa sociedade por meio da ludicidade, buscando juntos aos alunos, formas de combate ao *Aedes Aegypti* com orientações e informações precisas e acima de tudo ações de conscientização, pois sabemos que de nada vale todo recurso e esforço se não houver práticas do que foi abordado.

Em uma escola seletiva, o lúdico não é um problema no processo de ensino e de aprendizagem, pois a motivação é externa e condicional. [...] Escola obrigatória que não é lúdica não segura os alunos, pois eles não sabem nem tem cognitivos para, em sua perspectiva, pensar na escola como algo que lhes será bom em um futuro remoto, aplicada a profissões que eles nem sabem o que significam. Macedo e Passos (2005) pág.17.

Portanto, ao promover uma abordagem interdisciplinar e lúdica e investigativa, a escola possibilita aos alunos compreender os princípios fundamentais da saúde pública e a desenvolverem habilidades resolutivas para a prevenção não apenas da dengue, mas também de outras doenças transmitidas por vetores, bem como para a promoção de uma vida saudável. É fundamental, no caso da dengue, que o professor adote diferentes abordagens para garantir a compreensão, o aprendizado e a ação dos alunos, com o objetivo de disseminarem informações relevantes sobre a doença, o mosquito transmissor e as medidas preventivas, como as seguintes sugestões de metodologias:

- Abordagem prévia do tema em sala de aula, considerando a vivência de cada aluno sobre o assunto.
- Questionário sobre a dengue para os pais responderem. (como forma de envolver a família no combate ao mosquito)
- Pedir aos alunos que fotografem juntamente com os pais ou responsáveis, possíveis criadouros do mosquito *Aedes Aegypti* em suas residências.
- Criação de projetos interdisciplinares com foco na problemática da dengue e possíveis

soluções.

- Vistoria minuciosa do ambiente escolar nas áreas utilizadas pelas crianças, especialmente as áreas externas que podem conter plantas e árvores onde o mosquito pode se reproduzir.

- Envolvimento das famílias nos projetos de prevenção à dengue.

Ao expor informações sobre a dengue, o professor pode utilizar diversos recursos como, cartazes, figuras, jornal escolar, rede social da escola e slides, jogos, quebra-cabeças, desenhos e histórias pode tornar o aprendizado mais dinâmico e eficaz, ao mesmo tempo em que sensibiliza os alunos para a importância da prevenção da dengue. Tudo isso fixa o conteúdo e enriquece a compreensão sobre a gravidade da doença e suas características.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Promover a cidadania por meio de atitudes práticas, objetivando a conscientização e disseminação de informações que visam à adoção de hábitos saudáveis para prevenção da reprodução do mosquito *Aedes Aegypti* e as doenças transmitidas por ele, fazendo assim com que cada aluno entenda qual é a sua responsabilidade na prevenção e no combate ao mosquito da dengue.

5.2 Objetivos específicos

- Incentivar ações voltadas ao combate da proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*;
- Divulgar as diversas formas de contágio e prevenção da dengue e o mal que o mosquito pode causar;
- Ressaltar a importância de hábitos de higienização como forma de prevenir doenças, promover e manter a saúde de todos;
- Conscientizar os alunos sobre a gravidade das doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti* e seus sintomas
- Orientar sobre as consequências causadas ao meio ambiente e as pessoas pelos resíduos descartados de forma incorreta, favorecendo a disseminação do *Aedes Aegypti*
- Promover a mudança de hábitos culturais dos moradores em relação a destinação

correta dos resíduos;

- Conscientizar a população sobre a contribuição de cada um na prevenção da Dengue;
- Levantar as causas do acontecimento de reincidências de casos;

4. METODOLOGIA

O estudo em questão proporciona uma revisão teórica sobre a relação do ensino investigativo e a resolução de problemas, tendo como foco principal o papel do professor e do aluno combate a dengue. A pesquisa se deu a partir de estudo bibliográfico, composto por diferentes autores que contribuíram para o assunto. Para Gil (2002, p. 61), as fontes bibliográficas compreendem livros de leitura corrente, “obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos, anais de encontro científicos e periódicos de indexação e resumo”.

Sendo Assim, uma abordagem qualitativa com viés na reflexão do papel do professor e da escola, no despertar dos alunos para o cotidiano em busca de mais qualidade de vida.

Neste sentido, a pesquisa qualitativa busca, segundo Lüdke e Menga (2013), desenvolver-se numa situação natural, rico em dados descritivos, tendo um plano aberto e flexível, focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada.

Neste trabalho destaca-se a importância do professor e da escola como mediadores no ensino por investigação, constituindo-se em uma abordagem de ensino com estratégia pedagógica para a aprendizagem de conceitos, estabelecimento de relações de causa e efeito e resolução de problemas e que favorece o desenvolvimento do poder de argumentação dos sujeitos em uma visão mais ampla do que é ensino e aprendizagem.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do que foram analisados, os resultados encontrados apontam que as metodologias diferenciadas proporcionam aos alunos uma visão ampla sobre os problemas causados pela dengue, a partir de situações reais e protagonismo na construção de estratégias de combate e enfrentamento do mosquito *Aedes aegypti* os autores destacam que as utilizações de estratégias lúdicas e investigativas contribuem para o engajamento, conscientização, prevenção e combate à dengue, como também de uma educação voltada para o exercício da cidadania. O aluno, na maioria das vezes pratica o que vive, portanto sendo fundamental a prática mediativa do professor, pois nem sempre o aluno tem a ciência em casa de que a dengue é um problema de saúde pública.

Com a revisão da literatura foi possível compreender que aprender pelo sistema de investigação facilita a compreensão do aluno sobre a aplicabilidade conhecimento na prevenção não só da dengue, mas de outras doenças e de inúmeras situações vivenciadas por ele.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola como um todo, mas precisamente na pessoa do professor, desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, tendo o compromisso de favorecer a promoção do bem-estar físico, mental e social de seus alunos, tornando-os capazes de adotarem hábitos conscientes de forma a contribuir para a construção de uma sociedade mais saudável, desempenhando assim um papel crucial no combate a surtos de dengue ao instigar na busca de informações tornando-os seres pensantes, investigativos e capazes de solucionar situações que visam o aprendizado pois as atividades investigativas propostas contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno e excita seu protagonismo frente ao seu aprendizado, além de propiciar a interação e fortalecimento do vínculo os alunos e o professor, juntos, como no caso abordado, agentes ativos na prevenção da dengue.

Portanto, na orientação educacional para o combate à dengue, a escola tem o

dever de pensar em estratégias de disseminação de informações sobre a eliminação do vetor, como forma de prevenção, mas antes, propiciar aos alunos situações que favoreçam um pensamento crítico, reflexivo e fundamental na obtenção dos resultados positivos esperado, Stankowski (2018) alerta que as pessoas precisam abandonar atitudes para acabar com criadouros de mosquitos, o que envolve mudanças de hábitos culturais, diante dessa necessidade a escola tem potencial para orientar e promover o processo de formação cidadã, fazendo assim com tenham cuidado necessário com a sua saúde e à saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

CALABREZ, Pedro. O Que São Emoções e Sentimentos? NeuroVox 001. Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SUAQeBKkQk0&t=383s>

CARVALHO, Bernardina Silva de; COSTA, Francisco Xavier Pereira da; COSTA, Rosilene Silva Santos da. Conversando sobre metodologia do ensino. In: CANANÉA, Fernando Abath (Org.). Educação - olhares diversos. João Pessoa: Imprell, 2016.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GOUW, Ana Maria Santos; BIZZO, Nelio. A dengue na escola: contribuições para a educação em saúde da implementação de um projeto de ensino de ciências. In: VII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. Anais do Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 2009

KERR, Warwick Estevan et al. Todos contra a dengue. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20421/10883>>. Acesso em: 08 mar. 2016.

LOPES, Luiz Paulo da Moita (1996) Oficina de Lingüística Aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas. Campinas: Mercado de Letras

LÜDKE, MENGA. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2ª ed. – Rio de

Janeiro: EPU, 2013.

MACEDO, L. ; PASSOS, N.C. . Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar. 1. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. v. 1. 110p .

REVERBEL, Olga. A chave perdida. 2. ed. Porto Alegre: L&PM, 1996.

OLIVEIRA, Ailza de Freitas. A linguagem artística frente à fragmentação da identidade e da comunicação humana. In: CANANÉA, Fernando Abath (Org.). Educação dialogada. João Pessoa: Imprell, 2012.

OSBORNE, J.; COLLINS, S. Pupils' views of the role and value of the science curriculum: A focus-group study. International Journal of Science Education, v. 23, n. 5, p. 441-467, May 2001.

OSBORNE, J.; SIMON, S.; COLLINS, S. Attitudes towards science: a review of the literature and its implications., International Journal of Science Education v. 25, n. 9, p. 1049-1079, Sep. 2003.

PIAGET, J. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12640:para-metros-curriculares-nacionais-1o-a-4o-series&catid=195:seb-educacao-basica