

ENSINO DE CIÊNCIAS: ABORDANDO A DENGUE EM UMA TURMA DE 9º ANO ATRAVÉS DE HQS

***Cicero Leandro Pereira da Silva¹; *Ezequiel da Silva Vieira²**

¹ Licenciando em Ciências Biológicas - CFP-UFCG, cicero.leandropereira2@gmail.com

² Licenciando em Ciências Biológicas - CFP-UFCG, vieira.zql@gmail.com

* Cajazeiras, Paraíba - Brasil

Resumo

A dengue é um problema de saúde pública no Brasil que exige ações educativas para conscientizar a população, sendo a escola fundamental na disseminação de conhecimentos e formação de indivíduos críticos. Dessa forma, faz-se necessário o uso de metodologias ativas para tornar o ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo. O presente estudo objetiva avaliar a eficácia do uso de Histórias em Quadrinhos como estratégia metodológica para o ensino de Ciências, tendo como foco a temática da Dengue em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola localizada no município de Cajazeiras, Paraíba. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualiquantitativa, de caráter descritivo e realizada por meio de pesquisa-ação. Inicialmente foi ministrada uma aula expositiva sobre a dengue, seguida de orientações para a elaboração de histórias em quadrinhos. Ao final, os materiais produzidos foram analisados qualitativamente e quantitativamente, considerando os conteúdos presentes nos enredos. Dos 43 estudantes, 36 participaram da atividade, representando 84% da turma. Os resultados demonstraram que o uso das HQs estimulou a criatividade, o protagonismo e a participação discente, favorecendo a compreensão dos conteúdos e a relação entre o conhecimento científico e a realidade social, evidenciando seu potencial como recurso pedagógico no ensino de Ciências.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Educação. HQs. Dengue.



INTRODUÇÃO

A educação é uma das práticas mais construtivas e importantes para a formação do indivíduo como cidadão crítico e reflexivo, pois, através dos ambientes educacionais, o ser humano consegue adquirir conhecimentos básicos para desenvolver relações, se comunicar e se conscientizar quanto aos seus direitos e deveres na sociedade (Paz, 2022).

E esses são alguns dos objetivos das disciplinas de Ciências e Biologia que, tidas nestes locais de aprendizagem, buscam desenvolver no ser humano o senso crítico para o cotidiano, o conhecimento dos diversos tipos de vida no planeta, mostram a necessidade da preservação das espécies e do meio ambiente, bem como as variadas patologias que afetam os seres vivos (Costa, 2022; Costa; Martins; Souza, 2022).

Dentre essas patologias, destaca-se a Dengue, uma das doenças mais pautadas nas discussões, sendo um grave problema de saúde pública no Brasil, o local com maior número de casos no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (2026). No período das semanas epidemiológicas de 01 a 23 de 2025, foram registrados quase 1,5 milhões de casos suspeitos no país (Brasil, 2025).

Os mosquitos do gênero *Aedes* (principalmente as espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*) podem portar o agente etiológico da Dengue, um vírus da família *Flaviviridae* que apresenta quatro sorotipos distintos, sendo portanto o seu vetor (Pastoriza; Silva, 2014; Aguiar, 2024). Nestes mosquitos vetores, apenas a fêmea possui o hábito hematófago, uma vez que o sangue é essencial para a maturação e o desenvolvimento de seus ovos (Souza *et al.*, 2025), enquanto o macho se alimenta de seiva de plantas, néctar ou frutos (Marteis; Makowski; Santos, 2011).

A procriação do mosquito é facilitada por situações cotidianas, como o descarte inadequado de resíduos sólidos e o acúmulo de água em recipientes domésticos, pneus velhos ou pratos de vasos de plantas, que servem como criadouros potenciais (Souza *et al.*, 2025). O desenvolvimento descontrolado de áreas urbanas, somado a desordens domésticas, entulhos e saneamento básico insuficiente, cria o ambiente ideal para a rápida propagação do vetor (Amorim *et al.*, 2025). Além disso, a falta de conscientização e de adesão às práticas preventivas por parte da população local, muitas vezes devido à carência de orientação sobre educação sanitária, dificulta o controle da doença e a eliminação efetiva dos focos do mosquito (Souza *et al.*, 2025).

Vale ressaltar que a escola é o lugar prioritário para a promoção da saúde e um ambiente

social e educacional fundamental para a conscientização, bem como para o desenvolvimento de mobilizações comunitárias voltadas ao combate à Dengue (Marteis; Makowski; Santos, 2011; Silva *et al.*, 2025), e que temáticas como esta, integradas como Temas Contemporâneos Transversais, são de extrema importância de serem trabalhadas em sala pelo docente, pois permitem conectar o conhecimento científico à realidade do aluno, promovendo o pensamento crítico e a autonomia (Pinto *et al.*, 2025).

Desta forma, justifica-se a necessidade da busca de novas metodologias e meios estimulantes para evidenciar esse assunto em sala de aula, adaptando-o ao público-alvo por meio de metodologias ativas como oficinas, gincanas e recursos lúdicos para transformar a aprendizagem em algo acolhedor, dinâmico e estimulante (Abreu *et al.*, 2021).

Posto isso, é necessário que o docente busque constantemente a implementação de metodologias ativas, visando superar o modelo de ensino tradicional e conservador, que muitas vezes é centrado apenas na transmissão-recepção e memorização de conteúdos (Souza, 2025). A falta de inovação e a permanência em práticas puramente expositivas dificultam a aprendizagem significativa, pois o estudante assume um papel passivo que raramente estimula o pensamento crítico ou a resolução de problemas (Costa, 2022).

As Histórias em Quadrinhos (HQs) são ferramentas de ensino inovadoras que estimulam a imaginação, criatividade e motivação discente, promovendo uma aprendizagem ativa e ao mesmo tempo eficaz (Rossi *et al.*, 2025). Elas são constituídas por uma narrativa visual que combina signos verbais e gráficos de maneira organizada e consecutiva (Lima, 2025); embora tenham surgido no final do século XIX com foco inicial no entretenimento e na sátira, as HQs são amplamente reconhecidas hoje por seu potencial em disseminar informações científicas complexas e servir como um material didático que facilita a compreensão de conceitos abstratos (Luytten, 1987; Souza, 2025).

A Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Cecília Estolano Meireles, localizada no bairro Casas Populares, no município de Cajazeiras, estado da Paraíba, acolhe uma comunidade diversificada, composta por alunos das zonas urbana e rural, em sua maioria pertencentes a famílias de baixa renda, atendendo desde o Ensino Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental nos turnos matutino e vespertino, além de turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) no turno noturno.

Assim, essa pesquisa objetiva avaliar a eficácia da construção de HQs como estratégia no processo de ensino-aprendizagem de Ciências dos alunos da turma do 9º ano B da E. M. E. I. E. F. Cecília Estolano Meireles de acordo com os resultados obtidos.

METODOLOGIA

O seguinte trabalho visou propor a uma turma do 9º ano da escola-campo a criação de uma História em Quadrinhos que abordasse em seu enredo informações relacionadas ao Tema Contemporâneo Transversal (TCTs) sobre a Dengue e suas especificidades, ocorrendo entre os dias 8 e 22 de abril de 2024 possuindo algumas etapas para sua efetivação.

Primeiramente foi escolhida a turma do 9º ano B que contava com 43 estudantes de faixa etária entre 16 e 20 anos e em seguida, foi ministrado uma aula expositiva sobre a temática da Dengue, com o intuito de conscientizar os alunos a respeito da temática. Na segunda etapa, foi feito uma breve explicação sobre como desenvolver uma História em Quadrinhos e quais elementos são encontrados na composição da mesma. Ao final disso, um modelo de HQ desenvolvido foi impresso e entregue (Figura 1) para que os estudantes tivessem noção e pudessem ter como inspiração. Foi entregue uma folha de papel em branco dobrada como um livreto para que os alunos pudessem desenvolver a HQ com base no que foi estudado em sala, utilizando quaisquer aspectos relacionados à Dengue. E, por fim, as HQs foram recolhidas, e seus conteúdos foram analisados qualitativamente sendo cada enredo das HQs avaliado com a identificação dos caracteres e informações que foram expostas em sala de forma qualitativa. E ao final, foi feito uma estatística de forma quantitativa com base em quais características mais foram abordadas nos enredos.

Figura 1. Modelo de HQ desenvolvida, impressa e distribuída à turma



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

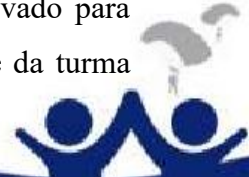
Este tipo de pesquisa classifica-se como aplicada (Prodanov, 2013), voltada à resolução de problemas práticos através do desenvolvimento de materiais didáticos ativos para a formação de conhecimentos aplicados. A abordagem adotada é qualiquantitativa, integrando a interpretação qualitativa dos dados a elementos estatísticos, enquanto o caráter é descritivo, visando detalhar fenômenos e características da população mediante questionários e observação sistemática. Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, enquadra-se como uma pesquisa-ação, pois intervém diretamente na realidade escolar para a busca de uma solução para um problema coletivo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O corpo estudantil se mostrou interessado pela proposta quando os levantamentos prévios foram feitos no início da aula. Os estudantes interagiram respondendo as perguntas norteadoras e ao mesmo tempo diversas dúvidas a respeito do assunto surgiam. Foi perceptível como o uso de perguntas norteadoras possui potencial como estratégia essencial no Ensino de Ciências por Investigação, que coloca o aluno no centro do processo e estimula o raciocínio desde o primeiro contato com o tema, estando associado a Teoria de Aprendizagem Significativa (Rosa, 2025; Silva *et al.*, 2025).

Enquanto respondiam as perguntas norteadoras, alguns alunos demonstraram erros conceituais, que a partir de um *feedback* instantâneo foram tomados como ponto de partida para construção do conhecimento. E este era o propósito, fazer com que eles pudessem expor o que sabiam sobre a temática, demonstrando seus erros conceituais sobre a temática, condizendo assim, com Carretero (1997), que enfatiza que essas informações que os estudantes já possuem acerca do assunto podem ser complementadas, e no caso de estarem erradas, serem corrigidas, contribuindo para a construção do conhecimento coerente com os fatos.

Como dito anteriormente, a turma do 9º ano B conta atualmente com 43 alunos que totalizam 100% da turma. Após o recolhimento do material produzido pelos alunos, foi feita uma análise quantitativa e somente 36 alunos se dedicaram e engajaram com a construção da HQ da referente pesquisa, e 7 destes não colaboraram. Ou seja, houve 84% de representatividade da sala ao final desta etapa, e 16% da sala não se sentiu motivado para participar. O resultado obtido é no todo satisfatório, uma vez que mais da metade da turma



participou (Gráfico 1), concordando assim, com o estudo de Rossi *et al.* (2025), que afirma que quando as HQs são utilizadas como ferramentas de ensino, são estimulantes permitindo que o estudante empregue a criatividade para aprender uma informação nova.

Gráfico 1 - Engajamento da turma na atividade



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

O uso de celular em sala foi um dos fatores negativos que contribuíram na não integração dessa parcela da turma à atividade e como ressalta Alves e Vieira (2015), os alunos andam cada vez mais imersos no mundo digital, e isso acaba dificultando o aprendizado deles. Santana, Ferreira e Duarte (2023) concluíram que quando utilizados em sala de aula, esses dispositivos eletrônicos competem com a atenção dos discentes em relação à aula sendo um impasse na efetivação da relação professor-aluno. Outro ponto analisado foi a superlotação da sala, que dificultou a mediação individualizada e o monitoramento constante por parte do docente, elementos essenciais para que todos os estudantes se sintam integrados e motivados a participar de atividades de autoria e criação.

Após isso, foi ponderado de forma qualitativa a produção da turma, e foi possível perceber que os estudantes foram bastante criativos em relação à construção do enredo das Histórias em Quadrinhos. Desta forma, nos materiais recolhidos foram encontrados os seguintes resultados: dezesseis delas estavam associadas a como a água parada pode vir a ser foco da Dengue e quais medidas podem ser tomadas para combater a água parada, uma continha em

seu enredo a conscientização da comunidade como pauta principal, três delas faziam analogias das características morfológicas do mosquito transmissor da Dengue, duas traziam o aquecimento global como intensificador da transmissão da doença, oito abordavam os sintomas da doença, uma fazia um esquema sobre o ciclo de propagação do vírus, uma associava o mosquito transmissor da Dengue como também transmissor de outras patologias e quatro tinham como principal ideia mostrar como as ações do homem e as consequências no meio ambiente levam a amplificação do desenvolvimento da Dengue (Tabela 1).

Tabela 1. Temática dos enredos das HQs

ENREDO	QUANTIDADE DE HQS
Água parada e como evitar que esta se torne foco para a Dengue	16
Conscientização da Comunidade sobre a doença como estratégia de erradicá-la	1
Analogias das características anatômicas do mosquito transmissor da Dengue	3
O aquecimento global como intensificador da transmissão da doença	2
Sintomas da Dengue	8
O ciclo de propagação do vírus	1
O mosquito transmissor da Dengue como também transmissor de outras patologias	1
As ações antrópicas e as consequências no meio ambiente amplificam a propagação da Dengue	4
Total:	36

Fonte: Arquivo Pessoal (2026).

Ao analisar os enredos produzidos, alguns pontos precisam ser destacados. O primeiro deles, foi a variedade no total de 8 temáticas que ressaltam a criatividade, a autonomia e o

protagonismo dos discentes pelo estímulo da atividade, permitindo que o conhecimento obtido seja reorganizado e ancorado aos seus conhecimentos prévios na construção de novos significados (Fernandes; Costa; Koga, 2017; Silva *et al.*, 2025).

O segundo ponto consiste na forma como os recursos visuais foram elaborados pelos alunos para explicar com suas próprias ideias os conceitos técnicos complexos assimilados sobre morfologia dos animais e seu ciclo de vida, corroborando assim com Serafim (2017) quando diz que a ludicidade integrada na sala de aula consegue quebrar as barreiras da dificuldade e auxiliar no processo de construção do saber.

Outra questão a ser ressaltada é que ao fazerem analogias ao combate da Dengue, as ações antrópicas como potencializadoras do foco da doença e como a água parada vem a contribuir para a expansão do vetor, demonstra que os estudantes conseguiram transpor o conteúdo da sala de aula para uma visão sistêmica e socioambiental, permitindo que eles se vejam como indivíduos ativos no processo de transformação da sua realidade refletindo em mudanças comportamentais efetivas em casa ou até mesmo em suas comunidades, o que se baseia nos pilares do trabalho docente com os TCTs (Brasil, 2019; Souza *et al.*, 2025).

Com o resultado obtido, é possível compreender que as HQs, quando utilizadas como recurso didático ou material de apoio pedagógico, possuem um resultado satisfatório e que proporciona reflexões e consegue possibilitar aos estudantes a correlação entre o conteúdo estudado e o enredo.

CONCLUSÕES

Dessa forma, conclui-se que a pesquisa cumpriu seu objetivo ao avaliar a eficácia das Histórias em Quadrinhos como apoio metodológico no ensino de Ciências, focando na temática da Dengue e suas especificidades. Os resultados demonstram que essa ferramenta lúdica alcançou um impacto significativo na construção do saber, promovendo o protagonismo, a criatividade e a autonomia da grande maioria dos estudantes participantes. Ao superar o modelo tradicional centrado na memorização, a produção das HQs permitiu que os alunos transpusessem conceitos técnicos complexos para uma visão sistêmica e socioambiental, consolidando uma aprendizagem de fato significativa e conectada à realidade social.

Porém, cabe ainda ressaltar que a utilização de diferentes estratégias inovadoras para o ensino precisam integrar cada vez mais no cotidiano dos ambientes educacionais no intuito de transformarem as práticas educacionais tradicionais, assim como novas pesquisas utilizando as

HQs como objeto de estudo precisam ser desenvolvidas para evidenciar ainda mais essa prática como uma metodologia eficaz.

REFERÊNCIAS

ABREU, G. J. *et al.* Educação em saúde para crianças: estratégia de combate à dengue.

Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1-15, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.10864>. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10864>. Acesso em: 27 mar. 2026.

AGUIAR, G. R. F. *et al.* Arboviroses comuns e o rim: uma revisão. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, [S. l.], v. 46, n. 3, p. 1-12, jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0168pt>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbn/a/jvY7czLYnYSF5Pdqzj58j7f/?lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2026.

ALVES, E. D. G.; VIEIRA, M. F. Celular e sala de aula: dos limites às possibilidades. *In*: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 21. , 2015, Maceió. **Anais [...]**.

Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 236-245. DOI:

<https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2015.236>.

AMORIM, L. R. *et al.* A importância da educação sanitária no combate e prevenção da dengue: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Cereus**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 283-297, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v17n3p283-297>. Disponível em:

<https://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/5802>. Acesso em: 29 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC**: proposta de práticas de implementação. 2019. Disponível em:

https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf&ved=2ahUKEwjD58mrg8uTAxX4BLkGHHTTuCs0QFnoECB8QAAQ&usq=AOvVaw2i9rhWZsw3gzVvjTc89HGj. Acesso em: 31 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Informe Semanal nº 17 - COE Dengue e outras Arboviroses - SE 1 a 23**. 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/informe-semanal/2025/informe-semanal-no-17.pdf/view>. Acesso em: 27 mar. 2026.

CARRETERO, M. **Construtivismo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

COSTA, F. J. Metodologias ativas no ensino de ciências e biologia: como e quando utilizar.

In: CAMPOS, A. F. M. *et al.* (Org). **Educação, sociedade e desenvolvimento**. Deerfield Beach, Estado da Flórida: Pembroke Collins, 2022. p. 283-296.

COSTA, L. A.; MARTINS, L. H. F.; SOUZA, D. M. C. Educação ambiental na escola. *In*:

CAMPOS, A. F. M. *et al.* (Org). **Educação, sociedade e desenvolvimento**. Deerfield Beach,

Estado da Flórida: Pembroke Collins, 2022. p. 538-550.

FERNANDES, H.; COSTA, S.; KOGA, M. Histórias em quadrinhos no ensino de biologia: um enfoque sobre a dengue numa escola pública no interior de São Paulo. **Revista Temporis[ação]**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 43-55, 2018. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/4660>. Acesso em: 31 mar. 2026.

KAMEL, C. R. L.; LA ROCQUE, L. As histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões – uma análise de coleções de livros didáticos de Ciências Naturais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 6, n. 3, p. 59-76, 2006. Disponível em: <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/76/68> Acesso em: 31 mar. 2026.

LIMA, L. O. Histórias em quadrinhos como ferramenta avaliativa no ensino de Biologia. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, [S. l.], ano 8, v. 19, n. 19, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i19.2435>. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/2435>. Acesso em: 29 mar. 2026.

LUYTEN, S. M. B. **O que é História em Quadrinhos**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

MARTEIS, L. S.; STEFFLER, L. M.; SANTOS, R. L. C. dos. Abordagem sobre Dengue na educação básica em Sergipe: análise de cartilhas educativas. **Scientia Plena**, [S. l.], v. 7, n. 6, 2011. Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/191>. Acesso em: 25 mar. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Painel de vigilância global**. Disponível em: https://worldhealthorg.shinyapps.io/dengue_global/. Acesso em: 27 mar. 2026.

PASTORIZA, T. B.; SILVA, E. N. da. O ensino interdisciplinar do tema dengue: uma proposta para a geografia. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 10, n. 18, p. 71–81, 2014. DOI: 10.14393/Hygeia1023341. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/23341>. Acesso em: 26 mar. 2026.

PAZ, W. S. As civilizações antigas, os primeiros estudiosos modernos e suas respectivas contribuições para o ensino básico no contexto da matemática. In: CAMPOS, A. F. M. *et al.* (Org). **Educação, sociedade e desenvolvimento**. Deerfield Beach, Estado da Flórida: Pembroke Collins, 2022. p. 52-67.

PINTO, J. C. *et al.* Desenvolvendo cidadãos críticos: a importância dos temas transversais no currículo escolar. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 10, p. 125-134, 2025. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/321>. Acesso em: 29 mar. 2026.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª. ed. Editora Feevale, 2013.

ROSSI, M. *et al.* O uso das histórias em quadrinhos como recurso pedagógico na educação e

suas contribuições. *In*: BALIEIRO, L. T.; ANDRADE, G. B. (org.). **Educação em um contexto multidisciplinar**: concepções, abordagens e experiências. 1. ed. Barueri-SP: Científica Digital, 2025. v. 2. cap. 24. p. 351-369. DOI: <https://doi.org/10.37885/251020446>.

ROSA, E. R. A. Desafios e oportunidades no ensino de ciências biológicas: eficácia das metodologias ativas e integração de tecnologias educacionais. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 65, p. 1-19, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n65-123>. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/4521>. Acesso em: 30 mar. 2026.

SANTANA, W. J.; FERREIRA, A. B. M.; DUARTE, A. E. B. Os desafios do celular em sala de aula. *In*: IX Congresso Nacional de Educação, 2023, Campina Grande. **Anais IX CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/97444>. Acesso em: 31 mar. 2026.

SERAFIM, M. V. V. A produção de jogos como uma estratégia de aprendizagem ativa para ensino de ciências em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental. **Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada**, v. 2, n. 3, p. 1-5, 2017. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/rcaucs/article/view/5141>. Acesso em: 31 mar. 2026.

SILVA, P. H. M. *et al.* Prevenção da dengue e o ensino de ciências investigativo. **Revista Linha Mestra**, [S. l.], v. 19, n. 57, p. 277-291, 2025. DOI: <https://doi.org/10.34112/1980-9026a2025n57p277-291>. Disponível em: <https://www.lm.alb.org.br/index.php/lm/article/view/1629/0>. Acesso em: 29 mar. 2026.

SOUZA, G. O. Histórias em quadrinhos: uma proposta didática para (re)construção de processos de ensino-aprendizagem em ciências e em biologia. *In*: CARVALHO, A. S. (org.). **A pedagogia do sucesso**: revisões, reflexões e relatos de experiências exitosas na educação. 1. ed. Guarujá-SP: Científica Digital, 2025. v. 2. cap. 6. p. 86-103. DOI: <https://doi.org/10.37885/250118732>.

SOUZA, S. P. *et al.* Dengue, causas e prevenção da doença. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 63, p. 1-14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n63-128>. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3658>. Acesso em: 28 mar. 2026.