INSTITUTO FEDERAL
Goiano

CAMPUS JATAÍ

DENGUE E EDUCAÇÃO CTS:

GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

PRODUTO EDUCACIONAL



PRODUTO EDUCACIONAL

Adriana Sussa Campos
Dr. Fellipe Guimarães Maciel

Jataí- GO
2026

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIAPRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgaçãoda produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

[ ] Tese
[ ] Dissertação
[ ] Monografia – Especialização
[ ] TCC – Graduação
[ ] Artigo Científico
[ ] Capítulo de Livro
[ ] Livro
[ ] Trabalho Apresentado em Evento
[x] Produto Técnico e Educacional -Tipo: **PTT1 - Material didático/instrucional -**

Nome Completo do Autor: Elaboração: Adriana Sussa Campos
Matrícula: 20241020280016
Título do Trabalho: DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II.

Autorização - Marque uma das opções

1. (X) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ( ) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data___/___/_____. (Embargo);
3. ( ) Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:
( ) O documento está sujeito a registro de patente.
( ) O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
( ) Outra justificativa: _____

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;

obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detémos direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdodo documento entregue;

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 de Goiás.

gov.br Documento assinado digitalmente
ADRIANA SUSSA CAMPOS
Data: 02/08/2026 21:18:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jataí – GO, 02/08/2026.

_____

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgaçãoda produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

[ ] Tese
[ ] Dissertação
[ ] Monografia – Especialização
[ ] TCC – Graduação
[ ] Artigo Científico
[ ] Capítulo de Livro
[ ] Livro
[ ] Trabalho Apresentado em Evento
[x] Produto Técnico e Educacional -Tipo: **PTT1 - Material didático/instrucional -**

Nome Completo do Autor: Felippe Guimarães Maciel
Matrícula: 1158609
Título do Trabalho: DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II.

Autorização - Marque uma das opções

1. (X) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ( ) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data___/___/_____. (Embargo);
3. ( ) Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:
( ) O documento está sujeito a registro de patente.
( ) O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
( ) Outra justificativa: _____

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;

obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detémos direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdodo documento entregue;

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 de Goiás.

Documento assinado digitalmente
gov.br
FELIPPE GUIMARAES MACIEL
Data: 27/08/2026 23:30:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jataí – GO, 01/07/2026.

_____

INSTITUTO FEDERAL
Goiás

Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática

Adriana Sussa Campos

Felippe Guimarães Maciel

DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

Produto Educacional vinculado à dissertação:

Educação CTS e dengue no Ensino Fundamental II: análise de uma sequência didática e proposição de um guia pedagógico

Jataí- GO
2026

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Campos, Adriana Sussa.
Dengue e Educação CTS: guia pedagógico para o Ensino Fundamental II. [manuscrito] / Adriana Sussa Campos; Felippe Guimarães Maciel. - 2026.
lvii; 57 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) - Material didático/instrucional - IFG - Câmpus Jataí, Programa de Pós - Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2026.
Inclui referências e apêndices.
Vinculado à dissertação: Educação CTS e dengue no Ensino Fundamental II: análise da aplicação de um guia pedagógico.

1. Educação CTS. 2. Dengue. 3. Propósitos Educacionais. 4. Três Momentos Pedagógicos. 5. Histórias em Quadrinhos. I. Maciel, Felippe Guimarães. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Tratamento da Informação.
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa Sabino – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F063/2026-2.

INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa da Dissertação intitulada **Educação CTS e dengue no Ensino Fundamental II: análise da aplicação de um guia pedagógico**, sob orientação de Felippe Guimarães Maciel, apresentada pelo aluno **Adriana Sussa Campos (20241020280016)** do Curso **Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática (Câmpus Jataí)**. Os trabalhos foram iniciados às **14:00** do dia **02/07/2026** pela Professora presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Felippe Guimarães Maciel** (Presidente)
- **Rodrigo Claudino Diogo** (Examinadora Interna)
- **Roseline Beatriz Stieder** (Examinadora Externa)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo da Dissertação, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

[X] Aprovado [ ] Reprovado Nota :

Observação / Apreciações:

Produto Educacional: DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Felippe Guimarães Maciel** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Felippe Guimarães Maciel**, em **02/07/2026 16:15:54** com chave **723b189a764a11f190c5005056a537a4.**
- **Roseline Beatriz Strieder, em 02/07/2026 16:18:44 com chave d7f8c948764a11f190c5005056a537a4.**
- **Rodrigo Claudino Diogo, em 02/07/2026 16:16:56 com chave 974a4084764a11f1a3a5005056a537a4.**

Este documento foi emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.ifg.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Ata de Projeto Final

Data da Emissão: 02/07/2026

Código de Autenticação: 058e41

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Goiás

DESCRIÇÃO TÉCNICA

AUTORIA
Primeiroa autora: ADRIANA SUSSA CAMPOS
Segundo autor: FELIPPE GUIMARÃES MACIEL

TÍTULO DO PRODUTO: DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

PRODUTO VINCULADO À [TESE/DISSERTAÇÃO]: Produto Educacional vinculado à dissertação intitulada "Educação CTS e dengue no Ensino Fundamental II: análise de uma sequência didática e proposição de um guia pedagógico".

CATEGORIA: PTT1 – Material didático/instrucional: Guia pedagógico/material de apoio ao docente. O produto está formalmente identificado no documento como Produto Técnico e Educacional – PTT1 – Material didático/instrucional.

PÚBLICO ALVO: O produto destina-se prioritariamente a professores que atuam no Ensino Fundamental II, especialmente docentes de Ciências, podendo também ser utilizado por equipes pedagógicas e outros profissionais da educação interessados em desenvolver práticas educativas contextualizadas sobre a temática da dengue na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). O guia foi elaborado a partir de uma experiência desenvolvida com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Jataí-GO.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ensino de Ciências e Matemática

LINHA DE PESQUISA: Linha 1 – ENSINO, APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

FINALIDADE: Este produto educacional consiste em um guia pedagógico destinado a professores do Ensino Fundamental II, fundamentado na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tendo a dengue como problemática sociocientífica. O material articula fundamentos teóricos, orientações pedagógicas, atividades e experiências da pesquisa, relacionando conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais à realidade dos estudantes. Estruturado nos Três Momentos Pedagógicos, contempla estratégias como análise de reportagens, palestra, visita ao aterro sanitário, construção de armadilhas e repelentes, pesquisa, Feira de Ciências, histórias em quadrinhos e ações comunitárias, promovendo reflexão crítica, protagonismo estudantil e participação social.

ADERÊNCIA: O produto apresenta elevada aderência à área de concentração Ensino de Ciências e Matemática e à Linha 1 – Ensino, Aprendizagem e Formação Docente. Destaca-se pelo uso dos Três Momentos Pedagógicos, abordagem da dengue como questão sociocientífica e articulação de conhecimentos científicos, tecnológicos, ambientais e sociais. A proposta contempla metodologias e estratégias de ensino e aprendizagem, além das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), conforme os eixos da Linha 1 do PPGECM/IFG.

IMPACTO: O produto apresenta potencial de impacto educacional e social, por abordar uma problemática de saúde pública presente no cotidiano dos estudantes e da comunidade: a dengue. Sua elaboração parte de uma experiência educativa realizada com estudantes do 8º ano e busca contribuir para o fortalecimento do ensino de Ciências mediante práticas críticas, contextualizadas e investigativas. A proposta amplia a compreensão da dengue para além de uma perspectiva exclusivamente biomédica, incorporando questões relacionadas ao descarte de resíduos, saneamento, condições ambientais, políticas públicas, participação comunitária e responsabilidade coletiva. O impacto esperado envolve, portanto, a qualificação das práticas pedagógicas, o fortalecimento do protagonismo estudantil e a formação de sujeitos capazes de compreender, questionar e participar de ações relacionadas à saúde pública e ao meio ambiente. O próprio produto aponta a expectativa de contribuir para a formação de cidadãos críticos, participativos e comprometidos com a promoção da saúde, preservação ambiental e transformação da realidade.

APLICABILIDADE: O produto apresenta alta aplicabilidade por constituir material de apoio docente, reunindo fundamentação teórica, orientações metodológicas, atividades, recursos audiovisuais e alternativas para diferentes contextos escolares. Sua estrutura possibilita adaptações conforme as condições e características de cada instituição. As atividades incluem questionários, reportagens, palestra, campo, práticas, pesquisa, Feira de Ciências e histórias em quadrinhos. Assim, o guia pode ser replicado por diferentes professores, preservando os fundamentos CTS e adequando-se à realidade local.

INOVAÇÃO: O produto apresenta médio teor inovador, considerando a existência de materiais didáticos e propostas pedagógicas voltadas à dengue e ao ensino de Ciências. Entretanto, sua inovação está na articulação sistemática da temática da dengue com a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, os Três Momentos Pedagógicos e a problematização de questões sociocientíficas relacionadas ao território dos estudantes. O diferencial do produto não consiste simplesmente em abordar a dengue, mas em utilizá-la como eixo para discutir relações entre conhecimento científico, tecnologia, saúde pública, meio ambiente, desigualdade, políticas públicas e participação social. A proposta desloca a temática de uma abordagem predominantemente informativa ou preventiva para uma perspectiva de formação crítica e participação cidadã, estimulando os estudantes a compreender, questionar e intervir diante de problemas concretos. O guia explicita três dimensões: manifestação de compreensão, manifestação de posicionamento e manifestação de formas de participação social. Assim, o caráter inovador situa-se principalmente na integração entre conteúdo científico, problemática sociocientífica, metodologias participativas e ações de intervenção/socialização com a comunidade.

COMPLEXIDADE: O produto apresenta média complexidade. Essa classificação decorre da necessidade de articulação de diferentes fundamentos teóricos e metodológicos para sua construção, incluindo a abordagem CTS, os Três Momentos Pedagógicos, a perspectiva freiriana, a BNCC e a organização de uma sequência didática composta por múltiplas atividades. A complexidade também está relacionada à necessidade de articulação entre diferentes espaços e atores educacionais, envolvendo sala de aula, comunidade escolar, especialistas, espaços externos, laboratório de informática e atividades de socialização. O produto organiza diferentes ações pedagógicas e as relaciona aos indicadores da abordagem CTS. Apesar dessa estrutura, sua utilização não exige tecnologias ou procedimentos altamente especializados, pois o guia apresenta orientações que permitem sua adaptação às condições disponíveis em diferentes escolas. Por isso, considera-se adequada a classificação de média complexidade.

VALIDAÇÃO: O produto foi validado por sua aplicação com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental e pela avaliação acadêmica durante a defesa da dissertação e do produto educacional. O registro da defesa pública apresenta resultado “Aprovado”. O guia foi elaborado a partir das experiências pedagógicas desenvolvidas durante a aplicação da sequência didática.

DISPONIBILIDADE: Para disponibilização do produto no Repositório Digital do IFG – ReDi, em acesso aberto, permitindo leitura, download e impressão para fins de divulgação da produção técnico-científica.

DIVULGAÇÃO: Em formato digital no repositório institucional: https://repositorio.ifg.edu.br/.)

FINANCIAMENTO: Não houve financiamento.

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí.

IDIOMA: Português

CIDADE: Jataí-GO

PAÍS: Brasil

ANO: 2026.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

ADRIANA SUSSA CAMPOS

DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: GUIA PEDAGÓGICO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação para Ciência e Matemática, defendido e aprovado, em 3 de julho do ano de 2025, pela banca examinadora constituída por: **Prof. Dr. Felippe Guimarães Maciel**, (Universidade de Brasília –UnB), orientador e presidente da banca; **Prof. Dr. Rodrigo Claudino Diogo**, (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás –IFG), membro interno; **Profa. Dra. Roseline Beatriz Strieder** (Universidade Federal de Santa Catarina) membro externo.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 11
INTRODUÇÃO 13

1 BASE TEÓRICA: SUSTENTAÇÃO DO GUIA 14
1.1 Modelo tradicional e isolamento do conhecimento científico da realidade dos estudantes 15
1.2 O conhecimento como mediação na perspectiva CTS 16
1.3 Dengue e Educação CTS: três movimentos para a transformação social 17
1.4 Três Momentos Pedagógicos 19
1.5 Efeito *boomerang* do Aedes aegypti: um histórico de retrocesso 20
1.6 Alinhamento com a BNCC 23

2 ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES 24
2.1 Primeira atividade – Questionário on-line 27
2.2 Segunda atividade – Reportagens 29
2.3 Terceira atividade – Palestra ambiental 37
2.4 Quarta atividade – Visita ao aterro sanitário 40
2.5 Quinta atividade – Construção de armadilhas e repelentes 43
2.6 Sexta atividade – Visita ao laboratório de informática 45
2.7 Sétima atividade – Feira de Ciências 47
2.8 Oitava atividade – Construção de histórias em quadrinhos 49
2.9 Apresentação na Feira Livre 51

3 VOZ DA PROFESSORA: REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 53

4 REFLEXÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS 56

REFERÊNCIAS 57



INSTITUTO FEDERAL

Campus Jataí



APRESENTAÇÃO DO GUIA PEDAGÓGICO

Jataí-GO

2026

APRESENTAÇÃO

Este Produto Educacional está vinculado à dissertação de mestrado intitulada “Educação CTS e dengue no Ensino Fundamental II: análise de uma sequência didática e proposição de um guia pedagógico”, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) do Instituto Federal de Goiás, sob orientação do Prof. Dr. Felippe Guimarães Maciel.

O guia pedagógico é um espaço de diálogo coletivo e troca de saberes, além de orientar, ele sistematiza metodologias e reflexões com o objetivo de subsidiar e apoiar a prática docente. Este guia funciona como uma ponte entre a teoria educacional e a prática da sala de aula, oferecendo sugestões, alternativas e propostas que respeitam a identidade e as vivências dos docentes.

O material foi elaborado a partir de uma proposta educativa desenvolvida com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Jataí, tendo como foco a temática do combate à dengue na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

O produto busca contribuir para a construção de práticas pedagógicas críticas, contextualizadas e investigativas, articulando conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais relacionados à problemática da dengue.

A elaboração deste material fundamenta-se na compreensão de que a temática dengue possibilita ampliar discussões sobre saúde pública, promover a leitura crítica da realidade e incentivar a participação ativa dos estudantes diante de questões sociais que impactam diretamente a comunidade. Nesse sentido, o guia pedagógico apresenta estratégias educativas que favorecem a compreensão das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, estimulando reflexões críticas acerca do combate à dengue no Ensino Fundamental II.

O material reúne orientações pedagógicas, atividades e experiências desenvolvidas ao longo da pesquisa, apresentando possíveis caminhos metodológicos utilizados durante a aplicação da proposta educativa. Entre as ações realizadas destacam-se: A palestras a ambiental e produção de histórias em quadrinhos. Essas atividades buscaram promover o protagonismo estudantil, a problematização da realidade e o desenvolvimento de uma postura crítica frente às questões de saúde pública e meio ambiente.

Além disso, o guia pedagógico foi organizado com o intuito de subsidiar o trabalho docente, oferecendo possibilidades de abordagem da temática dengue por meio do enfoque CTS, contribuindo para práticas educativas interdisciplinares e socialmente contextualizadas.

Desejamos que esse guia possa contribuir para a construção de reflexões acerca da educação CTS, da formação crítica dos estudantes e da prática pedagógica comprometida com a transformação social.

INTRODUÇÃO

O presente guia surgiu a partir de um diagnóstico relacionado às avaliações externas que, embora desempenhem papel relevante no diagnóstico institucional e no planejamento de ações pedagógicas, também evidenciam limitações importantes para o campo desta pesquisa.

Considerando que o SAEB e o SAEGO concentram-se predominantemente nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, observa-se uma menor visibilidade avaliativa para as Ciências da Natureza. Essa configuração tende a reduzir a centralidade dos conhecimentos científicos no contexto escolar, favorecendo práticas pedagógicas mais direcionadas às áreas contempladas por exames.

Nesse contexto, a BNCC é compreendida, nesse estudo, como uma importante referência curricular, uma vez que assegura a visibilidade à temática da dengue no componente curricular de ciência e legitima sua abordagem no ambiente escolar.

Este guia foi elaborado com a intenção de contribuir para o fortalecimento do ensino de Ciências no Ensino Fundamental II, especialmente a partir de uma perspectiva crítica e contextualizada, valorizando a articulação entre conhecimento científicos e demandas sociais.

A proposta desenvolvida dialoga com a perspectiva freiriana de educação, ao defender uma prática pedagógica que parte da realidade concreta dos educandos, valorizando o diálogo, a problematização e a construção coletiva do conhecimento. Nessa direção, Freire (1996, p. 13) afirma que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção".

Dessa forma, o guia pedagógico está organizado em unidades. A primeira apresenta reflexões acerca do referencial teórico relacionado à educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). A segunda aborda a sequência didática, tomando como ponto de partida os Três Momentos Pedagógicos, em seguida o histórico da dengue, alinhamento com a BNCC organização das atividades, construídas ao longo do estudo. Por fim, a terceira unidade apresenta as considerações finais e as reflexões decorrentes da pesquisa realizada.



BASE TEÓRICA: SUSTENÇÃO DO GUIA

A base teórica que sustenta este guia está centrada na formação crítica e na cidadania, compreendendo a educação como um processo capaz de desenvolver sujeitos conscientes, reflexivos e participativos na sociedade. Essa perspectiva fundamenta-se nos princípios da Educação Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), que busca promover uma compreensão crítica das relações entre os avanços científicos e tecnológicos e seus impactos sociais, econômicos, políticos e ambientais.

No plano teórico, as contribuições de Strieder (2012) e de Strieder e Kawamura (2017) constituem referências fundamentais para a compreensão da educação CTS no contexto brasileiro. As autoras apresentam parâmetros e propósitos educacionais que permitem compreender essa perspectiva para além da simples contextualização de conteúdos, caracterizando-a como uma orientação pedagógica voltada ao desenvolvimento da criticidade, da participação social e do compromisso com a transformação da realidade. Tal formulação é particularmente relevante, pois possibilita deslocar a análise de uma perspectiva meramente conteudista para uma interpretação das aprendizagens dos estudantes em termos de percepções, posicionamentos e formas de atuação diante da problemática da dengue.

Nessa perspectiva, as aproximações entre o movimento CTS e o pensamento de Paulo Freire têm ocupado posição de destaque no campo da Educação em Ciências, especialmente no contexto brasileiro, por oferecerem fundamentos teóricos e metodológicos para uma formação crítica, contextualizada e socialmente comprometida. Em vez de conceber o ensino de Ciências como simples transmissão de conhecimentos, essa articulação permite compreendê-lo como uma prática educativa voltada à leitura crítica da realidade, à problematização de situações concretas e à participação ativa dos sujeitos diante dos desafios que permeiam a vida coletiva.

Um dos principais pontos de convergência entre Freire e o movimento CTS reside na recusa da neutralidade do conhecimento, na formação que questiona, educação comprometida com a transformação social e contextualizada. Na perspectiva freireana, a educação nunca é neutra, pois toda prática educativa está vinculada a valores, interesses e projetos de sociedade. Assim, ensinar não significa transferir conteúdos prontos aos estudantes, mas criar condições para que eles compreendam criticamente o mundo em que vivem, desenvolvam autonomia intelectual e assumam uma postura ativa diante das questões sociais que os cercam.



O MODELO TRADICIONAL E O ISOLAMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO DA REALIDADE DOS ESTUDANTES

Dentro desse contexto, no modelo tradicional de ensino, o conhecimento científico é frequentemente apresentado de forma isolada da realidade vivenciada pelos estudantes. Nessa perspectiva, a ciência é tratada como um conjunto de conteúdos prontos e acabados, desvinculados do contexto social e das experiências cotidianas dos alunos. Como consequência, o processo de aprendizagem tende a concentrar-se na transmissão e memorização de conceitos, reduzindo as oportunidades de reflexão crítica sobre os problemas que permeiam a vida em sociedade.



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

Essa abordagem está associada àquilo que diversos autores denominam de ilusão da neutralidade científica. Nesse entendimento, a ciência é apresentada como uma verdade universal, objetiva e independente dos fatores históricos, culturais, políticos e econômicos que influenciam sua produção. Além disso, o conhecimento científico passa a ser considerado um fim em si mesmo, priorizando a aquisição de informações em detrimento da compreensão de suas aplicações e implicações sociais.

O distanciamento entre ciência, contexto social e cotidiano gera consequências significativas para a formação dos estudantes. Quando os conteúdos escolares são ensinados de forma descontextualizada, os alunos tendem a não reconhecer as dimensões éticas, políticas, econômicas e sociais relacionadas aos temas estudados. Nesse cenário, a aprendizagem pode tornar-se mecânica, baseada na reprodução de informações, e pouco conectada às demandas e desafios da coletividade.

Em contraposição a essa lógica, a perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) defende a integração entre o conhecimento científico, a realidade social e as experiências cotidianas dos estudantes. Essa articulação possibilita compreender a ciência como uma construção humana e social, favorecendo uma educação mais significativa, crítica e transformadora.

Integrar ciência, contexto social e cotidiano é essencial para uma **educação significativa, crítica e transformadora.**

Assim, o ensino de Ciências deixa de se limitar à transmissão de conceitos e passa a contribuir para a formação de cidadãos capazes de analisar problemas, tomar decisões fundamentadas e participar ativamente das questões que envolvem ciência, tecnologia e sociedade.

O CONHECIMENTO COMO MEDIAÇÃO NA PERSPECTIVA CTS

A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) propõe uma mudança significativa na compreensão do papel do conhecimento escolar. Nessa abordagem, o conhecimento científico deixa de ser entendido como o objetivo final do processo educativo e passa a assumir a função de mediação entre a produção científica e tecnológica e a realidade social vivenciada pelos estudantes. Assim, aprender Ciências não significa apenas acumular informações ou memorizar conceitos, mas desenvolver a capacidade de estabelecer conexões, refletir criticamente e atuar de forma consciente diante dos problemas que afetam a sociedade.

Sob essa perspectiva, o conhecimento escolar constitui uma ponte entre os avanços da ciência e da tecnologia e as demandas concretas da vida cotidiana. Os conteúdos científicos são mobilizados para auxiliar os estudantes na compreensão de fenômenos sociais, ambientais, econômicos e políticos, possibilitando a análise crítica das contradições presentes na realidade. Dessa forma, o ensino de Ciências passa a contribuir para a formação de sujeitos capazes de interpretar os desafios do mundo contemporâneo e posicionar-se diante deles.

Conforme argumenta Strieder (2012), a educação científica, sob a ótica CTS, não se restringe à apropriação de conceitos e teorias. O conhecimento atua como uma ferramenta estruturante que permite aos estudantes compreender criticamente seu contexto social e desenvolver posicionamentos fundamentados frente aos problemas que impactam suas vidas. Nesse sentido, a aprendizagem científica adquire significado na medida em que se relaciona às experiências, necessidades e desafios enfrentados pelos indivíduos e pelas comunidades.

Na prática, essa concepção implica três movimentos fundamentais. O primeiro consiste em investigar, isto é, compreender fenômenos e problemas com base em conhecimentos científicos, da análise e da identificação das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. O segundo refere-se à capacidade de refletir sobre as implicações éticas, políticas, sociais, econômicas e ambientais associadas aos temas estudados. O terceiro movimento envolve agir, participando de discussões, propondo soluções e contribuindo para a transformação da realidade social.

Desse modo, a perspectiva CTS atribui ao conhecimento científico uma função social e formativa. A ciência passa a fazer sentido não apenas por explicar o mundo, mas também por fornecer instrumentos para compreendê-lo criticamente e transformá-lo. Assim, a educação científica deixa de ter como finalidade exclusiva a transmissão de conteúdos e passa a promover uma formação voltada para a participação cidadã, o compromisso social e a construção de uma sociedade mais justa e democrática.



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

DENGUE E EDUCAÇÃO CTS: TRÊS MOVIMENTOS PARA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

A abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) compreende que o conhecimento científico deve atuar como uma mediação entre os conteúdos escolares e os problemas concretos vivenciados pela comunidade. No contexto da dengue, essa perspectiva permite que os estudantes não apenas aprendam conceitos científicos relacionados à doença, mas também desenvolvam competências para compreender, questionar e intervir na realidade em que vivem.

Para que essa mediação ocorra de forma efetiva à educação CTS, este guia considera três dimensões da aprendizagem: manifestação de compreensão, manifestação de posicionamento e manifestação de formas de participação social**.**

O primeiro desses movimentos diz respeito à manifestação de compreensão. Trata-se da possibilidade de aproximar os estudantes de problemas concretos de sua realidade, favorecendo o reconhecimento de que a ciência e a tecnologia fazem parte do cotidiano e influenciam

diretamente as formas de viver, adoecer, consumir, produzir e se relacionar com o ambiente. Esse propósito se expressa no reconhecimento da dengue como um problema presente no território vivido pelos estudantes, relacionado não apenas ao mosquito vetor, mas também às condições ambientais, ao descarte de resíduos, à organização dos espaços urbanos, à circulação de informações e às formas coletivas de prevenção.

O segundo movimento refere-se à ampliação de questionamentos. Nessa dimensão, a educação CTS favorece não apenas o contato com informações científicas, mas a problematização de explicações prontas, a formulação de perguntas e a análise crítica das relações que constituem determinado problema. Na temática da dengue, mostra-se especialmente importante, pois permite aos estudantes tensionar a ideia de que a prevenção depende unicamente de atitudes individuais.

O terceiro movimento refere-se à manifestação de formas de participação social. Essa dimensão envolve a possibilidade de que os estudantes, ao compreenderem melhor um problema sociocientífico, passem também a reconhecer-se como sujeitos implicados em sua realidade, capazes de posicionar-se, dialogar, compartilhar responsabilidades e participar de ações voltadas ao bem comum.

Com base nesses três movimentos, a sequência didática apresentada a seguir reúne articulas que visam promover a compreensão da temática dengue, estimular a reflexão e incentivar a participação social dos estudantes, em consonância com a perspectiva CTS.



TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS

A elaboração da Sequência Didática fundamentou-se no movimento de problematização de temas socialmente relevantes e na organização pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos, retomando sua formulação original dos anos 1980 e sua posterior sistematização no campo do ensino de Ciências.

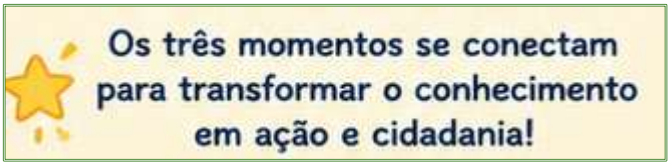
Para a organização pedagógica da proposta, adotaram-se como referência os Três Momentos Pedagógicos, sistematizados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), a saber: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento.

No primeiro momento, denominado Problematização Inicial, são apresentadas situações reais vinculadas ao contexto dos estudantes, com o propósito de mobilizar seus conhecimentos prévios, suas percepções e seus questionamentos. Conforme Delizoicov (1991), esse movimento torna-se fundamental para que o estudante reconheça os limites de seu conhecimento inicial e perceba a necessidade de apropriar-se de novos saberes.

Já no segundo momento, a Organização do Conhecimento, os conceitos científicos necessários à compreensão do problema são sistematizados com a mediação do professor, permitindo que os estudantes avancem teoricamente na interpretação da realidade problematizada (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011).

Por fim, no terceiro momento, Aplicação do Conhecimento, os estudantes mobilizam os conhecimentos construídos para interpretar a situação inicial e outras situações análogas, ampliando sua capacidade crítica e sua leitura do mundo (Muenchen; Delizoicov, 2014).

No guia apresentamos apenas duas atividades, selecionadas por sua relevância. Trata-se da palestra ambiental e da produção das HQs, momentos em que se tornaram mais visíveis o desenvolvimento de percepções, a ampliação de questionamentos e os sinais, ainda parciais, de compromisso social diante da problemática da dengue.





EFEITO BUMERANGUE DO *AEDES AEGYPTI*: REFLEXÕES DA DENGUE

A necessidade de conhecer mais sobre o tema, tornou imprescindível o conhecimento acerca do seu principal vetor: *Aedes aegypti*. Esse mosquito, facilmente identificado pelas listas brancas presentes no corpo e pernas, é responsável não apenas pela transmissão da dengue, mas também de outras doenças de relevância epidemiológica no Brasil e em diferentes regiões do mundo.



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

A origem do *Aedes aegypti* remonta o continente africano, especialmente à região do Egito, de onde se disseminou para outros territórios a partir do século XVI, durante o período das Grandes Navegações. Esse processo histórico indica que o mosquito foi introduzido no Brasil ainda no período colonial. Inicialmente, recebeu o nome de *Culex aegypti*[1], entretanto, em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*, passou a ser identificado pela nomenclatura atualmente adotada.

No início do século XX, o *Aedes aegypti* já se configurava com um grave problema de saúde pública, sobretudo em função da transmissão da febre amarela urbana, conforme registros da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Ressalta-se que o *Aedes aegypti* não atua exclusivamente como vetor da dengue, sendo também responsável pela transmissão de outras arboviroses, como a chikungunya, zika e a febre amarela urbana. A transmissão dessas doenças é atribuída apenas às fêmeas do mosquito, uma vez que necessitam de sangue para o desenvolvimento dos ovos, os machos, por não realizarem esse processo, não participam da cadeia de transmissão.

A proliferação do *Aedes aegypti* está diretamente relacionada às condições ambientais adequadas. Ambientes que apresentam acúmulo de água limpa e parada configuram-se como locais propícios para reprodução desse vetor, pois oferecem condições favoráveis à alimentação das fêmeas e à disponibilidade de criadouros para a oviposição. Em condições climáticas adequadas, o ciclo de desenvolvimento do mosquito, que vai da fase larval à fase adulta, pode

[1] Em 1955, o Brasil erradicou o Aedes aegypti como resultado de medidas para controle da febre amarela. No final da década de 1960, o relaxamento das medidas adotadas levou à reintrodução do vetor em território nacional. Hoje, o mosquito é encontrado em todos os Estados brasileiros. Segundo dados do Ministério da Saúde, a primeira ocorrência do vírus no país, documentada clínica e laboratorialmente, aconteceu em 1981-1982, em Boa Vista (RR), causada pelos vírus DENV-1 e DENV-4. Anos depois, em 1986, houve epidemias no Rio de Janeiro e em algumas capitais do Nordeste. Desde então, a dengue vem ocorrendo no Brasil de forma continuada. (FIOCRUZ, 2025)

ocorrer em aproximadamente dez dias. Dessa forma, a eliminação sistemática dos criadouros, realizada semanalmente, constitui uma estratégia fundamental para a interrupção do ciclo de vida do vetor.

Dados divulgados pela Agência Brasil (2025) indicam que o número de casos confirmados de dengue no país ultrapassou mais de 1 milhão, com 668 óbitos confirmados e 724 casos em investigação, evidenciando a magnitude e a persistência da doença no cenário epidemiológico brasileiro.

No que se refere às manifestações clínicas das arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*, o quadro a seguir representa, de forma sistemática, os principais sintomas associados à dengue, febre amarela, zika e chikungunya, possibilitando uma análise comparativa entre essas enfermidades.

Quadro 1 - Principais Sintomas das doenças causadas pelo *Aedes aegypti*



Sintomas	**Dengue**	**Febre Amarela**	**Zika**	**Chikungunya**
Febre alta	Sim (39ºC a 40ºC, súbita)	Sim (início súbito)	Leve ou ausente	Sim (39ºC a 40ºC)
Dor de cabeça	Intensa, principalmente atrás dos olhos	Forte	Leve a moderada	Intensa
Dor atrás dos olhos	Frequente	Rara	Possível	Rara
Dores musculares	Intensas (mialgia)	Intensas	Leves	Intensas
Dores articulares	Leves a moderadas	Possíveis	Moderadas	Muito intensas (podem durar meses)
Manchas vermelhas na pele (exantema)	Frequente (após 3-4 dias)	Rara	Muito frequente	Possível
Náuseas e vômitos	Comuns	Muito comuns	Ocasional	Ocasional
Cansaço extremo	Frequente	Frequente	Frequente	Frequente
Sangramentos	Possíveis (gengivas, nariz, fezes)	Possíveis (formas graves)	Raros	Raros
Icterícia (pele e olhos amarelados)	Rara	Frequente (casos graves)	Não	Não
Complicações principais	Hemorragia, choque	Insuficiência hepática, renal e cardíaca	Complicações neurológicas (Síndrome de Guillain-Barré)	Artralgia crônica

Fonte: Elaborada pela autora, com base Instituto Mais Saúde (2025).

No contexto das estratégias de enfrentamento da dengue, destaca-se o avanço no desenvolvimento de vacinas. O estudo clínico de fase 3, iniciado em 2016, mobilizou 14 estados brasileiros, configurando-se um dos maiores ensaios clínicos já realizados no país. Segundo informações do Ministério da Saúde (2026) “O primeiro imunizante de dose única do mundo, com produção 100% nacional, será ofertado exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a partir de 2026”. A característica de dose única favorece a adesão da população, devido a obtenção de eficácia em menor intervalo de tempo.


Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

Entretanto, mesmo diante do avanço tecnológico representado pela produção da vacina, o controle do vetor não pode ser negligenciado, sobretudo, considerando que o *Aedes aegypti* é responsável pela transmissão de múltiplas arboviroses. Nesse sentido, é necessário direcionar as ações não apenas ao combate à dengue, mas para a mobilização e conscientização da população. Medidas preventivas, como a redução do acúmulo de resíduos sólidos em quintais, vias públicas, lotes baldios e demais espaços urbanos, devem ser continuamente incentivados, uma vez que esses ambientes favorecem a formação de criadouros.

Todavia, não se pode dissociar a responsabilidade do poder público no enfrentamento à problemática de saúde coletiva. A ausência ou precariedade de políticas públicas relacionadas ao saneamento básico, à coleta regular de lixo e ao abastecimento adequado de água, compromete significativamente a efetividade das ações individuais. Assim, o enfrentamento da dengue exige uma atuação integrada entre a população e gestão pública.

Diante desse cenário, destacamos a importância de ações permanentes de educação e conscientização comunitária, como estratégias fundamentais para diminuição dos criadouros do *Aedes aegypti* e para o controle sustentável das arboviroses no contexto brasileiro.



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

ALINHAMENTO COM A BNCC

A BNCC constitui um documento normativo de grande relevância para a organização curricular da Educação Básica, ao explicitar aprendizagens essenciais e fornecer referências comuns para redes e escolas.

Dessa forma, destacam-se as habilidades de Ciências mobilizadas neste estudo, de acordo com a BNCC:

> (EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde; (EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida. (BNCC, 2018, p. 350).

As habilidades previstas na BNCC para o 7º ano dialogam com a realidade dos estudantes e sustentam pedagogicamente a proposta, mas não esgotam o trabalho desenvolvido. Neste guia, os documentos curriculares funcionam como ponto de partida, e não como ponto de chegada, pois a sequência didática procurou ampliar o tratamento escolar do tema ao considerar a dengue como problema sociocientífico, territorial e político, cuja compreensão exige articulação entre conhecimentos científicos, condições de vida, infraestrutura urbana e ação coletiva.



ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Para alcançar os objetivos propostos, foram mobilizados diferentes procedimentos de produção de informações, buscando compreender como os estudantes significaram a temática da dengue e elaboraram relações entre ciência, tecnologia, sociedade e políticas públicas ao longo da sequência didática.

As atividades foram elaboradas com o objetivo de contribuir para a aprendizagem em Ciências no 8º ano do Ensino Fundamental II, a partir do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), promovendo a construção de conhecimentos científicos de maneira crítica, reflexiva e socialmente situada, especialmente no que se refere à temática do combate à dengue.

A organização das atividades partiu do entendimento de que o ensino de Ciências pode possibilitar aos estudantes não apenas o acesso aos conteúdos escolares, mas também a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e problemas concretos vivenciados em seu cotidiano.

Mediante a essa proposta, os Três Momentos Pedagógicos foram organizados e alinhados com aos indicadores CTS, como é representado abaixo.

Quadro 2 - Integração das Ações da Sequência Didática aos Indicadores da Abordagem CTS

MOMENTO PEDAGÓGICO	ATIVIDADES	DESENVOLVIMENTO	INDICADORES CTS
Problematização	1ª atividade (Questionário *online*)	Elaborar um questionário no *Google Forms* e disponibilizá-lo à comunidade escolar para identificar conhecimentos, percepções e práticas relacionadas à prevenção e ao controle da dengue.	Levantamento dos conhecimentos da comunidade sobre dengue; compreensão de conceitos científicos relacionados à transmissão, prevenção e controle da doença.
Problematização e Organização do conhecimento	2ª Atividade (Trabalho com reportagens)	Distribuição de reportagens Usar o dicionário para apropriação de palavras novas. Socialização das análises realizadas pelos grupos. Debate mediado pelo professor, incentivando a comparação entre as reportagens, a identificação de informações confiáveis e a reflexão sobre o papel da ciência, da tecnologia, do poder público e da	Perceber que o conhecimento científico está relacionado a desigualdade social bem como ao desenvolvimento econômico. Demonstrar postura crítica e responsável diante dos problemas socioambientais.

		população no enfrentamento da dengue.	
Problematização e Organização do conhecimento	3ª Atividade (Palestra ambiental)	Convidar um especialista (palestrante) para participar de uma roda de conversa sobre a temática. Estimular que os façam perguntas e exponham suas opiniões.	Perceber que o conhecimento científico está relacionado a desigualdade social bem como ao desenvolvimento econômico. Demonstrar postura crítica e responsável diante dos problemas socioambientais.
Problematização e Organização do conhecimento	4ª Atividade (Visita ao aterro sanitário)	Planejar, em articulação com a gestão escolar, a organização e a realização da atividade de campo, assegurando sua integração aos objetivos pedagógicos da sequência didática. Mediar o processo de ensino e aprendizagem durante a atividade, promovendo a problematização, a reflexão crítica e o diálogo acerca das questões socioambientais	Perceber que o conhecimento científico está relacionado a desigualdade social bem como ao desenvolvimento econômico. Demonstrar postura crítica e responsável diante dos problemas socioambientais.
Problematização, Organização do conhecimento e Aplicação do Conhecimento	5ª atividade (Construção de armadilha e repelente)	Desenvolver, em colaboração com os estudantes, estratégias práticas de enfrentamento da dengue, por meio da construção de armadilhas e da elaboração de repelentes, articulando conhecimentos científicos às ações de prevenção e controle da doença.	Perceber que o conhecimento científico está relacionado a desigualdade social bem como ao desenvolvimento econômico. Demonstrar postura crítica e responsável diante dos problemas socioambientais.
Problematização, Organização do conhecimento	6ª atividade (Pesquisa no laboratório de informática)	Os estudantes foram convidados a utilizar o laboratório de informática para, em grupos, investigar a temática dengue, registrando dúvidas, curiosidades e questões que permaneceram em aberto ao longo das atividades desenvolvidas.	Demonstrar compreensão sobre as implicações nas esferas sociais, políticas, ambientais e tecnológicas.

Problematização, Organização do conhecimento e Aplicação do Conhecimento	7ª atividade (Feira de Ciências)	Os estudantes poderão apresentar os produtos elaborados ao longo da sequência didática, como armadilhas para monitoramento do Aedes aegypti, repelentes produzidos durante as atividades práticas, registros da visita ao aterro sanitário, análises de dados epidemiológicos da dengue, os resultados das pesquisas realizadas no laboratório de informática e as produções de histórias em quadrinhos.	Demonstrar compreensão sobre as implicações nas esferas sociais, políticas, ambientais e tecnológicas
Problematização, Organização do conhecimento e Aplicação do Conhecimento	8ª atividade (Construção de HQs)	Propor que cada grupo elabore histórias em quadrinhos, integrando os conhecimentos construídos nas dimensões CTS. Estimular a criatividade e a interdisciplinaridade, destacando possíveis ações de intervenção no combate à dengue.	Demonstrar compreensão sobre as implicações nas esferas sociais, políticas, ambientais e tecnológicas.
Problematização, Organização do conhecimento e Aplicação do Conhecimento	9ª atividade (Feira de Livre)	Propor aos alunos se organizem para apresentar à comunidade os materiais produzidos ao longo da SD. (HQs, armadilhas, repelentes e fotos da visita ao aterro sanitário). Os alunos explicarão as formas de prevenção da dengue, as consequências da doença e a importância participação coletiva no combate a dengue.	Compartilhar conhecimento científicos com a comunidade, dialogando sobre problemas sociocientíficos, promovendo ações coletivas de prevenção e reconhecem o seu papel como agente de transformação social.

Fonte: Autoria própria

1ª ATIVIDADE- QUESTIONÁRIO ONLINE

A primeira atividade tem caráter diagnóstica e com intuito de conhecer o perfil da comunidade escolar e identificar seus conhecimentos sobre o *Aedes aegypti* e a dengue. Para isso, propõe-se a aplicação de um questionário destinado à comunidade escolar, envolvendo pais, responsáveis alunos, professores, coordenadores e demais funcionários.



A seguir, é apresentado o planejamento da atividade e uma sugestão de questões para o levantamento dos conhecimentos prévios da comunidade.

TODOS CONTRA À DENGUE

Problematização	O que a comunidade escolar sabe sobre a dengue?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem	*Identificar o que a comunidade escolar sobre a dengue.*
Professor/ desenvolvimento	Elaborar um questionário no *Google Forms* e disponibilizá-lo à comunidade escolar para identificar conhecimentos, percepções e práticas relacionadas à prevenção e ao controle da dengue.
Espera-se	• Identificar os conhecimentos prévios da comunidade escolar sobre a dengue e seu mosquito transmissor. • Verificar o nível de compreensão sobre as formas de transmissão, prevenção e controle da doença.
Recursos	• Celular • Internet
Duração	Deixar disponível por aproximadamente 5 dias.



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÕES DE PERGUNTAS

1. O que é a dengue?
a) Uma doença causada por vírus, transmitida por um mosquito
b) Uma bactéria que causa infecção na pele
c) Uma verminose que afeta os intestinos
d) Um tipo de alergia

2. Qual é o principal transmissor da dengue?
a) Mosquito comum
b) Aedes aegypti
c) Percevejo
d) Pulga

3. Qual dos sintomas abaixo é comum em casos de dengue? *(Pode marcar mais de uma)*
a) Febre alta
b) Dor de cabeça
c) Coceira no corpo
d) Dor atrás dos olhos

4. A dengue pode matar?
a) Sim, em casos graves
b) Não, é sempre uma doença leve
c) Só mata crianças
d) Não tenho certeza

5. Prevenção e combate

5.1. Onde o mosquito da dengue costuma colocar seus ovos?
a) Em poças de lama
b) Em água limpa e parada
c) Em folhas secas
d) No esgoto

5.2. Qual das ações abaixo ajuda a evitar a dengue? *(Pode marcar mais de uma)*
a) Tampar caixas d'água
b) Evitar água parada em pneus
c) Jogar lixo na rua
d) Usar repelente

5.3. Com que frequência sua casa ou seu bairro faz ações de combate à dengue?
a) Sempre
b) Às vezes
c) Raramente
d) Nunca
e) Não sei dizer

3. Percepção e atitudes

3.1. Você já teve dengue alguma vez?
a) Sim
b) Não
c) Não tenho certeza

3.2. Alguém da sua família já teve dengue?
a) Sim
b) Não
c) Não tenho certeza

3.3. Você costuma ajudar a evitar a dengue na sua casa ou bairro?
a) Sim, sempre que posso
b) Às vezes
c) Não costumo fazer nada
d) Nunca pensei sobre isso

3.4. Na sua opinião, os moradores da sua rua se preocupam com a dengue?
a) Sim, bastante
b) Só alguns
c) Pouco

2ª ATIVIDADE- TRABALHANDO COM REPORTAGENS

Nessa atividade a turma terá contato com a reportagem, em formato impresso ou digital, que abordam a dengue. Na sugestão de atividade, temos três reportagem do jornal *O Popular*. A primeira apresenta o avanço dos casos de dengue em Goiás e os desafios relacionados ao enfrentamento da doença. A segunda aborda o desenvolvimento de tinta como ação conta o mosquito *Aedes aegypti*, discutindo a relação entre a ciência, tecnologia e saúde pública, além dos investimentos do Ministério de Saúde no combate à dengue. A terceira reportagem trata do aumento dos casos e das mortes causadas pela doença em Goiás, evidenciando seus impactos

para população e a necessidade de ações coletivas de prevenção e controle. A seguir será apresentado a organização do planejamento com as sugestões de atividades, bem como o link para leitura das reportagens.

DENGUE EM FOCO: ANALISANDO REPORTAGENS PARA COMPREENDER UM PROBLEMA SOCIOCIENTÍFICO

Problematização	De que forma as reportagens sobre a dengue contribuem para compreender os aspectos científicos, sociais, ambientais e políticos envolvidos na doença?
Conteúdo/Objeto de conhecimento	Saúde pública.
Objetivo de aprendizagem	Analisar reportagens sobre a dengue como estratégia didática para promover a compreensão da doença como um tema sociocientífico, favorecendo o desenvolvimento da alfabetização científica, da reflexão crítica e da tomada de decisões responsáveis pelos estudantes do 8° ano do Ensino Fundamental.
Professor/ desenvolvimento	✔ **Organização dos estudantes** em pequenos grupos. ✔ **Distribuição de reportagens.** ✔ **Identificação das informações científicas**, das causas da dengue, das medidas de prevenção, dos impactos sociais, ambientais e econômicos e da presença de diferentes perspectivas nas notícias. ✔ **Usar o dicionário** para apropriação de palavras novas. ✔ **Socialização** das análises realizadas pelos grupos. ✔ **Debate mediado** pelo professor, incentivando a comparação entre as reportagens, a identificação de informações confiáveis e a reflexão sobre o papel da ciência, da tecnologia, do poder público e da população no enfrentamento da dengue.
Espera-se	Que os alunos identifiquem, compreendam, interpretem e apropriem-se de palavras científicas, como também percebam que a dengue é um problema sociocientífico que envolve aspectos científicos, sociais, ambientais, econômicos e de saúde pública.
Recursos	• Reportagens • Vídeos • Internet
Avaliação	Avaliação processual, considerando a participação nas discussões, a capacidade de analisar criticamente as reportagens, a qualidade dos argumentos apresentados e a construção de propostas de intervenção para a prevenção da dengue na comunidade escolar.
Duração	Aproximadamente 2 horas/ aulas.

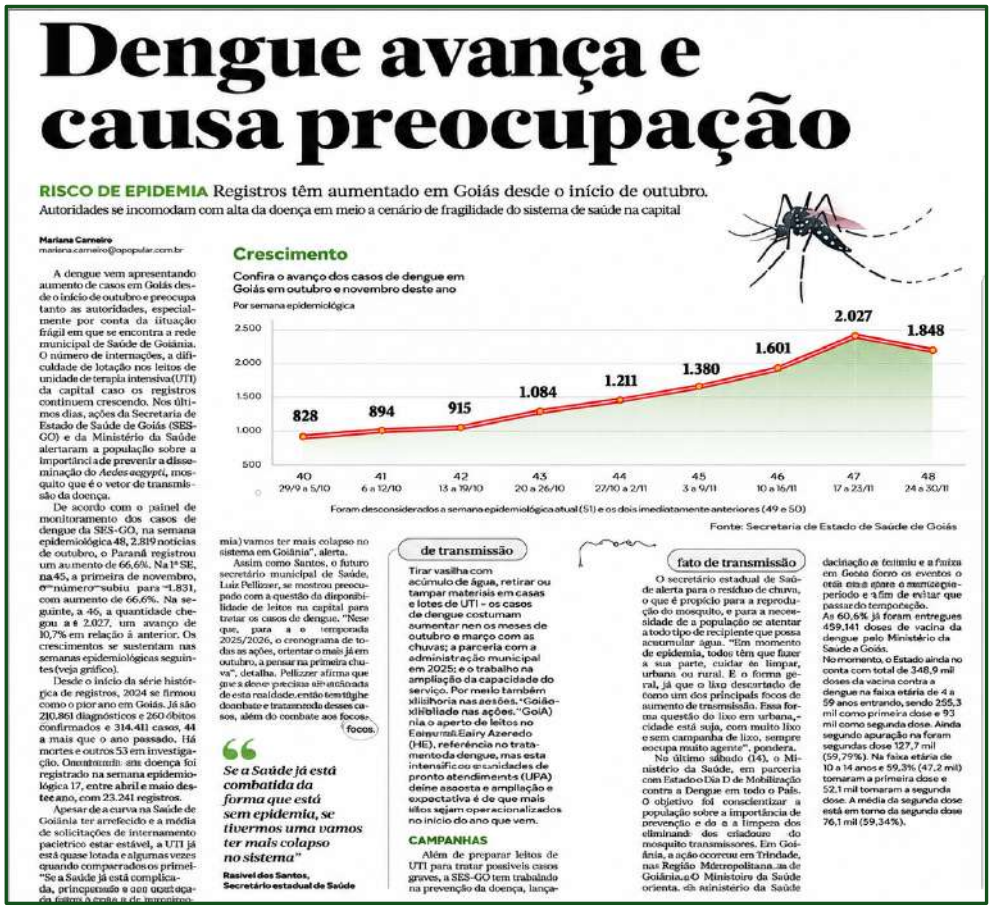


Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

REPORTAGENS

A seguir, são apresentadas as reportagens utilizadas nesta proposta didática, acompanhadas de seus respectivos endereços eletrônicos para consulta. Caso haja interesse em acessar o conteúdo completo, é possível realizar um cadastro gratuito no jornal O Popular, que disponibiliza um período de acesso experimental de três meses. A consulta às reportagens possibilita o aprofundamento das discussões propostas, favorecendo a análise crítica das informações relacionadas à dengue e aos aspectos sociocientíficos envolvidos na temática.

1ª Reportagem.



Dengue avança e causa preocupação

RISCO DE EPIDEMIA Registros têm aumentado em Goiás desde o início de outubro. Autoridades se incomodam com alta da doença em meio a cenário de fragilidade do sistema de saúde na capital

Mariana Carneiro
mariana.carneiro@opopular.com.br

A dengue vem apresentando aumento de casos em Goiás desde o início de outubro e preocupa tanto as autoridades, especialmente por conta da situação frágil em que se encontra a rede municipal de Saúde de Goiânia. O número de internações, a dificuldade de lotação nos leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) da capital caso os registros continuem crescendo. Nos últimos dias, ações da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás (SES-GO) e da Ministério da Saúde alertaram a população sobre a importância de prevenir a disseminação do *Aedes aegypti*, mosquito que é o vetor de transmissão da doença.

De acordo com o painel de monitoramento dos casos de dengue da SES-GO, na semana epidemiológica 48, 2.819 notícias de outubro, o Paraná registrou um aumento de 66,6%. Na 1ª SE, na 45, a primeira de novembro, o número subiu para 1.831, com aumento de 66,6%. Na seguinte, a 46, a quantidade chegou a 2.027, um avanço de 10,7% em relação à anterior. Os crescimentos se sustentam nas semanas epidemiológicas seguintes (veja gráfico).

Desde o início da série histórica de registros, 2024 se firmou como o pior ano em Goiás. Já são 210.861 diagnósticos e 260 óbitos confirmados e 314.411 casos, 41 a mais que o ano passado. Há mortes e outros 53 em investigação. Oncotrimin: ana doença foi registrado na semana epidemiológica 17, entre abril e maio deste ano, com 23.241 registros.

Apesar de a curva na Saúde de Goiânia ter arrefecido e a média de solicitações de internamento paciétrico estar estável, a UTI já está quase lotada e algumas vezes quando comparados os primeiros "Se a Saúde já está complicada, principalmente o que aconteça [illegible] e de transmissão

Crescimento

Confira o avanço dos casos de dengue em Goiás em outubro e novembro deste ano

Por semana epidemiológica

Foram desconsiderados a semana epidemiológica atual (51) e os dois imediatamente anteriores (49 e 50)

Fonte: Secretaria de Estado de Saúde de Goiás

mia) vamos ter mais colapso no sistema em Goiânia", alerta.

Assim como Santos, o futuro secretário municipal de Saúde, Luiz Pellizzer, se mostrou preocupado com a questão da disponibilidade de leitos na capital para tratar os casos de dengue. "Nesse que, para a o temporada 2025/2026, o cronograma de todas as ações, orientar o mais já em outubro, a pensar na primeira chuva", detalha. Pellizzer afirma que que a dene precisa ser atendida de esta realidade, então temtghe doonbate e tratamnoda desses casos, além do combate aos focos.

> *"Se a Saúde já está combatida da forma que está sem epidemia, se tivermos uma vamos ter mais colapso no sistema"*
> **Rasivel dos Santos, Secretário estadual de Saúde**

de transmissão

Tirar vasilha com acúmulo de água, retirar ou tampar materiais em casas e lotes de UTI – os casos de dengue costumam aumentar nen os meses de outubro e março com as chuvas; a parceria com a administração municipal em 2025; e o trabalho na ampliação da capacidade do serviço. Por meio também xilliihoria nas aesões. "Goiâxiibiliado nas ações." GoiA) nia o aperto de leitos no Eainurnal Eairy Azeredo (HE), referência no tratamento da dengue, mas esta intensifica os unidades de pronto atendimeints (UPA) deine asoosta e ampliação e expectativa é de que mais ilitos sejam operacionalizados no início do ano que vem.

CAMPANHAS

Além de preparar leitos de UTI para tratar possíveis casos graves, a SES-GO tem trabalhado na prevenção da doença, lança-

fato de transmissão

O secretário estadual de Saúde alerta para o resíduo de chuva, o que é propício para a reprodução do mosquito, e para a necessidade de a população se atentar a todo tipo de recipiente que possa acumular água. "Em momento de epidemia, todos têm que fazer a sua parte, cuidar de limpar, urbana ou rural. E a forma geral, já que o lixo descartado de como um dos principais focos de aumento de trasmissão. Essa forma questão do lixo em urbana, cidade está suja, com muito lixo e sem campanha de lixo, sempre ocupa muito agente", pondera.

No último sábado (14), o Ministério da Saúde, em parceria com Estado o Dia D de Mobilização contra a Dengue em todo o País. O objetivo foi conscientizar a população sobre a importância de prevenção e do a a limpeza dos eliminand dos criadouro do mosquito transmissores. Em Goiânia, a ação ocorreu em Trindade, nas Região Mútrepolitana. as de Goiânia. e O Ministoiro da Saúde orienta. ds atinistério da Saúde

daciinação a feiiniu e a faixa em Goiás fóiro os eventos o otia ossa apare o mamiegsa- período e afim de evitar que passa do temponeção.

As 60,6% já foram entregues 459.141 doses de vacina da dengue pelo Ministério da Saúde a Goiás.

No momento, o Estado ainda no conta com total de 348,9 mil doses da vacina contra a dengue na faixa etária de 4 a 59 anos entrando, sendo 255,3 mil como primeira dose e 93 mil como segunda dose. Ainda segundo apuração na foram segundas dose 127,7 mil (59,79%). Na faixa etária de 10 a 14 anos e 59,3% (47,2 mil) tomaram a primeira dose e 52.1 mil tomaram a segunda dose. A média da segunda dose está em torno da segunda dose 76,1 mil (59,34%).

- **Disponível em**: https://opopular.com.br/cidades/dengue-avanca-em-goias-e-causa-preocupac-o-1.3210554
- **Data da publicação:** 15 de dezembro de 2024
- **Responsável pela reportagem**: Mariana Carneiro

SUGESTÕES DE PERGUNTAS

1-O que representa o número 40 indicado acima do período de 29/9 a 5/10? Por que essa informação é importante para o acompanhamento da dengue?

2-O que é uma semana epidemiológica e qual é sua importância para o monitoramento e o controle de doenças como a dengue?

3-Ao analisar o gráfico da reportagem, em qual semana epidemiológica ocorreu o maior aumento de casos de dengue? Que fatores podem ter contribuído para esse crescimento?

4-De acordo com a reportagem, por que o Governo Federal destinou R$ 3,6 milhões para o custeio de emergências em saúde pública? Na sua opinião, esse investimento é suficiente? Justifique sua resposta.

5-Você sabia que existe vacina contra a dengue? Você ou alguém da sua família já foi vacinado? A reportagem destaca a baixa adesão à segunda dose. Quais fatores podem explicar essa situação e quais estratégias poderiam ser adotadas para aumentar a cobertura vacinal?

PARA REFLEXÃO



2ª Reportagem

12 O POPULAR GOIÂNIA, quarta-feira, 29 de janeiro de 2025

Mateus Lemos



Lotes de tinta de combate ao mosquito Aedes aegypti estão no almoxarifado da Secretaria Municipal de Saúde, no Vão João Vaz, prontos para envio e eficácia do produto

SMS tem em estoque tinta contra a dengue

e que é

SAÚDE 23,6 mil litros de produto inseticida estão parados no almoxarifado da pasta, Secretaria promete fiscalizar aplicação e eficácia do produto

Mariana Carneiro
mariana.carneiro@opopular.com.br

A Secretaria Municipal Saúde (SMS) de Goiânia tem 23,6 mil litros de tinta inseticida, de combate para o mosquito *Aedes aegypti*, parados no almoxarifado da pasta. Em abril de 2024, a secretaria obteve quase R$ 24 milhões do Ministério da Saúde para aplicação do produto no combate ao mosquito. No entanto, o estoque ainda não foi usado.

Entre as justificativas apresentadas pela gestão municipal estão a demora da aquisição do produto junto ao Município (DOM) do dia 4 de abril de 2024. Na época, a SMS era comandada pelo então secretário Wilson Pollara. Foram adquiridas 12 mil latas por R$ 21,3 milhões da Cláudio Faria e Cia Ltda., usada na construção civil.

De acordo com o Portal da Transparência da Prefeitura de Goiânia, o processo de compra iniciou em agosto e encerrou em junho. 88% dos materiais por R$ 15,9 milhões já foram entregues desde o segundo semestre de 2024, e, além do fornecimento da tinta, a aplicação do produto também é de responsabilidade da empresa.

De acordo com a SMS, o produto está dentro da validade da aplicação.

Saúde Mais solicitou e retirou no almoxarifado da pasta 23,6 mil litros da tinta que, conforme certificado de execução apresentado pela empresa e gestor anterior, foram utilizados e pintaram dois paneiros internos pela adesão da tinta de 101 unidades possíveis: muros, pslas, totalizando 145,8 mil metros de área em aplicação do produto.

PRODUTO

Não há no atual gestão da SMS/Farmácia que aquisição do produto foi feita pela administração anterior. "O contrato para é feito por pregão eletrônico onde se vence. Especificamos necessitat e é aonde O POPULAR preferiram pelo menor preço relacionado, no documento anexnexao. Io mais disseram que é importante o que o poder judificiáfica que um produto eficácia da aquisição".

Em março de 2024, uma embargada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) detinia que tintas e vernizes para uso imobiliário que tenham ação inseticida ao mosquito não apresentam. A medida vale até que se comprove a eficácia do produto.

Critérios para a comprovação da eficácia e segurança como solicitar o registro, a mesma traz as regras para rotulagem, embalagens e venda dos produtos.

Conforme a Resolução- RE 1.370, de 12 de dezembro 2024, a Carbapaint 10 foi mais ao lado), tinta inseticida adquiridas pela SMS.

e o registro como produto saneante indeferido pela Anvisa. (processon° 25351.349442/2023-41)

agência sobre a situação atual do registro do produto da empresa Inesfly, Brasil de Brasília. Mas a Anvisa obteve resposta, não regulamento to porque por meio de ligação telefônica. Inesfly Brasil, para comentar sobre a eficácia e o registro do produto, e a Saúde Mais, para falar sobre a aplicação da tinta, mas não obteve sucesso. O espaço segue aberto.

EMERGÊNCIA

Diante do cenário epidêmico agravado da dengue em Goiânia, o aumento de óbitos e internações: a terceira Secretaria decretou situação de emergência pela Lei de nº 184/2025, para adoção imediata de ações contra a doença.

Em transmissão local, *Aedes aegypti*. Com isso, a capital terá prioridade em recursos e ações técnicas do Ministério da Saúde. O estado de emergência na saúde do município foi decretado em 2 de janeiro, logo após a posse do prefeito Sandro Mabel (UB).

De acordo com o Painel de Monitoramento das Arboviroses da Secretaria Estadual de Saúde (SES-GO), a capital lidera o número de casos, com mais de seis pessoas que morreram em decorrência da doença neste ano (2025). O caso ocorreu em Heitorai, no Centro goiano. Outras seis mortes, incluindo as quatro de Goiânia, estão em investigação.

A dengue tem sido apontada como a principal causa do aumento das internações em Goiás desde o início da epidemia, principalmente de idosos (50 a 59 anos) e crianças de até 4 anos (2 anos) foi dois dados Anápolis, Goiânia e Rio Verde - áponta o governador Ronald Caiado (UB). No dia 17 de janeiro, o cenário em que reportaus orientações aos municícios pios go goiano e, enfeicidas à- prevenção da Leste, emaior transmissão da doença ocorre nos meses mais chuvosos propícios ao mosquito que é o vetor da doença, o Aedes aegypti.

Combate ao mosquito

Entenda como funciona a tinta que foi adquirida pela Prefeitura de Goiânia em 2024 e promete combater *Aedes aegypti*, vetor de transmissão da dengue

NOME
Carbapaint 10

O QUE É
Tinta acrílica à base de água que promete proteger contra mosquitos transmissores de doenças como dengue, chikungunya e zika vírus, sem comprometer aves, peixes, humanos e animais



TECNOLOGIA
Microencapsulamento do inseticida piriproxifem

MÉTODO
Mosquito pousa na parede e morre depois do contato com o inseticida, que é liberado de forma lenta e contínua

AQUISIÇÃO PELA PREFEITURA DE GOIÂNIA

Data	**Quantidade**
Abril/2024 (pregão eletrônico)	12 mil latas
Valor	**Valor por unidade**
R$ 21,3 milhões	R$ 1,7 mil

Fontes: Diário Oficial e Portal da Transparência da Prefeitura de Goiânia

- **Disponível em**: https://opopular.com.br/cidades/saude-de-goiania-tem-em-estoque-tinta-para-combate-a-dengue-1.3224960
- **Data da publicação:** 29 de janeiro de 2025.
- **Responsável pela reportagem**: Mariana Carneiro

SUGESTÕES DE PERGUNTAS

1-Vocês já tinham ouvido falar sobre o desenvolvimento de tintas com ação repelente ou inseticida contra o mosquito da dengue? O que sabem sobre essa tecnologia?

2-A criação dessa tinta pode ser considerada um avanço científico, tecnológico ou técnico-científico? Justifiquem sua resposta apresentando argumentos.

3-Como ocorre o processo de formulação dessa tinta e quais conhecimentos científicos estão envolvidos em sua produção?

4-O que é o microencapsulamento e qual é a sua importância para o funcionamento da tinta contra a dengue?

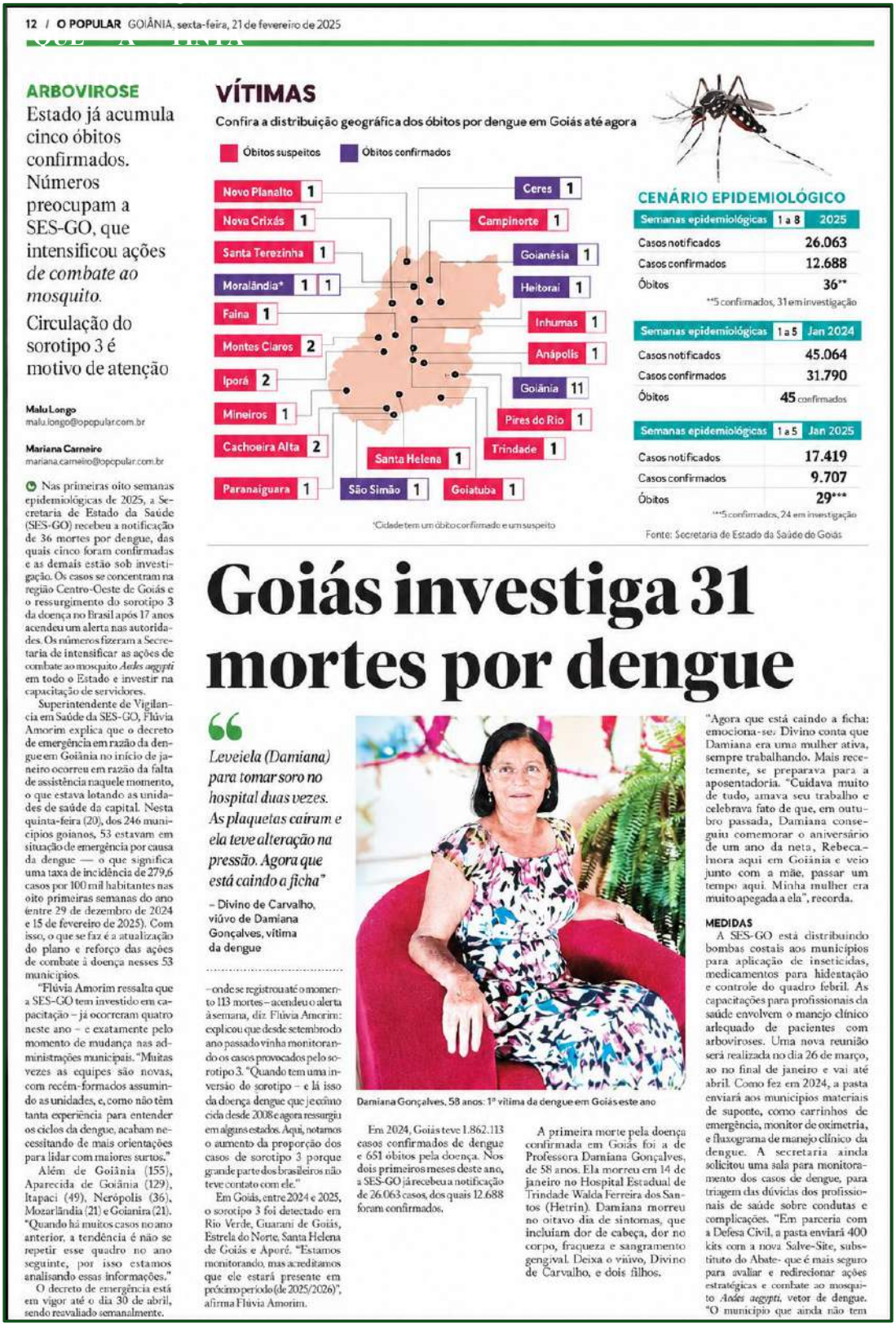
5-De que maneira a utilização dessa tecnologia poderia contribuir para a redução dos casos de dengue em Goiás? Existem limitações para sua eficácia?

6-Quais fatores podem ter contribuído para que essa tinta não tenha sido implementada em larga escala? Considerem aspectos econômicos, políticos, sociais e tecnológicos

PARA REFLEXÃO



3ª Reportagem.



12 / O POPULAR GOIÂNIA, sexta-feira, 21 de fevereiro de 2025

ARBOVIROSE

Estado já acumula cinco óbitos confirmados. Números preocupam a SES-GO, que intensificou ações *de combate ao mosquito*.

Circulação do sorotipo 3 é motivo de atenção

Malu Longo
malu.longo@opopular.com.br

Mariana Carneiro
mariana.carneiro@opopular.com.br

VÍTIMAS

Confira a distribuição geográfica dos óbitos por dengue em Goiás até agora

Óbitos suspeitos | Óbitos confirmados

Novo Planalto 1
Nova Crixás 1
Santa Terezinha 1
Moralândia* 1 1
Faina 1
Montes Claros 2
Iporá 2
Mineiros 1
Cachoeira Alta 2
Paranaíguara 1
São Simão 1
Santa Helena 1
Ceres 1
Campinorte 1
Goianésia 1
Heitorai 1
Inhumas 1
Anápolis 1
Goiânia 11
Pires do Rio 1
Trindade 1
Goiatuba 1

*Cidade tem um óbito confirmado e um suspeito

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO

Semanas epidemiológicas 1 a 8	2025
Casos notificados	26.063
Casos confirmados	12.688
Óbitos	36**

**5 confirmados, 31 em investigação

Semanas epidemiológicas 1 a 5	Jan 2024
Casos notificados	45.064
Casos confirmados	31.790
Óbitos	45 confirmados

Semanas epidemiológicas 1 a 5	Jan 2025
Casos notificados	17.419
Casos confirmados	9.707
Óbitos	29***

***5 confirmados, 24 em investigação

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás

Goiás investiga 31 mortes por dengue

Nas primeiras oito semanas epidemiológicas de 2025, a Secretaria de Estado da Saúde (SES-GO) recebeu a notificação de 36 mortes por dengue, das quais cinco foram confirmadas e as demais estão sob investigação. Os casos se concentram na região Centro-Oeste de Goiás e o ressurgimento do sorotipo 3 da doença no Brasil após 17 anos acendeu um alerta nas autoridades. Os números fizeram a Secretaria de intensificar as ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti* em todo o Estado e investir na capacitação de servidores.

Superintendente de Vigilância em Saúde da SES-GO, Flúvia Amorim explica que o decreto de emergência em razão da dengue em Goiânia no início de janeiro ocorreu em razão da falta de assistência naquele momento, o que estava lotando as unidades de saúde da capital. Nesta quinta-feira (20), dos 246 municípios goianos, 53 estavam em situação de emergência por causa da dengue — o que significa uma taxa de incidência de 279,6 casos por 100 mil habitantes nas oito primeiras semanas do ano (entre 29 de dezembro de 2024 e 15 de fevereiro de 2025). Com isso, o que se faz é a atualização do plano e reforço das ações de combate à doença nesses 53 municípios.

"Flúvia Amorim ressalta que a SES-GO tem investido em capacitação – já ocorreram quatro neste ano – e exatamente pelo momento de mudança nas administrações municipais. "Muitas vezes as equipes são novas, com recém-formados assumindo as unidades, e, como não têm tanta experiência para entender os ciclos da dengue, acabam necessitando de mais orientações para lidar com maiores surtos."

Além de Goiânia (155), Aparecida de Goiânia (129), Itapaci (49), Nerópolis (36), Mozarlândia (21) e Goianira (21). "Quando há muitos casos no ano anterior, a tendência é não se repetir esse quadro no ano seguinte, por isso estamos analisando essas informações."

O decreto de emergência está em vigor até o dia 30 de abril, sendo reavaliado semanalmente.

> *Leveiela (Damiana) para tomar soro no hospital duas vezes. As plaquetas caíram e ela teve alteração na pressão. Agora que está caindo a ficha"*
>
> – Divino de Carvalho, viúvo de Damiana Gonçalves, vítima da dengue

–onde se registrou até o momento 113 mortes – acendeu o alerta à semana, diz Flúvia Amorim: explicou que desde setembro do ano passado vinha monitorando os casos provocados pelo sorotipo 3. "Quando tem uma inversão de sorotipo – e lá isso da doença dengue que je conhecida desde 2008 e agora ressurgiu em alguns estados. Aqui, notamos o aumento da proporção dos casos de sorotipo 3 porque grande parte dos brasileiros não teve contato com ele."

Em Goiás, entre 2024 e 2025, o sorotipo 3 foi detectado em Rio Verde, Guarani de Goiás, Estrela do Norte, Santa Helena de Goiás e Aporé. "Estamos monitorando, mas acreditamos que ele estará presente em próximo período (de 2025/2026)", afirma Flúvia Amorim.

Damiana Gonçalves, 58 anos: 1ª vítima da dengue em Goiás este ano

Em 2024, Goiás teve 1.862.113 casos confirmados de dengue e 651 óbitos pela doença. Nos dois primeiros meses deste ano, a SES-GO já recebeu a notificação de 26.063 casos, dos quais 12.688 foram confirmados.

A primeira morte pela doença confirmada em Goiás foi a de Professora Damiana Gonçalves, de 58 anos. Ela morreu em 14 de janeiro no Hospital Estadual de Trindade Walda Ferreira dos Santos (Hetrin). Damiana morreu no oitavo dia de sintomas, que incluíam dor de cabeça, dor no corpo, fraqueza e sangramento gengival. Deixa o viúvo, Divino de Carvalho, e dois filhos.

"Agora que está caindo a ficha: emociona-se. Divino conta que Damiana era uma mulher ativa, sempre trabalhando. Mais recentemente, se preparava para a aposentadoria. "Cuidava muito de tudo, amava seu trabalho e celebrava fato de que, em outubro passada, Damiana conseguiu comemorar o aniversário de um ano da neta, Rebeca – hora aqui em Goiânia e veio junto com a mãe, passar um tempo aqui. Minha mulher era muito apegada a ela", recorda.

MEDIDAS

A SES-GO está distribuindo bombas costais aos municípios para aplicação de inseticidas, medicamentos para hidentação e controle do quadro febril. As capacitações para profissionais da saúde envolvem o manejo clínico arlequado de pacientes com arboviroses. Uma nova reunião será realizada no dia 26 de março, ao no final de janeiro e vai até abril. Como fez em 2024, a pasta enviará aos municípios materiais de suporte, como carrinhos de emergência, monitor de oximetria, e fluxograma de manejo clínico da dengue. A secretaria ainda solicitou uma sala para monitoramento dos casos de dengue, para triagem das dúvicias dos profissionais de saúde sobre condutas e complicações. "Em parceria com a Defesa Civil, a pasta enviará 400 kits com a nova Salve-Site, substituto do Abate- que é mais seguro para avaliar e redirecionar ações estratégicas e combate ao mosquito *Aedes aegypti*, vetor de dengue. "O município que ainda não tem

- **Disponível em**: https://opopular.com.br/cidades/goias-investiga-31-mortes-por-dengue-este-ano-1.3233454
- **Data da publicação:** 21 de fevereiro de 2025.

Responsável pela reportagem: Mariana Carneiro

SUGESTÕES DE PERGUNTAS

1-Após a leitura da reportagem, quais informações chamaram mais a atenção de vocês? Por quê?

2-Qual é o principal tema abordado no texto de divulgação científica e qual é seu objetivo?

3-Ao analisar o infográfico sobre o cenário epidemiológico, quais dados indicam que a situação da dengue é preocupante no estado de Goiás? Justifique sua resposta.

4-Comparando os dados apresentados, por que vocês acreditam que houve um aumento no número de óbitos confirmados nesse período? Que fatores podem explicar essa situação?

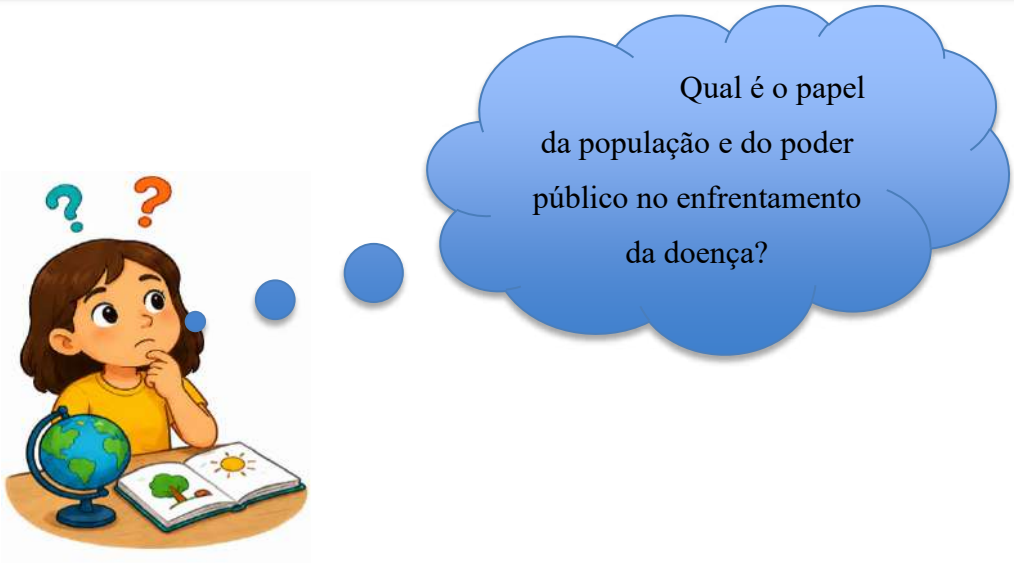
5-De acordo com a reportagem, há registro de óbitos por dengue no município de Jataí? O que essa informação revela sobre a distribuição da doença no estado?

6-Vocês conhecem alguma das cidades mencionadas na reportagem? Na opinião de vocês, por que é importante identificar os municípios com maior número de casos ou óbitos?

7-Que ações podem ser realizadas pelos cidadãos, pela escola e pelo poder público para reduzir os casos de dengue em nossa comunidade?

8-Na opinião de vocês, de que maneira essa reportagem relaciona ciência, tecnologia e sociedade? Justifiquem sua resposta com exemplos presentes no texto.

PARA REFLEXÃO



3ª ATIVIDADE-PALESTRA AMBIENTAL

A terceira atividade é uma palestra ambiental na prevenção contra a dengue, articulou os momentos de Problematização Inicial e Organização do Conhecimento. Nesta atividade, os estudantes poderão participar de uma palestra interativa ministrada pelo Secretário Municipal do Meio Ambiente de cidade, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre o descarte inadequado de lixo e seus impactos socioambientais. O quadro abaixo apresenta o planejamento da atividade.

EDUCAR PARA TRANSFORMAR: PALESTRA AMMBIENTAL CONTRA À DENGUE

Problematização	A dengue é um problema somente meu?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento	Meio Ambiente
Objetivo de aprendizagem	Analisar criticamente a problemática da dengue em seu contexto social e ambiental, articulando os saberes científicos, tecnológicos e sociais, promovendo atitudes responsáveis e participativas na prevenção das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*.
Professor	• Convidar o palestrante; • Levar os alunos para participarem da palestra; • Analisar os problemas apontados pelos estudantes durante a palestra; • Organizar uma visita ao Aterro Sanitário da Jataí-GO. • **Desafios norteadores:** *De que maneira eu posso transmitir o meu conhecimento adquirido nas aulas à comunidade?*
Espera-se	Que os alunos compreendam que as atitudes da população, especialmente no que se refere ao acúmulo inadequado de lixo e ao manejo do ambiente, contribuem significativamente para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e, consequentemente, para o aumento dos casos de dengue. Além disso, reconheçam o seu papel como agente transformador na prevenção dessa doença.
Recursos	Lousa interativa.
Avaliação	Nesse processo de sistematização dos conhecimentos, os estudantes serão avaliados com base nos questionamentos formulados, na organização estruturada das ideias.

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO DE PERGUNTAS

1-Como o descarte inadequado de resíduos sólidos favorece a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*?

2-Qual é a relação entre saneamento básico, desigualdade social e incidência da dengue?

3-A dengue pode ser considerada apenas uma responsabilidade individual? Por quê?

4-De que maneira as questões ambientais contribuem para o aumento dos casos de dengue?

5-Qual é o papel do poder público no enfrentamento da dengue?

SUGESTÃO ÁUDIO VISUAL

Caso não seja possível contar com a participação de um palestrante para abordar questões relacionadas ao meio ambiente, recomenda-se a utilização de recursos audiovisuais como alternativa pedagógica. A exibição de vídeos educativos que tratam de temas como preservação ambiental, sustentabilidade e os impactos das ações humanas sobre o ambiente pode favorecer discussões significativas em sala de aula.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES-



MEIO AMBIENTE?

- Canal: Info Sustentável
- Título: Por que cuidar do meio ambiente?
- Duração: Aproximadamente 5 minutos e 18 segundos
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=h7uOFU4QvSw

O vídeo *"Por que cuidar do meio ambiente?"* apresenta reflexões sobre a importância da preservação da natureza para a manutenção da vida no planeta. O material destaca que a sobrevivência humana depende diretamente dos recursos naturais, evidenciando que a degradação ambiental compromete não apenas a qualidade de vida das gerações atuais, mas também das futuras.

Além disso, o vídeo aborda a relevância da biodiversidade, ressaltando que a destruição dos ambientes naturais provoca a perda de habitats e ameaça a sobrevivência de diversas espécies, comprometendo o equilíbrio dos ecossistemas. Nesse contexto, enfatiza-se que o cuidado com o meio ambiente é uma responsabilidade coletiva, essencial para a conservação dos recursos naturais e para a garantia de condições adequadas de vida.

O vídeo também destaca a poluição como uma das principais causas dos problemas ambientais contemporâneos, uma vez que seus impactos afetam o solo, a água, o ar e os seres vivos. Dessa forma, o material contribui para a conscientização acerca da necessidade de adoção de práticas sustentáveis e de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente.

SUGESTÃO DE PERGUNTAS

1-De quem é a responsabilidade pelo combate do mosquito transmissor da dengue?

2- O lixo produzido em nossas casas pode afetar a saúde da comunidade?

3- Quais ações podem ajudar a diminuir os focos do *Aedes aegypti*?

4ª ATIVIDADE-VISITA AO ATERRO SANITÁRIO

Dando continuidade a sequência didática, apresenta-se o planejamento referente à visita ao aterro sanitário**.**

ATERRO SANITÁRIO: UMA EXPERIÊNCIA PARA COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE RESÍDUOS, AMBIENTE E DENGUE

Problematização	O destino dado aos resíduos sólidos pode influenciar o aumento ou a redução dos casos de dengue em uma comunidade?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem	Investigar, durante a visita ao aterro sanitário, como a gestão dos resíduos sólidos está relacionada à saúde pública, analisando a importância do descarte adequado para a prevenção da dengue e a promoção da qualidade de vida.
Professor/ desenvolvimento	• **Planejar,** em articulação com a gestão escolar, a organização e a realização da atividade de campo, assegurando sua integração aos objetivos pedagógicos da sequência didática. • **Estabelecer** comunicação com os pais e/ou responsáveis, informando sobre a atividade extraclasse, seus objetivos educacionais, procedimentos e aspectos relacionados à participação dos estudantes. • **Mediar** o processo de ensino e aprendizagem durante a atividade, promovendo a problematização, a reflexão crítica e o diálogo acerca das questões socioambientais, de modo a favorecer a compreensão da responsabilidade coletiva e individual na gestão e no descarte adequado dos resíduos sólidos.
Espera-se	✓ **Reconheçam** a importância da gestão adequada dos resíduos sólidos para a preservação ambiental e a saúde pública. ✓ **Compreendam** a relação entre o descarte inadequado de resíduos, a formação de possíveis criadouros do Aedes aegypti e a ocorrência da dengue. ✓ **Desenvolvam** uma postura crítica e responsável diante dos problemas ambientais, propondo ações de prevenção da dengue e de manejo adequado dos resíduos em sua comunidade.
Recursos	• Transporte para deslocamento até o aterro sanitário. • Autorização dos pais ou responsáveis. • Celular ou câmera fotográfica (quando autorizado) para registro das atividades, caderno e caneta para registros.
Avaliação	A avaliação pode ocorrer de forma **diagnóstica, processual** e **formativa,** considerando: participação, interesse e envolvimento durante a visita, formulação de perguntas, argumentação e participação nas discussões e reflexão crítica evidenciada nas atividades realizadas após a visita.
Duração	Aproximadamente 3 horas/ aulas

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO DE PERGUNTAS

1-Para onde vai o lixo produzido em sua casa após a coleta?

2-Qual a diferença entre um lixão, um aterro controlado e um aterro sanitário?

3- Por que é importante dar uma destinação adequada aos resíduos sólidos?

4-Quais tipos de resíduos são recebidos no local?

5-Como os resíduos são organizados e dispostos no aterro?

SUGESTÃO DE **BILHETE PARA AUTORIZAÇÃO**

Prezados responsáveis,

Venho por deste solicitar a autorização do seu filho (a), aluno do _____ ano _____ para participar de uma visita ao "Aterro Sanitário", em _____, no dia _____de _____de 20_____ às _____horas.

A atividade será realizada durante o período de aula e os alunos serão transportados de ônibus escolar. O objetivo da visita é investigar, como a gestão dos resíduos sólidos está relacionada à saúde pública, analisando a importância do descarte adequado para a prevenção da dengue e a promoção da qualidade de vida.

Agradecemos desde já a sua autorização.

Eu_____ autorizo meu filho (a) _____ a participar da visita ao aterro sanitário em _____.

Assinatura do responsável

_____

Data: _____/_____/_____.

Atenciosamente,

_____.

SUGESTÃO ÁUDIO VISUAL

Caso não seja possível realizar a visita ao aterro sanitário, recomenda-se a utilização de um vídeo como estratégia pedagógica alternativa. O material apresenta uma visita técnica ao aterro sanitário de Fazenda Rio Grande, no estado do Paraná, abordando os principais aspectos relacionados ao seu funcionamento. Ao longo da apresentação, são discutidas as etapas de

recebimento e destinação dos resíduos sólidos, a formação e o tratamento do chorume, a organização dos diferentes tipos de resíduos e as medidas adotadas para o controle dos impactos ambientais. Essa estratégia possibilita aos estudantes compreenderem a importância do aterro sanitário como uma solução ambientalmente adequada para a destinação final dos resíduos sólidos, favorecendo a reflexão sobre sua contribuição para a proteção da saúde pública, a preservação do meio ambiente e a prevenção de problemas ambientais que podem favorecer a proliferação de vetores, como o *Aedes aegypti.*



TOUR PELO ATERRO SANITÁRIO DE FAZENDA RIO GRANDE

- Canal: Programa Nossa Cidade
- Título: Tour pelo aterro sanitário de fazenda Rio Grande
- Duração: Aproximadamente 8 minutos
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=mwwjArGoU1w

SUGESTÃO DE PERGUNTAS

1- Quais medidas são adotadas para evitar a contaminação do solo e das águas?

2-Que atitudes individuais e coletivas podem reduzir a quantidade de resíduos enviados ao aterro sanitário?

3-Qual é o papel do poder público, da sociedade e das empresas na gestão dos resíduos sólidos?

5ª ATIVIDADE- CONSTRUÇÃO DE ARMADILHA E REPELENTE

DENGUE- CONFECÇÃO DE ARMADILHAS E REPELENTE NATURAL COMBATENDO A DENGUE

Problematização	Como podemos utilizar conhecimentos científicos para desenvolver estratégias de prevenção da dengue e contribuir para a promoção da saúde em nossa comunidade?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem	✓ Reconhecer a importância da participação coletiva no controle da doença. ✓ Construir uma armadilha para monitoramento e/ou captura do mosquito, compreendendo seu funcionamento e suas limitações. ✓ Produzir um repelente natural, discutindo sua finalidade, modo de uso e eficácia como medida complementar de proteção.
Professor/ desenvolvimento	Inicia-se a aula retomando os conhecimentos construídos nas atividades anteriores, promovendo uma discussão sobre: • As formas de transmissão da dengue; • As medidas preventivas recomendadas pelas autoridades de saúde; • O papel da ciência, da tecnologia e da sociedade no enfrentamento da doença. Construção da armadilha: Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xsdsHZQ9M74 Confecção do repelente: Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=WTdgT7z3iu0
Espera-se	✓ Construa uma armadilha compreendendo seu funcionamento e suas limitações. ✓ Produza um repelente natural reconhecendo seu uso como medida complementar de proteção. ✓ Analise criticamente diferentes estratégias de combate à dengue. ✓ Desenvolva atitudes de responsabilidade socioambiental e promoção da saúde.
Recursos	Garrafa PET, tecido tipo tule ou tela fina, fita adesiva e mistura atrativa, cravo-da-índia, álcool e óleo corporal de sua preferência.
Avaliação	A avaliação será processual e formativa, considerando: ✓ A participação nas discussões; ✓ O envolvimento nas atividades práticas; ✓ A capacidade de relacionar conhecimentos científicos às estratégias de prevenção; ✓ A cooperação entre os integrantes dos grupos; ✓ Os registros produzidos durante a atividade; ✓ A qualidade das argumentações apresentadas na socialização final.
Duração	Aproximadamente 3 horas/ aulas

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

CONSTRUINDO ARMADILHAS

- Canal: Os Melhores Hue
- Título: Aprenda a fazer armadilha Mata Dengue com garrafa PET
- Duração: Aproximadamente 2 minutos
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=xsdsHZQ9M74

SUGESTÃO DE PERGUNTAS DURANTE O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

1-Qual é o princípio de funcionamento da armadilha?

2-Ela elimina o problema da dengue?

3-Quais são suas vantagens e limitações?

4-Por que eliminar os criadouros continua sendo a principal estratégia de prevenção?

CONFECCIONANDO REPELENTE

- Canal: TV Superativa
- Título: Bombeiro ensina como fazer repelente contra picada do mosquito da dengue
- Duração: Aproximadamente 5 minutos
- Link: https://www.youtube.com/watch?v=WTdgT7z3iu0

SUGESTÃO DE PERGUNTAS DURANTE A CONFECÇÃO DO REPELENTE

1- Como os repelentes atuam sobre os mosquitos?

2-A necessidade de reaplicação?

3- Quais plantas ou substâncias naturais são conhecidas por repelir mosquitos?

4- Quais cuidados devem ser tomados na preparação e no uso de repelentes naturais?

5- Você utilizaria um repelente natural? Por quê?

6ª ATIVIDADE- VISITA AO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.

INVESTIGANDO A DENGUE POR MEIO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Problematização 	Como como o uso de tecnologias e fontes científicas podem contribuir para esclarecer dúvidas e fortalecer a compreensão sobre a dengue e suas formas de prevenção?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento 	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem 	Esclarecer dúvidas surgidas ao longo da sequência didática por meio da investigação.
Professor/ desenvolvimento 	O professor retoma os conteúdos desenvolvidos nas etapas anteriores da sequência didática, como os impactos da dengue na saúde pública, a visita ao aterro sanitário, a análise de dados epidemiológicos e as estratégias de prevenção da doença. Em seguida, os estudantes são convidados a registrar em grupos, dúvidas, curiosidades ou questões que permaneceram sem resposta durante as atividades anteriores.
Espera-se 	Pesquise informações em fontes digitais confiáveis. Analise criticamente diferentes informações sobre a dengue.
Recursos 	• Laboratório de informática com acesso à internet; • Computadores ou notebooks; • Roteiro de pesquisa elaborado pelo professor; • Caderno ou ficha para registro das informações;
Avaliação 	A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando: • A participação dos estudantes nas atividades de investigação; • A capacidade de formular perguntas e buscar respostas fundamentadas; • A seleção de fontes confiáveis de informação; • A capacidade de relacionar os conhecimentos pesquisados aos conteúdos desenvolvidos ao longo da sequência didática.
Duração 	Aproximadamente 2 horas/ aulas

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO DE SITES PARA O ROTEIRO

- Ministério da Saúde;
- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz);
- Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde;

SUGESTÃO DE OBJETIVOS PARA O ROTEIRO

- Localizar informações que respondam às dúvidas levantadas;
- Registrar as principais informações encontradas;
- Identificar a fonte consultada;
- Discutir a confiabilidade das informações encontradas;
- Comparar diferentes fontes quando necessário.

7ª ATIVIDADE- SUGESTÃO DE APRESENTAÇÃO- FEIRA DE CIÊNCIA -

FEIRA DE CIÊNCIAS: SOCIALIZANDO CONHECIMENTOS E PROMOVENDO AÇÕES DE PREVENÇÃO À DENGUE NA PERSPECTIVA CTS

Problematização 	Como os conhecimentos construídos podem contribuir para conscientizar a comunidade escolar sobre a prevenção da dengue e incentivar ações coletivas de promoção da saúde e preservação do meio ambiente?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento 	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem 	Socializar os conhecimentos construídos por meio da apresentação dos produtos desenvolvidos pelos estudantes, promovendo a reflexão crítica e o fortalecimento do compromisso social no enfrentamento da dengue.
Professor/ desenvolvimento 	Inicialmente, o professor organizará os espaços destinados à Feira de Ciências, distribuindo os grupos em estandes para exposição dos materiais produzidos ao longo da sequência didática. Cada grupo ficará responsável por apresentar seus trabalhos à comunidade escolar, explicando os conhecimentos científicos envolvidos, os procedimentos adotados durante as atividades e a relevância social de cada produto. Durante a feira, os estudantes poderão apresentar: • Armadilhas para monitoramento do *Aedes aegypti;* • Repelentes produzidos nas atividades práticas; • Registros e reflexões da visita ao aterro sanitário; • Análises de dados epidemiológicos da dengue e resultados das pesquisas desenvolvidas no laboratório de informática.
Espera-se 	Espera-se que os estudantes fortaleçam atitudes de responsabilidade social e participação cidadã no combate à dengue.
Recursos 	• Estandes ou mesas para exposição; • Cartazes, banners e painéis; • Armadilhas para monitoramento do *Aedes aegypti;* • Repelentes naturais produzidos pelos estudantes;
Avaliação 	A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando: • A participação dos estudantes na organização e apresentação dos trabalhos; • A clareza na comunicação das informações; • A capacidade de relacionar conhecimentos científicos às dimensões tecnológicas e sociais; • O envolvimento das interações com a comunidade escolar.
Duração 	Aproximadamente 4 horas-aula, podendo haver adequações no tempo de desenvolvimento conforme a organização e o cronograma da Feira de Ciências da instituição escolar.

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO

CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS

Observação: Caso sua escola não tenha Feira de Ciência, substitua o título por: **Mostra Científica Escolar.**

Realize uma "Mostra Pedagógica da Dengue"

Organize uma exposição em um corredor, biblioteca, pátio ou sala de aula, aberta às demais turmas, professores e familiares. Os estudantes podem permanecer ao lado de seus trabalhos explicando as produções e respondendo às

8ª ATIVIDADE- CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS-

Problematização 	De que forma podemos conscientizar nossa comunidade na prevenção contra à dengue por meio das histórias em quadrinhos?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento 	Programas e indicadores de saúde pública.
Objetivo de aprendizagem 	Demonstrar os conhecimentos adquiridos no decorrer do processo, por meio de construção de histórias em quadrinhos.
Professor 	Mediar a construção das histórias em quadrinhos, onde os alunos apresentaram os saberes construídos no desenvolvimento da Sequência Didática.
Espera-se 	Que os alunos consigam representar por meio das HQs os saberes construídos no desenvolvimento do processo de aprendizagem.
Recursos 	Folhas A4, lápis, borracha, lápis de cor, computador, impressora e celular.
Avaliação 	A avaliação será conduzida com base na análise de conteúdos científicos, na adequação à abordagem CTS, e na capacidade de compreensão e aplicação dos conceitos estudados, bem como na cooperatividade e colaboratividade dos participantes.

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO DE PERGUNTAS NO PROCESSO DE CONSTURÇÃO DAS HQS

1-Qual problema relacionado à dengue será abordado na HQ?

2-Onde a história acontecerá? (escola, bairro, casa, comunidade, unidade de saúde etc.)

3-Quem serão os personagens? Qual será o papel de cada um?

4-Que conflito ou situação-problema será apresentado?

5-Como esse problema pode ser resolvido coletivamente?

6-Quais conhecimentos científicos sobre a dengue precisam aparecer na HQ?

8-Quais medidas de prevenção serão apresentadas na história?

9-Como essas tecnologias aparecem na história?

10-Quem é responsável pelo combate à dengue na história?

SUGESTÃO DE SITES PARA CONSTRUÇÃO DAS HQs

- *Pixton:* https://www.pixton.com/pt-br/
  Observação: Grátis por 30 dias

- *Canva:* https://www.canva.com/pt_br/historias-quadrinhos/modelos/

- *Editora Itacaiúnas:* https://editoraitacaiunas.com.br/hqia/

- *Gerador de HQs com IA:*
https://quillbot.com/pt/ferramentas-de-imagem/quadrinhos
  Observação: Precisa de cadastro.

9ª ATIVIDADE- SUGESTÃO DE APRESENTAÇÃO- FEIRA DE LIVRE

FEIRA DE LIVRE: SOCIALIZANDO CONHECIMENTOS À PREVENÇÃO À DENGUE COM A COMUNIDADE JATAIENSE

Problematização 	Como podemos compartilhar com a comunidade os conhecimentos construídos ao longo da sequência didática, ampliando o alcance das discussões sobre a prevenção da dengue?
Conteúdo/ Objeto de conhecimento 	Saúde pública
Objetivo de aprendizagem 	Socializar os conhecimentos construídos por meio da apresentação dos produtos desenvolvidos pelos estudantes, promovendo a reflexão crítica e o fortalecimento do compromisso social no enfrentamento da dengue.
Professor/ desenvolvimento 	O professor organizará, juntamente com os estudantes, os materiais produzidos ao longo da sequência. Durante a atividade, os estudantes apresentarão à comunidade os produtos desenvolvidos, como armadilhas para monitoramento do *Aedes aegypti*, repelentes naturais, histórias em quadrinhos, registros da visita ao aterro sanitário e demais produções. As interações com o público poderão ser registradas por meio de anotações ou gravações. O professor acompanhará as apresentações, mediando as discussões e incentivando a articulação entre conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais, evidenciando o papel da educação na promoção da saúde e da cidadania.
Espera-se 	Espera-se que os estudantes reconheçam e importância da participação social no enfrentamento da dengue.
Recursos 	• Estandes ou mesas para exposição; • Cartazes, banners e painéis; • Armadilhas para monitoramento do *Aedes aegypti*; • Repelentes naturais produzidos pelos estudantes; • Histórias em quadrinhos e registros da sequência.
Avaliação 	A avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, considerando: • A participação dos estudantes na organização e apresentação dos trabalhos; • A clareza na comunicação das informações; • A capacidade de relacionar conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais; • O envolvimento das interações com a comunidade escolar.
Duração	Aproximadamente 2 horas-aula.

Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT (OpenAI, 2026).

SUGESTÃO DEABORDAGEM

Bom dia! Somos estudantes do Ensino Fundamental II da Escola _____. Meu nome é _____ e esta é a professora _____. Desenvolvemos uma sequência de atividades sobre a prevenção da dengue e gostaríamos de compartilhar com vocês os conhecimentos que adquirimos, apresentar algumas ações de prevenção e ouvir a opinião de vocês. Na visão de vocês, qual é o papel da comunidade no combate à dengue?

VOZ DA PROFESSORA: REFLEXÕES SOBRE O DESENOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA



Prezado(a) leitor(a),

Ao longo deste Produto Educacional, foram apresentados os fundamentos teóricos e os procedimentos metodológicos que orientaram a construção e a implementação da sequência didática. Neste momento, proponho um espaço de diálogo e reflexão acerca de algumas experiências vivenciadas durante sua aplicação, com o intuito de compartilhar aprendizados, desafios e possibilidades de aprimoramento para práticas futuras.

A realização das atividades proporcionou momentos significativos de construção coletiva do conhecimento, evidenciando o envolvimento dos estudantes nas discussões e investigações propostas. A participação ativa da turma revelou o potencial das estratégias adotadas para promover a problematização da realidade, a ampliação dos questionamentos e o desenvolvimento de uma postura mais crítica diante das questões socioambientais relacionadas à dengue.

Entre as atividades desenvolvidas, a palestra sobre meio ambiente destacou-se como uma experiência particularmente enriquecedora. A presença de um profissional externo contribuiu para despertar o interesse dos estudantes e ampliar suas compreensões sobre a relação entre saúde, meio ambiente e responsabilidade social. Entretanto, a organização dessa atividade também evidenciou desafios que merecem atenção. A articulação com instituições públicas e a disponibilidade de profissionais para participação em ações educativas nem sempre ocorrem de maneira imediata. Em minha experiência, foram necessários aproximadamente dois meses de planejamento e contato com diferentes setores até a efetivação da palestra. Dessa forma, recomenda-se que atividades dessa natureza sejam planejadas com antecedência e articuladas previamente com a equipe escolar e as instituições parceiras.

A utilização de reportagens como recurso didático também requer planejamento cuidadoso. Considerando que muitos textos jornalísticos apresentam extensão significativa, recomenda-se que apresente inicialmente a reportagem em sua versão integral, contextualizando a temática e sua relevância. No momento da análise, entretanto, sugiro relacionar trechos específicos que contemplem os objetivos de aprendizagem da atividade.

Na atividade de confecção das armadilhas para monitoramento do *Aedes aegypti*, é importante que o professor redobre a atenção em relação aos procedimentos de segurança. Como a construção envolve a utilização de materiais cortantes, recomendo que esses materiais sejam manuseados perto do professor.

Outro aspecto que merece destaque refere-se à produção das histórias em quadrinhos (HQs). Inicialmente, a previsão era de que a atividade fosse concluída em duas aulas. Contudo, o processo de problematização do tema, organização das ideias, elaboração dos roteiros e construção das produções demandou um tempo significativamente maior. Ao todo, foram necessárias cinco aulas para a realização da proposta, além de momentos adicionais de orientação aos estudantes fora do horário regular de aula.

Esse processo evidenciou que atividades que envolvem criação autoral e reflexão crítica requerem tempos pedagógicos mais flexíveis do que aqueles inicialmente previstos. Embora a ampliação do tempo tenha representado um desafio organizacional, também demonstrou o engajamento dos estudantes com a proposta e a relevância das discussões que emergiram ao longo da atividade.

A partir dessa experiência, considero pertinente sugerir que professores interessados em desenvolver propostas semelhantes avaliem a possibilidade de utilizar recursos ou ferramentas que simplifiquem determinadas etapas da produção, adequando-as às condições de tempo disponíveis sem comprometer os objetivos formativos da atividade.

De modo geral, as experiências relatadas reforçam a compreensão de que a prática pedagógica constitui um processo contínuo de aprendizagem, reflexão e aperfeiçoamento. Os desafios encontrados ao longo da implementação da sequência didática não foram obstáculos ao processo educativo, mas oportunidades para repensar estratégias, ajustar percursos e compreender melhor as necessidades dos estudantes e os contextos em que estão inseridos.

No âmbito desta experiência, o desenvolvimento da sequência didática também promoveu transformações em minha própria prática docente. Como professora de Língua Portuguesa, conduzir uma proposta interdisciplinar fundamentada na perspectiva CTS ampliou meu olhar sobre o planejamento pedagógico, sobre o potencial do ensino de Ciências em diálogo com outras áreas do conhecimento e sobre a importância de construir situações de aprendizagem contextualizadas e socialmente significativas. Esse percurso evidenciou que ensinar vai além da transmissão de conteúdos; implica criar oportunidades para que os estudantes investiguem, questionem, dialoguem e participem ativamente da construção do conhecimento.

Um dos aspectos mais marcantes dessa trajetória foi acompanhar o entusiasmo dos estudantes diante de cada descoberta. A curiosidade despertada pelas atividades, o desejo de aprender mais, a participação nas discussões e o envolvimento nas ações desenvolvidas foram elementos que fortaleceram minha convicção sobre a relevância de propostas que aproximam a escola da realidade vivida pelos alunos. Cada pergunta formulada, cada investigação realizada e cada nova compreensão construída tornaram-se fonte de motivação para prosseguir com o desenvolvimento da sequência didática.

Da mesma forma, a participação da comunidade escolar revelou-se essencial para o êxito da proposta. O apoio da equipe gestora, dos professores de diferentes áreas, dos profissionais convidados, dos funcionários, das famílias e da comunidade externa fortaleceu as ações desenvolvidas e demonstrou que a educação se constrói por meio do diálogo, da cooperação e do compromisso coletivo. A realização desta sequência didática somente foi possível graças à colaboração de muitas pessoas que acreditaram na importância da educação como instrumento de transformação social.

Ao concluir este trabalho, permanece a convicção de que educar é um processo compartilhado, construído nas relações que estabelecemos com os outros e com o mundo. Nesse sentido, as palavras de Paulo Freire sintetizam o significado desta experiência:

"Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediados pelo mundo." (Freire, 1987).

Que esta sequência didática possa inspirar outros professores a desenvolverem práticas contextualizadas, interdisciplinares e comprometidas com a formação de estudantes críticos, participativos e conscientes de seu papel na construção de uma sociedade mais justa, saudável e sustentável.

Agradeço sua leitura e a oportunidade de compartilhar este percurso formativo.

Este guia pedagógico foi elaborado a partir das experiências vivenciadas e das atividades desenvolvidas durante a aplicação da sequência didática, fundamentada na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), junto a uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental. Mais do que apresentar um conjunto de propostas metodológicas, este material busca oferecer possibilidades pedagógicas que promovam a articulação entre conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais, tomando como eixo norteador uma questão sociocientífica presente no cotidiano dos estudantes: a dengue.

As atividades foram planejadas e desenvolvidas considerando a realidade e o contexto sociocultural dos estudantes, favorecendo o diálogo, a participação e o desenvolvimento de uma postura crítica diante dos problemas que permeiam seu cotidiano. Nessa perspectiva, o processo de ensino e aprendizagem ultrapassa a simples transmissão de conteúdos, possibilitando que os estudantes estabeleçam relações entre os conhecimentos escolares, suas experiências de vida e as demandas da sociedade, conforme defendem (Layra et al., 2013, p. 1418).

Ao longo da sequência didática, as discussões, os registros orais e escritos, a análise de diferentes materiais, as atividades práticas e a produção de histórias em quadrinhos constituíram-se como estratégias significativas para a construção do conhecimento. Essas ações favoreceram a reflexão crítica, estimularam o levantamento de questionamentos e possibilitaram que os estudantes assumissem um papel mais ativo no processo de aprendizagem, reconhecendo-se como sujeitos capazes de compreender, analisar e intervir em questões relacionadas à saúde pública e ao meio ambiente.

Espera-se que este guia pedagógico possa subsidiar professores interessados em desenvolver práticas educativas fundamentadas na abordagem CTS, contribuindo para a contextualização do ensino de Ciências e para a discussão de temas sociocientíficos relevantes no ambiente escolar. Da mesma forma, espera-se que este produto educacional inspire novas pesquisas e experiências pedagógicas voltadas à prevenção da dengue, fortalecendo a formação de cidadãos críticos, participativos e comprometidos com a promoção da saúde, a preservação do meio ambiente e a transformação da realidade em que vivem.

Por fim, compreende-se que a educação científica, quando articulada às dimensões tecnológicas e sociais, amplia as possibilidades de aprendizagem significativa e fortalece o protagonismo estudantil. Nesse sentido, discutir a dengue sob a perspectiva da abordagem CTS representa uma oportunidade de integrar diferentes saberes, promover a reflexão sobre problemas reais e incentivar atitudes responsáveis e coletivas, reafirmando o papel da escola como espaço de formação para o exercício da cidadania

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Brasil ultrapassa 1 milhão de casos prováveis de dengue em 2025**. Brasília, DF: Empresa Brasil de Comunicação, 17 abr. 2025. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-04/brasil-ultrapassa-1-milhao-de-casos-provaveis-de-dengue-em-2025. Acesso em: 22 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 6 jul. 2025.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FIOCRUZ. Instituto Oswaldo Cruz. **O mosquito Aedes aegypti faz parte da história e vem se espalhando pelo mundo desde o período das colonizações**. Rio de Janeiro: Fiocruz, [s.d.]. Disponível em: https://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html. Acesso em: 22 maio 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

LYRA, D. G. G.; OLIVEIRA, L. G.; BARRIO, J. B. M. Os três momentos pedagógicos do ensino de ciências na educação de jovens e adultos na rede pública de Goiânia, Goiás, Brasil: o caso da dengue e o enfoque CTS. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, n. extra, p. 1415-1419, 2013.

MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

STRIEDER, Roseline Beatriz. **Abordagem CTS na educação científica no Brasil: sentidos e perspectivas**. 2012. 283 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

STRIEDER, Roseline Beatriz; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux. Educação CTS: parâmetros e propósitos brasileiros. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 27-56, 2017. DOI: 10.5007/1982-5153.2017v10n1p27.