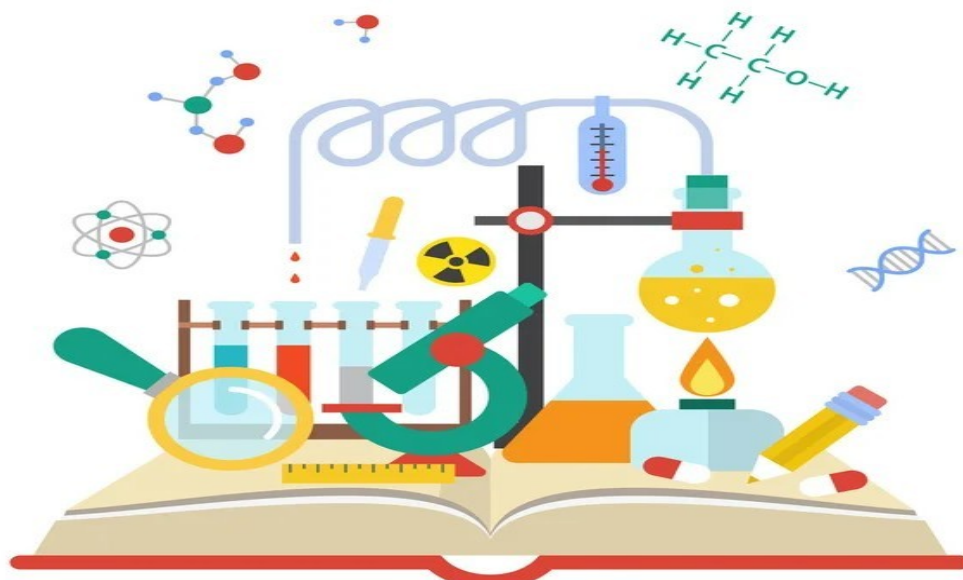


**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO CIENTÍFICA,
EDUCACIONAL E TECNOLÓGICA**

MAIRA FERNANDA ROCHA SCANDELARI SAMPAIO

**APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL BLOG
SOBRE O TÍTULO: QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS NO ENSINO DE
CIÊNCIAS**



CURITIBA

2026

MAIRA FERNANDA ROCHA SCANDELARI SAMPAIO

QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

DOUTORA

MAIRA FERNANDA ROCHA SCANDELARI SAMPAIO

ORIENTADORA

SILMARA ALESSI GUEBUR ROEHRIG

COORIENTADOR

JOÃO AMADEUS PEREIRE ALVES

CURITIBA

2026



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

APRESENTAÇÃO

Nosso produto educacional será hospedado na plataforma Blogger. Essa ferramenta é voltada à criação e ao gerenciamento de blogs, tendo sido lançada em 1999 pela Pyra Labs e adquirida pelo Google em 2003. Com interface acessível, integração às contas Google e possibilidades de personalização de layout, uso de marcadores, monitoramento de acessos e interação com leitores, a plataforma configura-se como um recurso digital capaz de favorecer práticas de compartilhamento e socialização de conhecimentos para diferentes públicos.

No contexto educacional, o Blogger pode contribuir para a constituição de ambientes virtuais com intencionalidade pedagógica, promovendo a circulação de materiais, a troca de experiências e a interação entre professores. Assim, para além de suas funcionalidades técnicas, a plataforma atua como mediadora de práticas colaborativas, favorecendo o diálogo, a problematização e a construção coletiva do conhecimento científico.

A partir dessa proposta, foi desenvolvido o blog intitulado “Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências”, concebido como um produto educacional voltado à formação docente nos anos iniciais. Seu objetivo é socializar conteúdos que promovam uma abordagem crítica, contextualizada e interdisciplinar, articulando conhecimentos científicos a dimensões socioambientais.

O público-alvo do blog é constituído por professores de Ciências, estudantes de licenciatura e demais interessados em práticas pedagógicas comprometidas com o enfoque CTSA. Além disso, a proposta visa estimular a troca de experiências e a divulgação de materiais didáticos que possam subsidiar práticas pedagógicas contextualizadas e socialmente relevantes.

O blog está organizado em diferentes abas e seções, possibilitando aos usuários o acesso pelo link: <https://cienciaqsc.blogspot.com>, diante de conteúdos relacionados às QSC e à educação na perspectiva CTSA. Na aba “Postagens”, os professores encontram materiais que abordam temáticas contemporâneas e

socialmente relevantes, como resistência bacteriana, uso indiscriminado de antibióticos, vacinação, saúde pública, educação ambiental, poluição hídrica, higiene, segurança alimentar e mudanças climáticas. Também são disponibilizadas discussões sobre alfabetização científica, formação docente e ensino de Ciências na perspectiva CTSA.

Os materiais publicados incluem textos de caráter formativo, sugestões de atividades, planos de aula com propostas práticas e teóricas, além de conteúdos relacionados à microbiologia, saúde e poluição ambiental. O blog também possibilita interação entre os usuários por meio de comentários e compartilhamento de experiências pedagógicas. Há ainda a possibilidade de inclusão futura de artigos acadêmicos e outros produtos educacionais, mediante curadoria da equipe editorial.

A organização do blog fundamenta-se nos referenciais das QSC e da educação na perspectiva CTSA, buscando promover práticas pedagógicas contextualizadas e socialmente relevantes no ensino de Ciências. Nesse sentido, as QSC têm sido amplamente discutidas como um caminho profícuo para a promoção de uma educação voltada à formação cidadã. De modo geral, as QSC referem-se a temas controversos e socialmente relevantes que envolvem ciência e tecnologia, tais como saúde pública, meio ambiente, vacinação, mudanças climáticas e inovação científica.

Segundo Ratcliffe e Grace (2003), no contexto do ensino de Ciências, as QSC caracterizam-se por envolver situações fundamentadas no conhecimento científico que demandam a construção de posicionamentos individuais e coletivos, mobilizando valores, dimensões éticas e implicações sociais. Essas questões frequentemente se situam na fronteira do conhecimento científico, sendo marcadas pela presença de informações incompletas, incertezas e conflitos entre evidências científicas. Além disso, são amplamente divulgadas pela mídia e fazem parte do cotidiano de professores e estudantes, apresentando dimensões locais e globais relacionadas a estruturas políticas, sociais, econômicas e ambientais.

As QSC possibilitam o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas à argumentação, à análise crítica de informações e à tomada de decisões fundamentadas. Questões relacionadas ao uso adequado de antibióticos, à avaliação de políticas públicas de vacinação, aos impactos ambientais do consumo excessivo, ao uso de agrotóxicos e à contaminação de recursos naturais exemplificam situações que exigem reflexão ética, compreensão científica e posicionamento crítico diante de problemas contemporâneos. Conforme destacam Ratcliffe e Grace (2003), o trabalho com QSC favorece o desenvolvimento da compreensão conceitual, da argumentação e da participação social dos estudantes, aproximando o conhecimento científico de situações reais e socialmente relevantes.

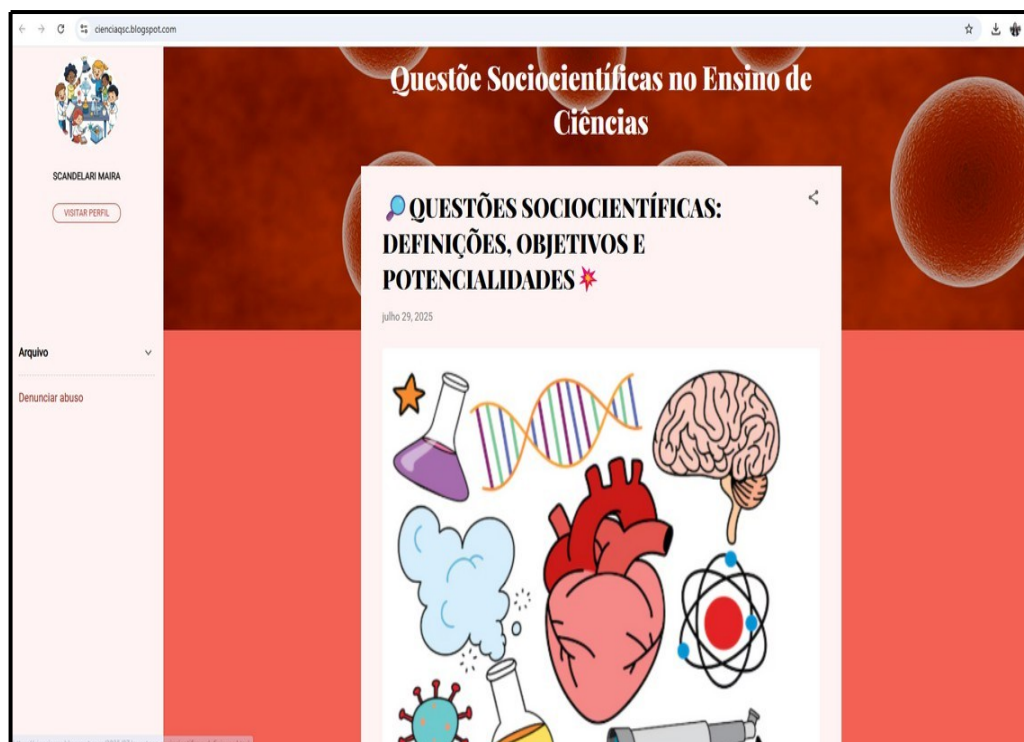
De modo complementar, a educação na perspectiva CTSA propõe integrar os conhecimentos científicos às suas implicações sociais, ambientais, políticas e culturais, promovendo uma formação voltada à cidadania crítica e à compreensão dos impactos da ciência e da tecnologia no cotidiano. Conforme Santos e Mortimer (2002), o enfoque CTSA busca evidenciar as inter-relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, superando visões reducionistas e descontextualizadas do ensino de Ciências.

Nesse contexto, as QSC podem ser compreendidas como uma estratégia didático-pedagógica que mobiliza os pressupostos do enfoque CTSA no ensino de Ciências, ao possibilitar a problematização de situações reais e contemporâneas. Enquanto o enfoque CTSA fornece o referencial teórico para compreender as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, as QSC oferecem caminhos pedagógicos para discutir tais relações no contexto escolar. Essa articulação favorece a formação de sujeitos capazes de analisar criticamente informações, construir argumentos, posicionar-se diante de controvérsias sociocientíficas e tomar decisões informadas em diferentes contextos sociais.

As publicações do blog abordam diferentes dimensões das QSC e da educação na perspectiva CTSA no ensino de Ciências, contemplando conteúdos teóricos, materiais didáticos e propostas pedagógicas voltadas à formação crítica e cidadã dos estudantes.

A primeira postagem, intitulada “Questões Sociocientíficas: definições, objetivos e potencialidades”, apresenta discussões sobre as QSC como ferramentas para o desenvolvimento do pensamento crítico, da argumentação e da formação cidadã, fundamentando-se em autores como Pérez (2009), Ratcliffe e Grace (2003) e Hodson (2011). A publicação destaca a importância da abordagem de temas sociocientíficos no ensino de Ciências, enfatizando sua contribuição para práticas pedagógicas contextualizadas e reflexivas. A Figura 1 apresenta a interface da matéria dedicada às Questões Sociocientíficas no ensino de Ciências.

Figura 1 – Representação da matéria sobre Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências



Fonte: autoria própria (2025).

Outra publicação aborda o ensino de Ciências como instrumento de transformação social, indo além da mera transmissão de conteúdos científicos. Fundamentada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e em autores da área, a matéria ressalta a importância de práticas investigativas voltadas à compreensão dos fenômenos científicos em articulação com as realidades vividas pelos estudantes.

Nesse sentido, os conteúdos disponibilizados buscam aproximar o conhecimento científico das experiências cotidianas, favorecendo a problematização de questões sociais, ambientais e tecnológicas presentes em diferentes contextos. A Figura 2 apresenta exemplos de matérias relacionadas à discussão sobre superbactérias e saúde pública.

Figura 2 – Representação de matérias sobre superbactérias e saúde pública



Fonte: autoria própria (2025).

A temática da resistência bacteriana também recebe destaque no blog. Duas matérias sintetizam reportagens da Revista Galileu e da CNN Brasil, discutindo o impacto das superbactérias e os desafios globais relacionados ao uso abusivo de antibióticos. Ao incorporar temas amplamente divulgados pela mídia e socialmente relevantes, essas publicações evidenciam características próprias das Questões Sociocientíficas, como a presença de controvérsias, implicações éticas e impactos sociais e ambientais. Tais conteúdo são apresentados como possibilidades pedagógicas para desenvolver, em sala de aula, o raciocínio argumentativo, a análise crítica e a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e saúde pública.

O blog também dedica uma publicação específica à formação docente no ensino de Ciências. Com base em autores como Contreras (2002), Schön (2000), Nascimento (2011) e Tardif (2014), o texto discute a necessidade de uma formação que ultrapasse o domínio técnico dos conteúdos científicos, envolvendo a articulação entre prática pedagógica, contexto escolar e problemáticas contemporâneas. As Questões Sociocientíficas são apresentadas como elemento central nesse processo, pois favorecem práticas pedagógicas reflexivas, críticas e contextualizadas. A Figura 3 apresenta a publicação relacionada à formação docente em Ciências.

Figura 3 – Representação da publicação sobre formação docente em Ciências



Fonte: autoria própria (2025).

Além de discutir fundamentos teóricos da docência, essa publicação evidencia como o produto educacional pode contribuir para a formação continuada de professores, oferecendo subsídios para o planejamento de práticas investigativas e interdisciplinares alinhadas às QSC e à perspectiva CTSA.

Por fim, uma das publicações mais abrangentes explora o enfoque CTSA como proposta transformadora para o ensino de Ciências. Fundamentada em autores como Sasseron e Carvalho (2011), Maestrelli (2001), Santos e Mortimer (2002) e Reis (2013), a matéria reforça a importância de integrar ciência, sociedade e meio ambiente em uma perspectiva interdisciplinar, problematizadora e socialmente engajada. Conforme destacam Sasseron e Carvalho (2011), o ensino por meio de temas sociocientíficos contribui para a formação de cidadãos capazes de argumentar, analisar criticamente informações e tomar decisões diante de questões éticas, científicas e tecnológicas presentes na sociedade contemporânea.

Além dos textos teóricos, o blog reúne sugestões de atividades, materiais de apoio e encaminhamentos didáticos que podem subsidiar o trabalho docente nos anos iniciais. Entre os temas abordados estão saúde pública, educação ambiental, microbiologia, vacinação, uso de antibióticos, poluição ambiental e mudanças climáticas, organizados de modo a favorecer práticas pedagógicas investigativas e

interdisciplinares. Assim, o produto educacional busca constituir-se como um espaço formativo e colaborativo voltado à socialização de conhecimentos e experiências relacionadas ao ensino de Ciências na perspectiva das Questões Sociocientíficas e do enfoque CTSA.

REFERÊNCIAS

- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- HODSON, D. Looking to the future: Building a curriculum for social activism. Rotterdam: Sense Publishers, 2011.
- MAESTRELLI, S. G. P. **A abordagem CTSA nos anos iniciais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação), UFPR, Curitiba, 2001.
- NASCIMENTO, T. G. A abordagem de questões sociocientíficas na formação de professores de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 1, 2011.
- PÉREZ, L. F. M. Questões sociocientíficas no ensino de ciências: implicações para a formação de professores. In: **VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Abrapec, 2009.
- RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science education for citizenship: teaching socio-scientific issues**. Maidenhead: Open University Press, 2003.
- REIS, P. Da discussão à ação sócio-política sobre controvérsias sócio-científicas: uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 3, n. 1, p. 1-10, jan./jun. 2013.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise dos pressupostos teóricos da abordagem C-T-S no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2002.
- SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

