

GUSTAVO VITOR DE SOUZA RIBEIRO
LUCIANA DE NAZARÉ FARIAS

VACINAR PARA QUÊ?

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS



GUIA DIDÁTICO
PRODUTO EDUCACIONAL

GUSTAVO VITOR DE SOUZA RIBEIRO
LUCIANA DE NAZARÉ FARIAS

VACINAR PARA QUÊ?

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS



GUIA DIDÁTICO
PRODUTO EDUCACIONAL



Universidade do Estado do Pará

Reitor
Vice-Reitora
Pró-Reitora de Graduação
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação
Pró-Reitor de Extensão
Diretor do CCPA
Coordenadora do PPGEECA
Coordenador Adjunto do PPGEECA

Clay Anderson Nunes Chagas
Ilma Pastana Ferreira
Acylena Coelho Costa
Luanna de Melo Pereira Fernandes
Higson Rodrigues Coelho
José Roberto Alves da Silva
Priscyla Cristinny Santiago da Luz
Erick Elisson Hosana Ribeiro



Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação
em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia da
Universidade do Estado do Pará

Editor-Chefe
Conselho Editorial

Erick Elisson Hosana Ribeiro

Anderson Madson Oliveira Maia/ UEPA/ Belém-PA
Alcindo da Silva Martins Junior/ UEPA/ Salvaterra-PA
Bianca Venturieri/ UEPA/ Belém-PA
Danielle Rodrigues Monteiro da Costa/ UEPA/ Marabá-PA
Darlene Araújo Gomes/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA
Diego Ramon Silva Machado/ UEPA/ Belém-PA
Frederico da Silva Bicalho/ UEPA/ Belém-PA
Inês Trevisan/ UEPA/ Barcarena-PA
Jacirene Vasconcelos de Albuquerque/ UEPA/ Belém-PA
José Fernando Pereira Leal/ UEPA/ Castanhal-PA
José Ricardo da Silva Alencar/ UEPA/ Belém-PA
Klebson Daniel Sodré do Rosário/ UEPA/ Paragominas-PA
Luciana de Nazaré Farias/ UEPA/ Belém-PA
Luely Oliveira da Silva/ UEPA/ Belém-PA
Luciléia Pereira da Silva/ UEPA/ Belém-PA
Milta Mariane da Mata Martins/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA
Priscyla Cristinny Santiago da Luz/ UEPA/ Moju-PA
Ronilson Freitas de Souza/ UEPA/ Belém-PA
Sinaida Maria Vasconcelos/ UEPA/ Belém-PA
Vania Lobo Santos Magalhães/ UEPA/ Belém-PA

GUSTAVO VITOR DE SOUZA RIBEIRO
LUCIANA DE NAZARÉ FARIAS

VACINAR PARA QUÊ?

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS



GUIA DIDÁTICO
PRODUTO EDUCACIONAL



Realização

Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - PPGEECA

Apoio

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Centro de Ciências Sociais e Educação – CCSE
Centro de Ciências e Planetário do Pará – CCPPA

Projeto Gráfico e Diagramação

Willian Silva Barbosa

Assistente Editorial

Renata do Socorro Moraes Pires

Revisão Gramatical e Ortográfica

Willian Silva Barbosa

Gustavo Vitor Souza Ribeiro

Revisão Técnica

Luciana de Nazaré Farias

Milta Mariane da Mata Martins

Roberta Chiesa Bartelmebs

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP) de acordo com o ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade do Estado do Pará

R484g Ribeiro, Gustavo Vitor de Souza

Vacinar para quê?: uma proposta didática para o ensino de ciências / Gustavo Vitor de Souza Ribeiro, Luciana de Nazaré Farias. — Belém: UEPA Edições, PPGEECA, 2026.
27 f. : il. color.

ISBN: 978-65-85158-81-7

Produto educacional vinculado à dissertação "Vacinas e abordagem CTS: uma proposta para o Ensino de Ciências a partir da contextualização da vacinação contra a COVID-19 " do mestrado profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) - Universidade do Estado do Pará, Campus I - Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE), 2026.

1. Ciências da natureza. 2. Pós-verdade. 3. Negacionismo científico. I. Farias, Luciana de Nazaré . II. Título.

CDD 22.ed. 500

Elaborado por Priscila Melo CRB-2/1345

O conteúdo e seus dados em sua forma e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva de seu(s) respectivo(s) autor(es), inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Edições PPGECA. Todo conteúdo foi previamente submetido à avaliação pelos membros da banca de dissertação, tendo sido aprovado para a publicação com base em critérios estabelecidos previamente pelo colegiado do PPGECA.

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia da Universidade do Estado do Pará (EDPPGEECA/UEPA)
Rod. Augusto Montenegro, Km 03, S/Nº - Mangueirão/ Belém-PA/ Brasil
CEP: 66640-000

✉ ppgeeca@uepa.br

☎ (91) 3284-9597

🌐 <https://proresp.uepa.br/ppgeeca/>

SOBRE OS AUTORES



Gustavo Vitor de Souza Ribeiro

Licenciado Pleno em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA).

 gvitorribeiro2@gmail.com

 7938225254654639

 0009-0002-0102-5499



Luciana de Nazaré Farias

Licenciada Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestra e Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela UFPA. Docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Tem experiência na área de Educação em Ciências, CTSA, formação de professores de Ciências e Biologia, metodologia do ensino de ciências, ludicidade, feiras de ciências etc.

 luciana.farias@uepa.br

 2540532160436728

 0000-0001-8818-9810



DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO EDUCACIONAL

Categoria e tipo deste produto: Material didático/instrucional, configurado como um Guia Didático estruturado a partir de sequência didática.

Nome do produto: Vacinar para quê? Uma proposta didática para o Ensino de Ciências / "Why vaccinate?" A didactic proposal for Science Education.

Origem do Produto: Trabalho de Dissertação intitulado “Vacinas e abordagem CTS: uma proposta no ensino de Ciências a partir da contextualização da vacinação contra a Covid-19”, desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), na linha de pesquisa “Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia”.

Público-alvo: Professores de Ciências e Biologia.

Finalidade: O Guia Didático tem como finalidade intervir positivamente nas problemáticas presenciadas no Ensino de Ciências e nas práticas negacionistas relacionadas à vacinação, por intermédio de estratégias embasadas nos pressupostos da abordagem CTS, relacionadas à temática das vacinas, impactando diretamente em uma formação mais crítica e participativa dos educandos, sobretudo no contexto da educação pública do município de Marapanim – PA, atendendo o público do 7º do Ensino Fundamental. Entretanto, este produto não tem sua aplicabilidade restrita a esse contexto e a esse público, podendo, assim, ser replicado em diferentes realidades e contextos.

Nível de ensino a que se destina o produto: Ensino Fundamental e Médio.

Caráter inovador do PE: Este PE se mostra inovador, haja vista que propõe uma estratégia metodológica que prioriza a troca de



saberes de forma dialogada, partindo de uma realidade recentemente vivenciada pelos educandos. Espera-se que esta proposta seja determinante para o desenvolvimento de estudantes responsáveis com a prática de vacinação, com o combate às fake news e a valorização do conhecimento científico.

Replicabilidade: Apresenta ampla possibilidade de replicação, pois foi concebido com base em estratégias pedagógicas acessíveis e alinhadas ao cotidiano escolar da Educação Básica. Sua estrutura, organizada em sequência didática, propõe atividades investigativas e momentos de problematização que permitem que sejam facilmente adaptadas a diferentes contextos e realidades regionais.

Sector da sociedade beneficiado pelo impacto: Educação.

Impacto do PE: O produto educacional foi desenvolvido e aplicado em uma escola pública municipal de Marapanim/PA com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. O PE apresentou impacto significativo ao estimular o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes frente a temas contemporâneos relacionados à saúde pública. Ao abordar a vacinação de forma contextualizada, problematizadora e fundamentada em evidências científicas, o material contribuiu para a formação de sujeitos capazes de analisar informações, combater a desinformação e tomar decisões responsáveis em âmbito individual e coletivo.

Forma de avaliação (validação) do PE: O PE passou por validação por intermédio de uma banca multidisciplinar, bem como pelos alunos participantes por meio de questionário, e posteriormente foi submetido à avaliação pela banca de dissertação.

Organização do Produto: O PE está organizado em três partes. O primeiro capítulo se refere à fundamentação teórico-metodológica, em que são apresentadas as bases da Educação



CTS atreladas à questão do negacionismo direcionado às vacinas, bem como apresenta a fundamentação e organização da Sequência Didática proposta. No capítulo dois, apresentam-se as quatro etapas complementares da Sequência Didática, enfatizando as especificações de cada encontro. Por fim, são feitas as considerações finais do PE.

Registro do Produto:

Disponibilidade: Irrestrita, preservando-se os direitos autorais, não sendo permitido uso comercial por terceiros.

Divulgação: Meio digital.

Apoio Financeiro: Fundação Amazônia de Amparo à Estudos e Pesquisa (FAPESPA).

URL: Produto disponível no site do PPGECA e na Plataforma Educapes.

Idioma: Português.

Cidade/País: Belém/Brasil.

Ano: 2026.



FOLHA DE APROVAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

GUSTAVO VITOR DE SOUZA RIBEIRO

Vacinar para quê?: uma proposta didática para o ensino de ciências

Produto Educacional de Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia.

Aprovado e validado conforme descrito na ata de exame de defesa da dissertação, ocorrido em 28 de maio de 2026.

Banca Examinadora

Prof. Dra. Luciana de Nazaré Farias (Universidade do Estado do Pará).

Profa. Dra. Milta Mariane da Mata Martins (Universidade do Estado do Pará).

Profa. Dra. Roberta Chiesa Bartelmebs (Universidade Federal do Paraná)

Belém-Pará, 28 de maio de 2026.



Prof. Dr. Erick Elisson Hosana Ribeiro
Vice-Coordenador
Programa de Pós-Graduação em Educação
e Ensino de Ciências na Amazônia/UEPA

Prof. Dr. Erick Elisson Hosana Ribeiro

Coordenador Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 - REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	13
EDUCAÇÃO CTS E O NEGACIONISMO ATRELADO ÀS VACINAS.....	13
FUNDAMENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	16
CAPÍTULO 2 - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA....	18
PRIMEIRO ENCONTRO - SONDAGEM INICIAL.....	18
SEGUNDO ENCONTRO - JÚRI SIMULADO.....	20
TERCEIRO ENCONTRO - APROFUNDAMENTO TEÓRICO.....	22
QUARTO ENCONTRO - AVALIAÇÃO ATIVA.....	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	27



APRESENTAÇÃO

Olá, querido(a) professor(a)! Eu sou o Gustavo. Este material foi produzido com muito carinho para lhe auxiliar em suas aulas de Ciências. Conheça um pouco mais sobre ele!



Este guia didático é fruto da pesquisa de mestrado intitulada “Vacinas e abordagem CTS: uma proposta no ensino de Ciências a partir da contextualização da vacinação contra a Covid-19” e foi desenvolvido com o objetivo de subsidiar você e outros professores da Educação Básica na abordagem do tema vacinas de forma crítica, contextualizada e alinhada às demandas contemporâneas do ensino de Ciências por intermédio da abordagem CTS (ciência, tecnologia e sociedade). Considerando a relevância social da vacinação e os desafios impostos pela disseminação de desinformação, o material busca contribuir para a formação científica dos estudantes, promovendo a compreensão dos fundamentos biológicos, históricos e sociais envolvidos nesse processo.

O material foi elaborado com foco na prática docente, e apresenta uma proposta de Sequência Didática (SD) de 4 encontros com sugestões de atividades, estratégias pedagógicas, materiais e orientações metodológicas que podem ser adaptadas a diferentes realidades escolares. A proposta valoriza a contextualização do conteúdo, a utilização de situações do cotidiano e a articulação entre conhecimentos científicos e questões sociais, possibilitando maior autonomia na condução de suas aulas.

Além disso, o guia didático dialoga com documentos oficiais da educação brasileira, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao promover competências relacionadas ao letramento científico, à argumentação e à análise crítica de informações. Dessa forma, o produto educacional contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais à formação cidadã dos estudantes, especialmente no que se refere à compreensão de temas científicos de impacto social.

Por fim, espera-se que o guia atue como um instrumento de apoio em suas aulas, fortalecendo práticas pedagógicas comprometidas com a educação e com a construção de uma sociedade mais informada e consciente. Ao abordar o tema das vacinas de maneira reflexiva e fundamentada, o material busca favorecer aprendizagens significativas e incentivar o engajamento dos estudantes em discussões relevantes para a vida em sociedade.

Bom trabalho!



ACESSE OS RECURSOS

Utilizando um leitor de *QrCode* no seu dispositivo móvel, você tem acesso a sugestões de leituras e indicações contidas no material.

CAPÍTULO 1

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO



EDUCAÇÃO CTS E O NEGACIONISMO ATRELADO ÀS VACINAS

Segundo Auler e Bazzo (2001), a partir de meados do século XX, intensificaram-se críticas ao progresso científico, tecnológico e econômico, uma vez que esses avanços nem sempre priorizavam o bem-estar social. Em muitos casos, tal desenvolvimento ocultava o descaso com as questões ambientais e, inclusive, possibilitava a apropriação do conhecimento científico e tecnológico para fins bélicos.

Neste cenário, a concepção predominante acerca da ciência era determinante para a prevalência de tal problemática, visto que, acreditava-se que o conhecimento científico era uma base inquestionável desvinculada do contexto social, o que, por sua vez, reforçou o estereótipo de neutralidade entre a ciência e a sociedade. Não obstante a essa realidade, a tecnologia era compreendida como infalível e tinha a função de promover o avanço social e o bem da população.

Todavia, a forte relação entre Ciência e Tecnologia (CT), direcionada para um avanço acelerado a qualquer custo, desencadeou, sobretudo nas parcelas populacionais desfavorecidas, vários agravos socioambientais que potencializaram o surgimento de questionamentos acerca dos



impactos da relação CT. Nesse sentido, o movimento CTS passa a ser caracterizado pela busca por uma democratização nos processos de decisão, que permeavam temáticas e/ou problemas advindos do desenvolvimento da CT (García; Cerezo e López, 1996).

Assim, no cenário educacional, tal movimento ganhou forças e passou a ser incorporado com motivações centradas na formação para a cidadania, intermediada pelo letramento científico e tecnológico, podendo ser intermediado por Questões Sociocientíficas (QSC), as quais se caracterizam como problemas ou situações complexas ou controversias, que permitem a abordagem de conteúdos de forma inter ou multidisciplinar, sem descartar a necessidade dos conhecimentos científicos na tentativa de mitigar os problemas de cunho real.

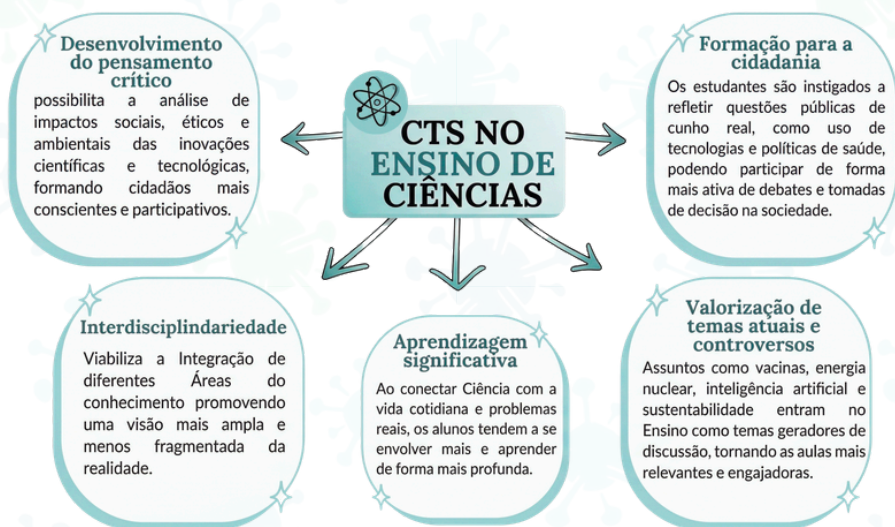
Desse modo, o debate acerca da negação às vacinas pode ser compreendido dentro de uma perspectiva de QSC, contextualizada, por exemplo, dentro do recente cenário da pandemia da COVID-19. No contexto brasileiro, a hesitação vacinal possui raízes históricas anteriores, destacando-se a Revolta da Vacina, ocorrida no início do século XX na cidade do Rio de Janeiro.

Nesse sentido, tanto naquele período quanto na atualidade, observou-se a disseminação de teorias conspiratórias, a desinformação e a resistência da população frente o processo de vacinação, gerando dúvida e insegurança. Vale destacar que, na contemporaneidade, a comunicação quase que instantânea potencializa esse processo por meio de múltiplos e velozes meios de comunicação, especialmente as redes sociais, que hoje possibilitam a propagação em larga escala de informações falsas (Fiocruz, 2005).

Assim, enfrentar desafios presentes no contexto local do Ensino de Ciências, articulando-os a dimensões sociais sob

uma perspectiva reflexiva apoiada nos pressupostos da abordagem CTS, configura-se como uma ação capaz de fortalecer a formação de estudantes mais críticos e engajados nas demandas da comunidade, favorecendo sua atuação na transformação da realidade em que estão inseridos. A associação das concepções CTS com o Ensino de Ciências é de grande relevância, tendo em vista a possibilidade de contribuições educacionais significativas, como em destaque:

Figura 01 - Contribuições da abordagem CTS no Ensino de Ciências



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Nesse sentido, é fundamental que propostas dessa natureza sejam incorporadas de forma mais consistente ao Ensino de Ciências, partindo de situações concretas vivenciadas pelos próprios educandos, como no caso das vacinas. Tal movimento amplia as oportunidades de debate, argumentação e tomada de posição, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas menos tradicionais e mais relevantes para os estudantes.

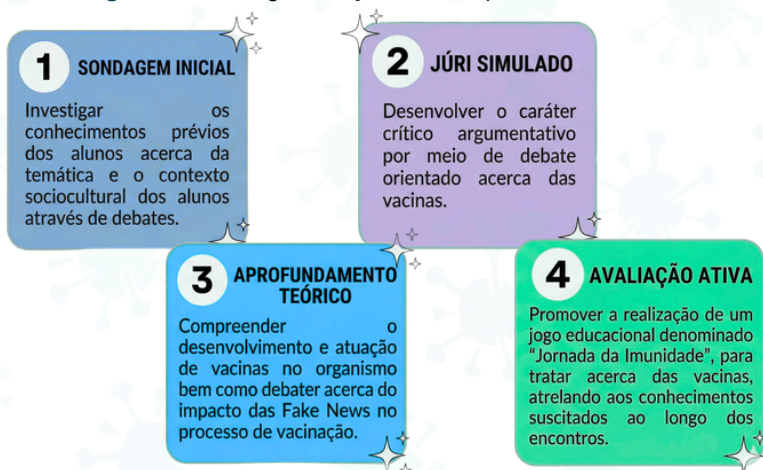
FUNDAMENTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Este Guia Didático apresenta uma proposta de SD a fim de trabalhar a temática acerca das vacinas dentro da perspectiva CTS, partindo da contextualização do processo de vacinação vivenciado na pandemia da Covid-19. Mediante Zabala (1998, p. 18), a SD pode ser compreendida como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores quanto pelos alunos”.

Assim, faz-se necessário que as ações desenvolvidas na SD estejam em diálogo, a fim de possibilitar a integração entre os momentos propostos, os objetos de conhecimentos trabalhados, bem como que seja possível que o aluno construa de forma mais clara ao longo da ação pedagógica, significados e assimilações entre o que é apresentado e o seu contexto sociocultural.

Desse modo, no que se refere às unidades didáticas, a SD está organizada em quatro encontros complementares:

Figura 02 - Organização da sequência didática.



Sobre as unidades didáticas, Zabala (1998, p. 139) afirma que “apesar de que seguidamente se apresentem em classe de modo separado, têm mais potencialidade de uso e de compreensão quanto mais relacionados estejam entre si”.

Nessa ótica, os encontros propostos estão organizados, levando em consideração os seguintes aspectos:

Quadro 1 - Aspectos inerentes aos encontros da SD.

TEMPO ESTIMADO	1 hora e 30 minutos.
PÚBLICO-ALVO	Alunos do 7º do Ensino Fundamental.
UNIDADE TEMÁTICA	Vida e evolução.
COMPONENTES CURRICULARES	Ciências Naturais.
OBJETO DO CONHECIMENTO	Vacinas, vírus.
HABILIDADE DA BNCC A SER ALCANÇADA	(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

CAPÍTULO 2

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA



Oi, professor(a)! Vamos conhecer as etapas da Sequência Didática? Fique com a descrição dos encontros.



PRIMEIRO ENCONTRO – SONDAGEM INICIAL

Para o primeiro encontro da SD, a proposta sugere um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos a partir de um questionário inicial, além da implementação de uma dinâmica denominada **“Fato ou Fake”**, que consiste na apresentação de algumas notícias e informações sobre as vacinas. Os alunos, com auxílio de um material impresso, indicarão nas alternativas se o que está sendo apresentado é verdadeiro ou falso.

Posteriormente, o(a) professor(a) inicia um momento pertinente de discussão acerca do tema vacinação em uma concepção histórica, por meio de um vídeo que contextualiza o movimento de revolta da vacina.

OBJETIVO

Investigar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da temática e o contexto sociocultural dos alunos através de debates.

I Primeiro momento:

- Aplicação de um questionário inicial e desenvolvimento da dinâmica “Fato ou Fake”.

II Segundo momento:

- Apresentação do vídeo que retrata o movimento de Revolta da Vacina e suas implicações sociais e tecnológicas. Acesse o vídeo no Qr Code ao lado.



[CLIQUE AQUI](#)

III Terceiro momento:

- Discussão acerca do vídeo apresentado.

IV Quarto momento:

- Materialização das discussões por meio de desenhos e suas descrições.

V Quinto momento:

- Organização dos alunos em duas equipes para a realização de um júri simulado acerca das vacinas na aula seguinte. Uma equipe pesquisará argumentos a favor da vacinação e outra equipe argumentos contrários à vacinação, podendo utilizar informações, mitos e verdades, relacionadas com a realidade vivida na Pandemia da Covid-19, bem como, materiais que serão disponibilizados.

MATERIAIS

Computador, Datashow, papel e lápis de cor, materiais impressos.

Para ter acesso aos materiais utilizados neste encontro, escaneie o QR code ao lado:



[CLIQUE AQUI](#)



SEGUNDO ENCONTRO – JÚRI SIMULADO

No segundo encontro, busca-se um caráter de maior interação entre os alunos, de modo que eles se sintam estimulados a argumentar de forma crítica, acerca do processo de vacinação, especialmente durante a pandemia da Covid-19.

Para tanto, o(a) professor(a) organiza a turma nos dois grupos pré-estabelecidos, um que irá argumentar a favor da prática de vacinação e outro que irá defender os argumentos contrários à prática de vacinação. Os argumentos podem estar relacionados, em ambos os casos, com o contexto da vacinação contra a Covid-19 ou com outras realidades que acharem pertinentes.

Além dos advogados de defesa e acusação (podendo ser dois alunos ou mais), o(a) professor(a) deve escolher um grupo de alunos para representar o júri, o qual irá deliberar sobre as argumentações colocadas pelos advogados, bem como um jurado, que pode ser, neste caso, um(a) professor(a) externo(a). Caso não seja possível, o(a) próprio(a) professor(a) da turma pode assumir esta função, apresentando as regras do debate e conduzindo os momentos de fala. As equipes de acusação e defesa podem selecionar alguns colegas para simular testemunhas dentro das suas falas.

Para a realização desta etapa, os alunos deverão ser instigados, na aula anterior, à prática investigativa, nos diversos veículos de informação, a fim de buscarem informações para embasar suas falas e opiniões, além dos materiais que serão disponibilizados pelo(a) professor(a).

Este segundo encontro está esquematizado a seguir:

OBJETIVO

Desenvolver o caráter crítico-argumentativo por meio de debate orientado acerca das vacinas.

I Primeiro momento:

- Acolhida dos alunos.

II Segundo momento:

- Debate acerca das vacinas.

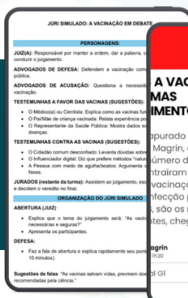
III Terceiro momento:

- Materialização das discussões com textos sobre as suas concepções acerca do debate realizado.

MATERIAIS

Computador, data show, papel e caneta.

Para ter acesso aos materiais utilizados neste encontro, escaneie o QR code ao lado:



O júri simulado é uma excelente estratégia para o desenvolvimento do caráter argumentativo dos alunos.



TERCEIRO ENCONTRO - APROFUNDAMENTO TEÓRICO

O terceiro encontro terá como objetivo o aprofundamento teórico acerca das vacinas, evidenciando as etapas para sua validação e sua atuação no organismo humano.

Para esclarecer sobre as etapas de validação de uma vacina e técnicas de identificação de notícias falsas, o(a) professor(a) distribui e apresenta um folder ilustrativo para os estudantes, fazendo com eles uma leitura comentada do material apresentado, possibilitando a discussão e a retirada de dúvidas que possam surgir.

Para esclarecer a atuação das vacinas no organismo humano a fim de combater o processo de infecção pelo vírus, o(a) professor(a) propõe uma atividade prática de confecção de modelos de vírus, anticorpos, células de defesa, com a utilização da massa de modelar. A confecção feita pelos alunos deve ser orientada a partir de imagens de modelos disponibilizadas pelo(a) professor(a) de forma impressa, em slide ou até mesmo produzidas pelo(a) próprio(a) professor(a) com a massa de modelar.



Utilizar a massa de modelar é uma ótima ideia para se trabalhar de forma lúdica. Peça que seus alunos usem a criatividade para montar seus modelos

O(a) professor(a) deve utilizar esses recursos para apresentar aos alunos as configurações dos vírus, anticorpos, células de defesa e o papel que cada um possui dentro do processo de infecção viral, enfatizando a importância das vacinas para o desenvolvimento de memória imunológica, dentre outros aspectos. Ressalta-se que, para esta abordagem, o(a) professor(a) pode utilizar o slide disponibilizado com a sistematização desses conhecimentos.

OBJETIVO

Diferenciar os tipos de vacinas, em especial as desenvolvidas para a COVID-19, e compreender a forma como elas atuam no organismo humano.

I Primeiro momento:

- Acolhida dos alunos.

II Segundo momento:

- Aula expositiva dialogada acerca das vacinas, evidenciando suas etapas de validação por meio de um folder ilustrativo, técnicas de identificação de notícias falsas, bem como, apresentação do processo de infecção viral e a atuação das vacinas com auxílio de modelos de massa de modelar.

MATERIAIS

Computador, data show, quadro e pincel, modelos didáticos de massa de modelar.

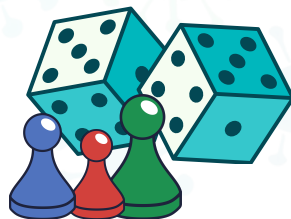
Para ter acesso aos materiais utilizados neste encontro, escaneie o QR code ao lado:



 [CLIQUE AQUI](#)

QUARTO ENCONTRO – AVALIAÇÃO ATIVA

O último momento proposto na sequência didática contará com a aplicação de um jogo de tabuleiro denominado “**Jornada da Imunidade**”.



OBJETIVO

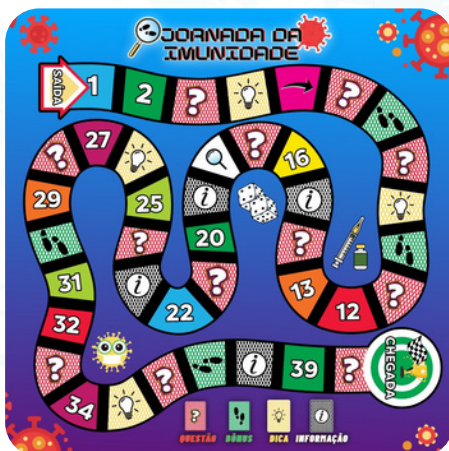
Promover a realização de um jogo educacional intitulado “Jornada da Imunidade”, para tratar acerca das vacinas, atrelando aos conhecimentos suscitados ao longo dos encontros.

I Primeiro momento:

- Acolhida dos alunos.

II Segundo momento:

- Aplicação do jogo educacional. As regras do jogo você encontra disponível no QR code.



Acesse as orientações e regras de aplicação do jogo.



[CLIQUE AQUI](#)

III Terceiro momento:

- Materialização das discussões com textos sobre as suas concepções acerca do debate realizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Guia Didático buscou oferecer a você, professor(a) de Ciências, subsídios teóricos e metodológicos que possibilitem trabalhar o tema das vacinas para além da memorização de conceitos biológicos, promovendo a compreensão dos processos científicos e das implicações sociais envolvidas na imunização.

A temática da vacinação, enquanto conteúdo curricular, revela-se potente para o desenvolvimento da alfabetização científica, pois permite discutir conceitos como sistema imunológico, microrganismos, prevenção de doenças e imunidade coletiva, articulando-os com aspectos históricos, éticos e sociais. Nesse sentido, a proposta didática apresentada pretende contribuir para a formação de estudantes mais críticos, capazes de analisar informações, reconhecer evidências científicas e posicionar-se de maneira responsável diante de questões que impactam a saúde individual e coletiva.

Outro aspecto central deste material é o enfrentamento da desinformação e das falsas crenças relacionadas às vacinas. Considerando o contexto contemporâneo, marcado pela ampla circulação de conteúdos não verificados, torna-se fundamental que a escola assuma seu papel formativo no desenvolvimento do pensamento crítico e na valorização da ciência como construção humana, histórica e social. Assim, o produto educacional propõe estratégias pedagógicas que incentivam o diálogo, a problematização e a investigação, fortalecendo a confiança no conhecimento científico.

Por fim, espera-se que este guia contribua para fortalecer o ensino de Ciências comprometido com a formação cidadã, incentivando práticas pedagógicas que aproximem o conhecimento científico do cotidiano dos alunos. Ao problematizar a pergunta “Vacinar para quê?”, a proposta reafirma que educar é um gesto que visa, sobretudo, a responsabilidade social, para o cuidado com o outro e para a construção de uma sociedade mais informada, solidária e consciente.



FEEDBACK DO LEITOR

Professor(a), o que achou desse Produto Educacional? Nos ajude dando o seu *feedback* no link ao lado.



[CLIQUE AQUI](#)

REFERÊNCIAS

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, v.7, n.1, p.1-13, 2001. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S151673132001000100001&script=sci_abstract

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf.

CONRADO, D; NUNES-NETO, N. **Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. [online]. Salvador: EDUFBA, 2018, pp. 77-118. ISBN 978-85-232-2017-4. Edufba, 2018. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/n7g56>.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5.ed. Ijuí: Unijuí, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/5PsqPTjpZs5pc7bYsYkyynJ/?lang=pt>.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. A Revolta da Vacina. Rio de Janeiro, 25 abr. 2005. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/revolta-da-vacina-2>.

OLIVEIRA, J. T. et al. Anti-vaccine movements on social media in Brazil. **PLoS ONE**, v. 15, n. 7, e0235772, 2020.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, v. 2. p. 133-162, 2002.

SANTOS, W. L. P. Significados da educação científica com enfoque CTS. In: SANTOS, W. L. P.; AULER, D. **CTS e Educação Científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa**. Brasília: editora da Universidade de Brasília, 2011.

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



PPG EECA UEPA
Programa de Pós-Graduação em
Educação e Ensino de Ciências
na Amazônia



**Centro de Ciências
e Planetário do Pará**
Universidade do Estado do Pará-UEPA

