

A PLANTA MUTAMBA CURA AIDS? DESCONSTRUINDO FAKE NEWS NO ENSINO DE BIOLOGIA

¿LA PLANTA MUTAMBA CURA EL SIDA? DECONSTRUCCIÓN DE NOTICIAS FALSAS EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA

Alex Gomes da Silva

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
gomes.alex@mail.uft.edu.br

Alice de Sousa Rodrigues Nazário

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
alice.sousa@mail.uft.edu.br

Alessandro Tomaz Barbosa

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
alessandrobarbosa@ufnt.edu.br

Yonier Alexander Orozco Marin

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
yonier.marin@ufnt.edu.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo construir uma sequência didática, para aulas de Biologia do Ensino Médio, que problematize o negacionismo científico e as *fake news*, partindo da afirmação de que a planta mutamba cura AIDS. Para isso, baseados nos três momentos pedagógicos (organização do conhecimento, aplicação do conhecimento e resolução do problema) e na alfabetização científica, elaboramos uma proposta didática que consiste em criar representações do vírus e cartazes para exposição ao público com a finalidade de desconstruir as *fake news* de que a planta mutamba cura AIDS. Consideramos que uma proposta didática-pedagógica, fundamentada nos três momentos pedagógicos e na alfabetização científica. Apresentam caminhos importantes no ensino de Ciências e Biologia para a formação de cidadãos conscientes, críticos e engajados socialmente

Palavras-chave: HIV, Ensino de Ciências, Saúde, Educação sexual.

Eixo temático: Ensino de Ciências e Biologia, questões socioambientais e de saúde.

Modalidade: Pesquisa acadêmica.

RESUMEN:

Este artículo tiene como objetivo construir una secuencia didáctica, para clases de Biología de secundaria, que problematice el negacionismo científico y las fake news, a partir de la afirmación de que la planta mutamba cura el SIDA. Para ello, partiendo de los tres momentos pedagógicos (organización del conocimiento, aplicación del conocimiento y resolución del problema) y alfabetización científica, desarrollamos una propuesta didáctica que consiste en la creación de representaciones del virus y carteles para exhibir al público con el propósito de deconstruir noticias falsas de que la planta mutamba cura el SIDA. Lo consideramos una propuesta didáctico-pedagógica, basada en los tres momentos pedagógicos y la alfabetización científica. Presentan caminos importantes en la enseñanza de las Ciencias y la Biología para la formación de ciudadanos conscientes, críticos y socialmente comprometidos.

Palabras clave: VIH, Enseñanza de las Ciencias, Saúde, Educación sexual.

Eje temático: Enseñanza de Ciencias y Biología, cuestiones socioambientales y de salud.

Modalidad: Investigaciones académicas.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa surgiu em meio ao cenário de compartilhamento de conhecimentos na disciplina de “Metodologia de Ensino de Biologia”, ministrada no curso de Biologia da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Os textos discutidos nessa disciplina fomentaram algumas reflexões sobre a afirmação de que a planta mutamba cura Aids. Os dados mais recentes apontam que temos aproximadamente 990 mil pessoas vivendo com HIV no Brasil¹, no Tocantins foram registrados no ano de 2023, 338 novos casos de HIV, 92 novos casos de Aids de acordo com a secretaria de comunicação do estado.²

Assim, a ausência de educação sexual pode gerar várias consequências para o indivíduo e sociedade, pois, a educação sexual desempenha um papel fundamental para a formação

¹ Disponível em: <https://unaids.org.br/2023/07/relatorio-global-do-unaiids-mostra-que-a-pandemia-de-aids-pode-acabar-ate-2030-e-descreve-o-caminho-para-alcancar-esse-objetivo/>

Acesso: 15/05/2024

² Disponível em : <https://www.to.gov.br/secom/noticias/tocantins-recebe-novo-medicamento-para-tratamento-contr-o-hivjs389glxxqa#:~:text=Dados%20do%20Sistema%20de%20Informa%C3%A7%C3%A3o,e%2092%20casos%20de%20Aids>. Acesso em: 16/05/2024

de pessoas conscientes. De acordo com Leal (2000, p. 44-48), “A literatura mostra que adolescentes que receberam aulas de orientação sexual usaram preservativos em maior escala na primeira relação e, ainda, que os jovens sempre apontam a escola como fonte de informação sobre sexualidade”.

Os dados mais atuais mostram que o público feminino é o principal afetado mundialmente, cerca de 46% de todas as novas infecções por HIV ocorreram entre mulheres e meninas (de todas as idades), seguido por 7,5% entre homens gays e homens que fazem sexo com outros homens e 10,3% entre pessoas trans.³

Ressaltando a importância da população conhecer esses dados apontados neste trabalho, de acordo com UNAIDS (2022), a conscientização do público sobre o vírus HIV, torna-se extremamente necessária em dias atuais com tantas *fakes news*. Segundo Sousa e Rosa (2019, p. 7), a disseminação de notícias com conteúdo falso é “uma prática antiga que visa influenciar o comportamento das pessoas em um contexto específico, com o intuito de satisfazer os mais diversos interesses de quem propaga.”

Notamos que durante a pandemia da COVID 19 e a instauração de um governo de extrema direita no Brasil, as *Fake News* ganharam destaque, por dia milhares de informações eram passadas para a população gerando uma grande desinformação, assistimos a vários ataques aos conhecimentos científicos e tecnologias tão importantes para a humanidade, como as vacinas.

Com o isolamento social, as redes sociais tornaram-se ferramentas para a disseminação de notícias falsas pois, com todo mundo conectado, a informação se espalhava rapidamente em poucos minutos. Associado a isso, foi criado pelo governo de extrema direita o gabinete do ódio que atuou na difusão de informações falsas sobre a pandemia de covid-19: “Como exemplo, entre outros, pode-se citar a questão do tratamento precoce contra a COVID-19 com emprego de hidroxicloroquina/cloroquina e azitromicina”.⁴

³ Disponível em :

<https://unaid.org.br/estatisticas/#:~:text=Em%202022%2C,relacionadas%20%C3%A0%20AIDS%20em%202022>. Acesso em 16/05/2024

⁴ Disponível em : <https://www.brasildefato.com.br/2022/02/11/pf-confirma-a-existencia-de-gabinete-do-odio-em-relatorio-enviado-ao-stf-leia-o-documento>. Acesso em 19/05/2024.

Nesse caminho, formulamos como pergunta de pesquisa: Como elaborar uma sequência didática para as aulas de Biologia do Ensino Médio que problematize o negacionismo científico e as *fake News*, partindo da afirmação de que a planta mutamba cura AIDS? Sendo assim, o objetivo deste trabalho é construir uma sequência didática, para aulas de Biologia do Ensino Médio, que problematize o negacionismo científico e as *fake News* por meio da notícia falsa de que a planta mutamba cura AIDS.

CONTEXTO DA PESQUISA

Nos últimos anos, uma notícia que circulou muito na internet foi um produto feito à base de uma planta chamada mutamba, nome científico *Guazuma ulmifolia sp* (Figura 1).

Figura 1. A planta *Guazuma ulmifolia sp*, frutos, plantas e folhas.



Fonte: <https://vertflora.com.br/produto/mutambo>

As notícias divulgadas relatam que a planta de origem brasileira do cerrado curava o HIV/Aids, rapidamente a notícia ganhou destaque no Brasil atingindo grandes massas da população, formando, inclusive, um movimento no país: “mutamba cura para AIDS” (Figura 2).

Figura 2: Notícias falsas sobre “mutamba cura para AIDS” que circulam em páginas de Facebook e grupos de Whatsapp.



Fonte: <https://extra.globo.com/economia-e-financas/anvisa-proibe-divulgacao-de-produto-que-anuncia-cura-da-aids-19997408.html>

Além da notícia divulgada pelo site da Globo (Figura 2), criticando a circulação da fake News de que a mutamba cura para AIDS, na Figura 3 apresentamos algumas mensagens que circulavam nas postagem dessa notícia falsa:

Figura 3. Circulação de notícias falsas sobre a planta mutamba cura AIDS.



Fonte: Imagens de uma rede social.

Diante da circulação dessa notícia falsa nas redes sociais, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) proibiu em 2016, por meio de uma resolução RE 2.290/16, a publicidade do produto em todo o território nacional. Mesmo assim, as notícias continuaram, como podemos verificar na Figura 3.

O produto “Mutamba contra a Aids” não tem registro na Agência e é, portanto, um produto clandestino, de origem e composição desconhecidas. O produto feito à base da planta *Guazuma ulmifolia* não apresenta ensaios clínicos que comprovem suas características medicinais e, dessa forma, não possui registro na ANVISA.

A partir desse contexto, esta pesquisa ganha relevância ao buscarmos, por meio da elaboração de uma sequência didática, desconstruir a falsa afirmação de que a planta Mutamba cura a Aids.

ASPECTOS METODOLÓGICOS: CAMINHOS PEDAGÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A sequência didática será direcionada para alunos do Ensino Médio (1ª a 3ª série). Essa proposta tem o intuito de auxiliar na formação de cidadãos críticos e pesquisadores em uma sociedade que defende os estudos científicos e suas comprovações e que combate o negacionismo científico.

Zabala (1998) apresenta a definição de uma sequência didática, caracterizando-a como uma ferramenta pedagógica que visa organizar o processo de ensino-aprendizagem de forma estruturada e coerente, levando em consideração os objetivos educacionais pretendidos para os alunos.

Para a elaboração da sequência didática, nos fundamentamos em trabalhos sobre Alfabetização Científica e os três momentos pedagógicos:

- Alfabetização científica: De acordo com Chassot (2003), a Alfabetização científica vai além da simples compreensão de termos e conceitos científicos. Envolve a técnica de aplicar o pensamento crítico e científico para resolver problemas anônimo e participar de discussões sobre questões científicas relevantes para a sociedade.

- Três momentos pedagógicos: Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) discutem a importância de estruturar o ensino em três momentos pedagógicos cruciais para a eficácia da aprendizagem. O primeiro momento envolve a problematização inicial para despertar o interesse dos alunos, conectando o conteúdo com a realidade deles. Na organização do conhecimento, foca-se na sistematização teórica, enquanto na aplicação do conhecimento, os alunos são incentivados a propor soluções práticas para os problemas apresentados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: SEQUÊNCIA DIDÁTICA “A PLANTA MUTAMBA CURA AIDS?”

Como resultados, produzimos o quadro 1 sobre a sequência didática “A planta mutamba cura AIDS?” (Quadro 1).

Quadro 1: Sequência didática “A planta mutamba cura AIDS?”.

Momentos da sequência didática e tempos estimados para as ações	Descrição da atividade e recursos necessários	Objetivo da atividade
<p><i>Momento 1:</i></p> <p>Apresentação e contextualização da temática: “A planta mutamba cura AIDS?” (Tempo sugerido: 50 minutos).</p>	<p>Para o primeiro momento, apresentaremos aos estudantes o conteúdo didático sobre os vírus, com foco principal no vírus do HIV. Associado a isso, abordaremos a temática sobre Plantas medicinais e fitoterápicos, para isso levaremos uma muda da planta mutamba em sala, destacando suas características. Em seguida, contextualizaremos os alunos sobre a problemática. No final desse encontro, será solicitado que os estudantes tragam na próxima aula informações presentes na internet que abordem que a planta mutamba cura a Aids.</p>	<p>Contextualizar historicamente os alunos, apresentando dados científicos atualizados e introduzindo-os às características das plantas típicas do cerrado.</p>

<p><i>Momento 2:</i> Problematização da temática: “A planta mutamba cura AIDS?”. (Tempo sugerido: 60 minutos)</p>	<p>No segundo momento, será proposto uma mesa redonda para discutir as pesquisas trazidas pelos estudantes sobre a temática, nesta etapa, assumiremos o papel de mediador durante a realização dessa mesa.</p>	<p>Fomentar o debate em sala de aula, permitindo a troca de conhecimentos e ideias elaboradas pelos alunos.</p>
<p><i>Momento 3:</i> Produção de materiais educativos sobre a temática: “A planta mutamba cura AIDS?”. (Tempo sugerido: 120 minutos)</p>	<p>Por fim, os alunos serão encarregados de criar representações do vírus utilizando materiais didáticos como massinha de modelar, biscuit, tinta guache, argila e isopor. Trabalhando em grupos, deverão desenvolver os elementos necessários sobre essa temática. Em seguida, será produzido cartazes desconstruindo as <i>fake News</i> de que a planta mutamba cura AIDS. Esses materiais didáticos serão utilizados para uma exposição a um público amplo, além dos muros da escola.</p>	<p>Promover um entendimento significativo do conteúdo científico sobre vírus e contribuir na divulgação científica.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

No quadro 1 apresentamos uma proposta de sequência didática para o ensino médio da rede básica de educação, entretanto, ressaltamos que não se trata de uma receita pronta e acabada, podendo ser adaptada para as diferentes realidades escolares no Brasil.

Para discutir a sequência didática (quadro 1), fundamentamos a proposta didática nos escritos sobre: a) Três momentos pedagógicos; b) Alfabetização científica.

a) Três momentos pedagógicos

A atividade didática proposta, está idealizada na abordagem pedagógica de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). A abordagem pedagógica proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), estruturada em três momentos pedagógicos, oferece uma metodologia dinâmica e eficaz para o ensino de temas complexos, como o HIV/AIDS nas

escolas da rede básica de ensino. Essa metodologia estimula o pensamento crítico, a investigação e a aplicação do conhecimento de maneira significativa pelos alunos.

O primeiro momento da sequência didática em que será apresentado o conteúdo sobre HIV e a planta mutamba, buscamos nos basear na problematização inicial que consiste em recapitular o conteúdo didático abordado sobre vírus, introduzir o conteúdo HIV/AIDS e por fim associar ambos com o intuito de gerar interesse dos estudantes sobre a temática.

Nesse primeiro momento, iremos apresentar casos reais, estatísticas ou mesmo mitos e desinformações comuns sobre a doença, esta etapa é crucial para que os alunos percebam a relevância do assunto, questionem seus conhecimentos prévios. O objetivo é fazer com que os alunos se engajem ativamente na busca por respostas, formulando hipóteses e perguntas que serão exploradas nas etapas subsequentes. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), a abordagem pedagógica dos três momentos pedagógicos estimula o pensamento crítico, a investigação e a aplicação do conhecimento de maneira significativa pelos alunos. O segundo momento, organização do conhecimento, envolve a sistematização e aprofundamento do conhecimento sobre o tema. Nesta fase, durante a mesa redonda buscaremos guiar os alunos na busca por informações científicas confiáveis sobre o HIV, dentre elas são: modos de transmissão, prevenção, tratamento e impacto social. O debate é encorajado, e o professor atua como um mediador, proporcionando recursos didáticos, como artigos, vídeos e palestras, que ajudam a esclarecer dúvidas e desfazer mitos sobre o tema. Essa etapa é fundamental para que os alunos construam uma compreensão crítica sobre o conhecimento, fundamentada em evidências e pesquisas científicas.

Por fim, o terceiro momento, aplicação do conhecimento, é quando os alunos são incentivados a utilizar o conhecimento adquirido em situações práticas ou na resolução de problemas. No caso da sequência didática apresentada no Quadro 1, os alunos podem ser desafiados a criar campanhas de conscientização, desenvolver projetos de prevenção ou mesmo discutir políticas públicas relacionadas à saúde e ao bem-estar da população

infectada. Essa etapa permite que os alunos percebam a aplicabilidade do conhecimento na realidade, além de desenvolver habilidades importantes como empatia, responsabilidade social e pensamento crítico.

Portanto, os três momentos pedagógicos, apresentados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), facilita a compreensão de temas complexos, como também promove uma aprendizagem ativa e significativa, preparando os alunos para se tornarem cidadãos conscientes e críticos.

b) Alfabetização científica

Além dos três momentos pedagógicos, aos nos fundamentarmos na Alfabetização científica, com base em Chassot (2003), compreendemos a ciência como uma linguagem construída por homens e mulheres para exemplificar o mundo natural e, por sua vez, a alfabetização científica é o meio para compreender a linguagem em que a natureza está escrita.

Em vista disso, elaboramos uma sequência didática alinhada a uma alfabetização científica funcional na qual tem como objetivo, “os estudantes desenvolver uma compreensão ampla de como a Ciência funciona, pois só assim, eles terão a capacidade para avaliar a confiabilidade das afirmações científicas nas tomadas de decisão de âmbito pessoal e coletivo” (Allchin; Zemplén, 2020, p. 909). Assim, no primeiro e segundo momento da sequência didática, a busca e as apresentações de informações sobre a relação da planta mutamba com a cura da Aids podem ser confrontadas com os aspectos epistemológicos da ciência que, em contrapartida, tem o compromisso em compreender cada vez mais o real.

De acordo com Hessen (2012), o conhecimento possui três elementos principais: sujeito, imagem e objeto. Pelo sujeito, o fenômeno do conhecimento fica na esfera psicológica; pela imagem, com a esfera lógica (teoria); pelo objeto, com a dimensão ontológica. Nessa relação, o verdadeiro conhecimento significa a concordância da imagem com o objeto/realidade.

Na perspectiva da alfabetização científica, o professor de ciências tem uma função de extrema relevância para o combate de notícias falsas, pois ele desempenha um papel importante na avaliação do que é verdade ou não. Para isso, nos baseamos em Freire (1983) ao destacar que:

[...] na medida em que o educador dialoga com os educandos, é preciso chamar a atenção destes para um ou outro ponto menos claro, mais ingênuo, problematizando-os sempre. Por quê? Como? Será assim? Que relação vê você entre sua afirmação feita agora e a de seu companheiro “A”? Haverá contradição entre elas? Por quê? (Freire, 1983, p. 35).

Neste cenário, Vilela e Salles (2020, p. 1742) ressaltam que “é preciso encarar o negacionismo científico como algo a ser combatido”, desse modo, defendemos uma reforma do ensino médio que amplie a carga horária e espaços para o Ensino de Ciências e Biologia em que as questões socioambientais e de saúde sejam consideradas importantes para a formação de cidadãos críticos e engajados socialmente na popularização e na defesa da ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao buscar responder a pergunta central da pesquisa “Como elaborar uma sequência didática para as aulas de Biologia do Ensino Médio que problematize o negacionismo científico, as *fake News*, partindo da afirmação de que a planta mutamba cura AIDS?”, consideramos que uma proposta de ensino fundamentada nos três momentos pedagógicos e na alfabetização científica apresentam caminhos importantes para a formação cidadã crítica.

Buscando atender o objetivo desta pesquisa, defendemos que a sequência didática elaborada apresentou espaços de escuta e de luta contra o negacionismo científico, podendo se configurar como caminhos didático-pedagógicos que fortalecem o ensino de Ciências e Biologia na construção de um pensamento crítico e contemporâneo. A partir desses momentos em sala de aula, torna-se possível demonstrar que os conhecimentos científicos e escolares não serão fragilizados por esses ataques planejados e inconsequentes.

Espera-se que a elaboração de uma sequência didática voltada a saúde pública, seja imperadora e que possa ser um convite para estudos posteriores, pois muitas questões ainda precisam ser pesquisadas: Quais os impactos das falsas notícias sobre a cura de doenças para a sociedade? Qual o papel do ensino de Ciências e Biologia sobre as falsas notícias relacionadas à cura de doenças? Como construir caminhos de luta contra as falsas notícias sobre a cura de doenças?

Por fim, fundamentados na abordagem pedagógica proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) e na Alfabetização científica, por meio da elaboração de uma sequência didática buscamos desmistificar as *fake news*, valorizar o conhecimento científico e apontar a relevância de incorporar o estudo de *fake news* no currículo escolar.

REFERÊNCIAS

- ANGELO, Carise Martins. Negacionismo Científico e Propagação de Notícias Falsas Ligadas à Ciência: Precisamos Falar sobre Isso na Escola. *Redoc*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2p. 255, jan./abr. 2023. ISSN 2594-9004.
- ARAÚJO, Alessandra Vanessa Simões de. *O papel dos pais na educação sexual de adolescentes: uma revisão integrativa*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Enfermagem, Cuité, PB, 2015.
- CARVALHO, P.E.R. *Espécies arbóreas brasileira*: 1-627. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 2007.
- CRUZ, Maria Letícia Santos et al. Manual de Rotinas para Assistência a Adolescentes Vivendo com HIV/Aids. In: Maria Letícia Santos Cruz, Lílian Day Hagel, Jorge Andrade Pinto, Cledy Eliana dos Santos. *Série Manuais no 69*. Brasília, DF: Editora, 2006. <https://unids.org.br/estatisticas/>
- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GIACOMINI, A., MUENCHEN, C. (2015). Os três momentos pedagógicos como organizadores de um processo formativo: algumas reflexões. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 15(2), 339–355. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4317>
- CARVALHO, P.E.R. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 1-627. (Edição especial do guia México, México. Plantas Medicinales: 1-20).
- HESSEN, J. *Teoria do conhecimento*. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

VIAN, Gabriel Vinicius; ANTONIO, Anderson Igomar; VOLOSKI, Giovani Luis; JOSÉ, Robison; GARCIA, Ronaldo Aurélio Gimenez. Professor de ciências e obscurantismo científico: reflexões frente à pandemia de COVID-19. In: IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEMÓRIA E FORMAÇÃO DOCENTE - Democratização da Educação: como resistir e esperança em novos espaços e tempos, 2021..

GARCEZ, I. M. P. L.; BATISTA, W. S. A. L.; CHANG, M. R.; POTT, V. J.; GARCEZ, F. R. Atividade antimicrobiana de algumas plantas medicinais do cerrado da Região Centro-Oeste do Brasil. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 43, n. 4, p. 1302-1308, 2012

ZABALA, A. *A Prática Educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.