

A interdisciplinaridade na construção do conhecimento científico

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2026.24.2.12396>

José Erliton Santos Santana¹

Resumo: Diante da complexidade dos desafios atuais, torna-se necessário superar a fragmentação do saber, e a interdisciplinaridade se apresenta como uma via promissora nesse processo. Este artigo tem como objetivo investigar como a interdisciplinaridade se relaciona com a construção do conhecimento científico. Parte-se do entendimento de que a Ciência é um processo social, historicamente situado, permeado por valores, interações e disputas, o que exige uma abordagem que articule diferentes saberes. O artigo apresenta reflexões sobre a epistemologia e a gênese da interdisciplinaridade como resposta à especialização excessiva, e analisa a Sociologia do Conhecimento para demonstrar que a produção científica é influenciada por fatores sociais, culturais e institucionais. Além disso, discute os desafios e as possibilidades da interdisciplinaridade na educação em Ciências, com ênfase na formação docente e no fortalecimento de práticas pedagógicas que integrem as dimensões científicas, sociais e éticas do conhecimento. A abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) também é incorporada para promover uma ciência mais crítica, acessível e comprometida com a cidadania. Conclui-se que a interdisciplinaridade constitui uma dimensão essencial na construção do conhecimento científico, ao promover articulações entre saberes que ampliam a compreensão e a relevância social da ciência.

Palavras-chaves: Epistemologia, Sociologia da Ciência, Educação em Ciências, Filosofia da Ciência, CTS.

Interdisciplinarity in the Construction of Scientific Knowledge

Abstract: In light of the complexity of current challenges, it becomes necessary to overcome the fragmentation of knowledge, and interdisciplinarity emerges as a promising pathway in this process. This article aims to investigate how interdisciplinarity relates to the construction of scientific knowledge. It is based on the understanding that science is a socially constructed, historically situated process, permeated by values, interactions, and disputes, which requires an approach that articulates diverse forms of knowledge. The article presents reflections on epistemology and the genesis of interdisciplinarity as a response to excessive specialization, and analyzes the Sociology of Knowledge to demonstrate that scientific production is influenced by social, cultural, and institutional factors. Furthermore, it discusses the challenges and possibilities of interdisciplinarity in science education, with an emphasis on teacher training and the strengthening of pedagogical practices that integrate the scientific, social, and ethical dimensions of knowledge. The Science-Technology-Society (STS) approach is also incorporated to foster a more critical, accessible, and socially engaged science. It is concluded that interdisciplinarity constitutes an essential dimension in the construction of scientific knowledge, by promoting articulations among various fields of knowledge that broaden the understanding and social relevance of science.

Keywords: Epistemology, Sociology of Science, Science Education, Philosophy of Science, CTS.

¹ Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Professor de Matemática da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4192-3653>. E-mail: erllytonsantana@gmail.com.

Introdução

A complexidade dos desafios contemporâneos exige uma reavaliação contínua sobre a natureza e a produção do conhecimento científico. Nesse cenário, a interdisciplinaridade emerge não apenas como uma abordagem, mas como um imperativo para a compreensão e intervenção nos fenômenos do mundo. Historicamente, a ciência tendeu à especialização, resultando em fragmentação do saber e na compartimentalização das disciplinas. No entanto, as interconexões entre diferentes campos do conhecimento são cada vez mais evidentes, tornando a articulação entre eles essencial para a construção de soluções inovadoras e mais abrangentes. Fazenda (2001) ressalta que a interdisciplinaridade tem se configurado como um constante desafio para as práticas de ensinar e pesquisar em todos os níveis e modalidades de ensino.

A prática científica atual exige a consideração de "condições" para a construção e validação do conhecimento, bem como das relações entre a construção de conhecimento científico e a construção de outros tipos de conhecimento. Nesse contexto, a Epistemologia e a Sociologia do Conhecimento oferecem um arcabouço teórico robusto para compreender as dinâmicas subjacentes à produção do saber. A disciplina cursada reflete essa necessidade de aprofundamento, visando orientar as práticas de pesquisadores e professores de Ciências e Matemática.

As discussões sobre o que significa praticar/produzir Ciência hoje e os impactos que se espera que os novos conhecimentos adquiram na vida social, naturalmente demandam um olhar que transcende as fronteiras disciplinares. A obra de Latour e Woolgar (1997) demonstra como os fatos científicos são construções sociais complexas, o que sublinha a dimensão social e relacional da produção do conhecimento e a necessidade de uma abordagem que incorpore múltiplos saberes. Latour e Woolgar (1997, p. 22) questionam:

o que sabemos da sociedade, de seu funcionamento, de sua prática? Muito pouca coisa, uma vez que os sociólogos trabalham com questionários e entrevistas, e que os mestres da observação, isto é, os etnógrafos, nunca estudam as sociedades complexas, industriais, centrais e modernas. Muito cedo percebemos que, para ultrapassar os limites da literatura que nos precedia, seria preciso não acreditar nos cientistas - o que é bem fácil -, mas também não acreditar nos sociólogos - o que é mais árduo.

Ao afirmarem que é preciso desconfiar não apenas dos cientistas, mas também dos próprios sociólogos, os autores propõem uma ruptura com as abordagens convencionais, defendendo uma observação mais próxima, etnográfica e imersiva da prática científica. Tal perspectiva reforça a ideia de que o conhecimento científico não é neutro nem dado, mas construído socialmente por meio de interações, disputas e mediações dentro de contextos institucionais e culturais.

No campo da educação em Ciências e Matemática, a interdisciplinaridade se mostra particularmente relevante. A formação de professores e pesquisadores na área de Ensino não deve perder de vista que seu objeto de pesquisa está intrinsecamente ligado à educação, um campo que se nutre das Ciências Sociais e Humanas. A interdisciplinaridade é fundamental para promover uma visão mais integrada e contextualizada da ciência, permitindo que os estudantes e a sociedade se engajem com os conhecimentos científicos.

Segundo Fazenda (2008), a interdisciplinaridade pode ser compreendida como a invenção ou redescoberta de um conhecimento a partir da confluência de dois ou mais saberes ou disciplinas, o que reflete a essência do que se busca na educação em Ciências. Ao abordar a construção do conhecimento científico por uma perspectiva interdisciplinar, busca-se não apenas enriquecer a compreensão dos fenômenos, mas também promover uma educação científica mais conectada com as realidades sociais e os desafios globais.

Considerando o exposto, este artigo apresenta como pergunta norteadora: de que forma a interdisciplinaridade se relaciona com a construção do conhecimento científico? Para responder a essa questão, desenvolve-se um estudo de cunho teórico com o intuito de contribuir para as discussões em torno da inserção da interdisciplinaridade, investigando suas bases epistemológicas, sociológicas e suas implicações no contexto da Educação em Ciências.

Do ponto de vista metodológico, o texto foi construído a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental de caráter exploratório e qualitativo. O percurso delineou-se em três etapas: (1) levantamento e seleção de literatura nos campos da Epistemologia da Ciência, da Sociologia do Conhecimento e da Educação em Ciências; (2) leitura e categorização em torno dos limites da especialização disciplinar e da natureza social da prática científica; e (3) síntese reflexiva e propositiva sobre os desdobramentos dessas teorias para a formação docente e as práticas pedagógicas integradoras.

De maneira estrutural, este artigo apresentou em sua introdução reflexões sobre a produção do conhecimento científico como processo social e relacional, atravessado por

valores e interações entre Ciência e sociedade. Discutirá a epistemologia e a gênese da interdisciplinaridade como resposta à fragmentação disciplinar e à especialização excessiva na história da Ciência. Analisará a sociologia do conhecimento ao evidenciar que a Ciência é um empreendimento coletivo, influenciado por fatores sociais, culturais e institucionais. Explorará os desafios e as potencialidades da interdisciplinaridade na educação em Ciências, com foco na formação docente e na construção de práticas pedagógicas mais integradoras. Ressaltando, por fim, a importância da interdisciplinaridade para uma Ciência acessível, crítica e socialmente relevante, capaz de dialogar com os problemas do mundo contemporâneo.

Será abordado a seguir o papel da epistemologia na compreensão da Ciência e como suas reflexões contribuíram para o surgimento da interdisciplinaridade como resposta à fragmentação do saber.

Epistemologia e a gênese da interdisciplinaridade na ciência

A área de ensino de Ciências e Matemática, em sua emergência como campo delineado e com relativa autonomia de práticas e discursos, tem suas raízes em discussões e debates originados na Epistemologia e na Filosofia das Ciências (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2018). Essa conexão histórica possibilita refletir sobre como as questões sobre a natureza do conhecimento científico moldam a didática e a pesquisa nesse campo. Desde Piaget, cuja obra é um importante referencial teórico para o campo da educação, as questões epistemológicas têm influenciado grandemente a área.

Segundo Chauí (2011), a epistemologia, enquanto disciplina, constitui um cenário de debates intensos sobre as teorias do conhecimento, suas bases lógicas e conceituais. Essa ligação intrínseca entre o ensino de Ciências e a epistemologia é salientada pela inclusão de disciplinas de Epistemologia nos cursos de Pós-Graduação em Ensino, visando a formação de pesquisadores.

As discussões sobre a prática/produção de Ciência hoje e as condições para a construção de conhecimento científico, de sua justificação e validação são questões que abrem espaço para a interdisciplinaridade. A Ciência não é uma atividade isolada, mas um processo que envolve os cientistas, seus pares e a sociedade, e incorpora valores embutidos na prática da construção desse conhecimento e de sua divulgação para o público mais amplo além da comunidade científica, perspectiva defendida por Latour (1999).

O debate sobre a construção do conhecimento científico, a compreensão de seus processos e a necessidade de justificação e validação inerentemente levam à percepção de que a Ciência se desenvolve em um contexto que transcende as fronteiras disciplinares. Conforme Latour e Woolgar (1997) revelam, a produção dos fatos científicos é um processo complexo e interativo, que frequentemente envolve múltiplas competências e perspectivas para que o conhecimento seja estabelecido. O conhecimento científico, assim, não se encerra em compartimentos estanques, mas dialoga com diversas esferas do saber.

Do mesmo modo, sempre existe a ideia de que há na ciência algo de particular, de estranho e de misterioso, que escapa as explicações construtivas ou materialistas. Mas essa ideia permanece quando se caracteriza o espírito científico como um processo de pensamento científico (Latour; Woolgar, 1997, p. 182).

Os autores desmistificam o “espírito científico” ao evidenciar que ele também é fruto de construções sociais, e não algo misterioso ou inacessível, mostrando que a ciência é resultado de práticas cotidianas, interações e negociações dentro de contextos específicos.

Adicionalmente, o movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) tem sido um fator que permite reivindicar o acercamento entre diferentes campos do conhecimento, assim como discutido por Bazzo (2009). O CTS postula a importância da reflexão sobre os aspectos éticos e axiológicos da Ciência, além dos impactos sociais do conhecimento científico e das tecnologias sobre a vida e o planeta.

A movimento CTS reconhece que a Ciência e a tecnologia estão imbricadas com valores sociais, políticos e culturais, e que suas implicações vão muito além dos laboratórios. Para que se possa compreender e abordar esses impactos de forma eficaz, é imprescindível uma visão interdisciplinar que integre as Ciências Naturais e as Ciências Humanas e as engenharias. Dagnino (2009) discute a Ciência e tecnologia para a cidadania ou adequação sociotécnica com o povo, o que reforça a ideia de que a Ciência deve ser construída e compreendida em um diálogo contínuo com a sociedade e suas diversas esferas de conhecimento. Nessa perspectiva,

existem no Brasil, como em muitos países, professores, pesquisadores, alunos, gestores, etc. preocupados em fazer com que o conhecimento que possuem possa ser orientado para a inclusão social. Alguns deles, inclusive, têm se conectado a movimentos sociais que lutam pelo acesso dos excluídos aos direitos de cidadania e que, para isso, demandam inovação social (Dagnino, 2014, p. 169).

Dagnino et al (1996) reforça que a Ciência deve estar a serviço da cidadania, ao destacar experiências em que o conhecimento é orientado para a inclusão social e articulado com movimentos que lutam por direitos e inovação social.

Assim, o movimento CTS, ao colocar em pauta as relações entre Ciência, tecnologia e sociedade, fortalece a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para a produção e disseminação do conhecimento.

Será discutido a seguir como a Sociologia do Conhecimento contribui para compreender a Ciência como um fenômeno social, destacando suas dimensões institucionais, culturais e políticas, e evidenciando a importância da interdisciplinaridade nesse contexto.

A sociologia do conhecimento e as dimensões sociais da interdisciplinaridade

O segundo eixo para a compreensão da interdisciplinaridade na construção do conhecimento científico reside nas Sociologias das Ciências. Este campo de estudo desloca o foco da análise meramente lógica e conceitual da Ciência para suas dimensões sociais, culturais e institucionais. Ao fazer isso, a Sociologia do conhecimento revela que a Ciência não é uma atividade neutra ou isolada, mas profundamente enraizada em contextos humanos e sociais, assim como defendido por Merton (2013).

A construção do conhecimento científico, nesse viés sociológico, transcende o trabalho individual do cientista, envolvendo uma complexa rede de interações entre os cientistas, seus pares e a sociedade. Merton (2013) discute amplamente em seus "Ensaio de Sociologia da Ciência" como a comunidade científica, suas normas e valores, bem como a estrutura social da ciência, influenciam diretamente o que é pesquisado, como é validado e como se estabelece como conhecimento aceito. No que se refere aos tipos de conhecimento, Merton (2013, p. 126) diz que ele

[...] tem sido frequentemente assimilado ao termo “cultura”, de modo que não apenas as ciências exatas, mas as convicções éticas, os postulados epistemológicos, as predicções materiais, os juízos sintéticos, as crenças políticas, as categorias de pensamento, as doxas escatológicas, as normas morais, as suposições ontológicas e as observações de fatos empíricos são mais ou menos indiscriminadamente tomadas como “existencialmente condicionadas”.

Merton (2013) amplia a noção de conhecimento ao vinculá-lo à cultura, mostrando que tanto fatos científicos quanto crenças, valores e pressupostos são moldados por contextos sociais e históricos.

Essa intrínseca relação entre a produção científica e seu contexto social evidencia a necessidade premente de abordagens interdisciplinares. Desafios sociais complexos, como crises ambientais, questões de saúde pública ou desigualdades sociais, não podem ser adequadamente compreendidos ou solucionados por uma única disciplina; eles exigem a articulação de saberes das Ciências Naturais, Humanas, Sociais e Tecnológicas.

Bourdieu (2003), em "Os usos sociais da ciência", explora como o campo científico é um espaço de lutas e disputas por capital simbólico e poder, onde as escolhas de pesquisa e as validações são influenciadas por dinâmicas sociais. Bourdieu (2003, p. 21) ressalta que “o campo científico é um mundo social e, como tal, faz imposições, solicitações etc., que são, no entanto, relativamente independentes das pressões do mundo social global que o envolve”. Esse posicionamento evidencia que, embora relativamente autônoma, a ciência não está isenta de relações de poder internas, o que reforça a importância de uma abordagem crítica e interdisciplinar na compreensão da produção do conhecimento.

A interdisciplinaridade, nesse sentido, emerge como uma estratégia para transpor as fronteiras desses campos, promovendo um diálogo mais rico e uma produção de conhecimento mais relevante socialmente.

A prática científica contemporânea possui valores embutidos na prática da construção desse conhecimento e de sua divulgação para o público mais amplo além da comunidade científica. Esses valores, que podem ser éticos, políticos ou culturais, moldam não apenas a agenda de pesquisa, mas também a forma como o conhecimento é comunicado e recebido. A interdisciplinaridade pode ser vista como uma prática poderosa para tornar o conhecimento mais acessível e relevante socialmente.

Os estudos de Merton (2013) sobre a estrutura normativa da Ciência e os de Bourdieu (2003) sobre o campo científico possibilitam entender como as instituições e as relações de poder influenciam a cooperação entre disciplinas. Claro! Aqui está um parágrafo complementar, mantendo a coerência com o anterior:

Nesse sentido, compreender a ciência como um campo social estruturado por normas, disputas e hierarquias permite reconhecer que a interdisciplinaridade não ocorre de forma espontânea, mas demanda negociação, abertura epistemológica e superação de barreiras institucionais. As estruturas acadêmicas tradicionais, muitas vezes orientadas por critérios de produtividade e prestígio disciplinar, podem dificultar o diálogo entre saberes. Assim, promover a interdisciplinaridade requer repensar práticas e políticas

científicas que valorizem a colaboração e a integração entre diferentes áreas do conhecimento.

Complementarmente, Latour (1999) oferece percepções sobre como os fatos científicos são construídos em redes de atores humanos e não-humanos. Essas redes frequentemente ultrapassam as fronteiras disciplinares, demonstrando que a colaboração interdisciplinar não é apenas um ideal, mas uma realidade inerente à prática científica contemporânea, moldada por forças sociais e conceituais.

A seguir, serão discutidos os principais desafios e possibilidades que envolvem a inserção da interdisciplinaridade na educação em Ciências, especialmente no que se refere à formação de professores, à produção de conhecimento na área e à construção de práticas pedagógicas que articulem diferentes saberes de forma crítica e contextualizada.

Desafios e possibilidades da interdisciplinaridade na educação em ciências

A formação do pesquisador na área de ensino de Ciências e Matemática enfrenta um desafio particular, no qual o debate em torno das correntes filosóficas pós-positivistas é insuficiente, pois tais correntes, tradicionalmente, tomam como modelo a Física como ciência paradigmática, perante a qual as outras Ciências são julgadas. Isso se torna problemático porque o objeto de pesquisa no ensino, sendo um fenômeno da educação, está associado às Ciências Sociais e Humanas.

A interdisciplinaridade, nesse contexto, se apresenta como uma possibilidade para superar essa limitação. Ao integrar perspectivas das Ciências Sociais e Humanas com as Ciências Naturais e Exatas, a interdisciplinaridade permite uma abordagem mais completa e adequada à complexidade dos fenômenos educativos, desafiando a hegemonia de um único cânone ocidental de pensamento sobre as Ciências e abrindo caminho para uma compreensão mais plural e contextualizada.

A pesquisa em educação em Ciências, ao ser vista como "Ciências humanas aplicadas", exige a articulação de métodos e teorias de diversas áreas para que o desenvolvimento teórico-metodológico seja robusto e capaz de fundamentar logicamente os resultados. A interdisciplinaridade permite que o pesquisador construa argumentos que considerem as múltiplas dimensões do objeto de estudo, que frequentemente envolve aspectos cognitivos, sociais, culturais e históricos.

Esse processo não apenas enriquece a compreensão sobre a construção do conhecimento científico, mas também capacita os educadores a desenvolverem práticas pedagógicas mais integradoras, que reconhecem a diversidade de saberes e promovem

um engajamento mais amplo dos estudantes. A interdisciplinaridade, portanto, não é apenas uma ferramenta de pesquisa, mas um princípio orientador para uma educação em Ciências mais crítica, reflexiva e contextualizada.

Nesse cenário, os estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) surgem como uma contribuição fundamental. Conforme Dagnino (2014), o ensino CTS propõe uma formação que articula o conhecimento científico às questões sociais, culturais e éticas da sociedade, favorecendo uma educação mais comprometida com a inclusão social e o desenvolvimento humano. Essa perspectiva, ao integrar os saberes técnicos com os desafios da realidade vivida, amplia as possibilidades de uma prática docente transformadora.

A própria trajetória dos estudos CTS na Iberoamérica, como destaca Dagnino (2008), revela a dificuldade de integrar essas abordagens às políticas científicas tradicionais, o que demonstra a necessidade de formação de uma nova geração de pesquisadores e educadores capazes de promover a convergência entre conhecimento e cidadania. Isso exige, por parte da formação docente, o reconhecimento de que a Ciência e a tecnologia não são neutras, mas atravessadas por valores, interesses e disputas que impactam diretamente na formação de sujeitos críticos.

Por isso, a inserção da interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências deve considerar não apenas a articulação entre conteúdos disciplinares, mas também a criação de espaços de reflexão coletiva e interação com saberes produzidos fora dos muros da academia, como os conhecimentos populares, culturais e comunitários.

A proposta interdisciplinar também favorece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, conforme defendido na perspectiva CTS. Ao considerar as demandas sociais como elementos centrais do processo educativo, o ensino de Ciências se torna mais significativo e conectado com os contextos reais dos estudantes. Isso amplia a relevância da escola pública como espaço de formação para a cidadania e para o pensamento crítico.

Latour e Woolgar (1997) reforçam a ideia de que a produção científica é um processo social, marcado por interações, disputas e negociações. Tais elementos precisam ser trazidos para a formação docente, permitindo que os professores compreendam a Ciência não como um corpo neutro de verdades, mas como uma construção coletiva e histórica, situada em contextos específicos.

Nesse sentido, o ensino de Ciências orientado pela interdisciplinaridade precisa superar modelos tradicionais e transmissivos, para então assumir abordagens dialógicas e investigativas, nas quais o estudante é protagonista da aprendizagem. A investigação

escolar, as questões sociocientíficas e os problemas do cotidiano se tornam oportunidades para desenvolver uma formação mais integrada e significativa.

A seguir, apresentam-se as conclusões deste estudo, reunindo as reflexões desenvolvidas ao longo do texto e destacando a importância da interdisciplinaridade como eixo estruturante na construção do conhecimento científico e na formação crítica em educação em Ciências.

Conclusões

Este artigo explorou, por meio de um ensaio teórico, a importância da interdisciplinaridade na construção do conhecimento científico e suas implicações para o ensino e a pesquisa em educação em Ciências, oferecendo subsídios conceituais para ampliar os debates sobre a incorporação de práticas interdisciplinares. Recapitula-se que a interdisciplinaridade não é meramente uma abordagem, mas uma necessidade imposta pela complexidade dos desafios contemporâneos que exigem uma superação da fragmentação disciplinar. Desde a gênese da área de ensino de Ciências e Matemática, percebe-se uma relação intrínseca com a Filosofia das Ciências e as discussões epistemológicas.

A análise da Sociologia do conhecimento reforça que a construção científica é um empreendimento social, que envolve a interação entre cientistas, seus pares e a sociedade. Os valores embutidos na prática da construção desse conhecimento e de sua divulgação para o público mais amplo demonstram que a Ciência não é neutra e exige uma abordagem interdisciplinar para que o conhecimento seja mais acessível e socialmente relevante.

Adicionalmente, a interdisciplinaridade se mostra relevante para a formação do pesquisador em Educação em Ciências, pois supera a insuficiência de correntes filosóficas que modelam a Ciência a partir de paradigmas das Ciências Naturais, permitindo uma compreensão mais adequada de um objeto de pesquisa multifacetado e que se nutre das Ciências Sociais e Humanas.

A construção do conhecimento científico, sob esse viés sociológico, transcende o trabalho individual do cientista, envolvendo uma complexa rede de interações entre cientistas, seus pares e a sociedade. A interdisciplinaridade emerge como uma estratégia para transpor as fronteiras dos campos científicos, promovendo um diálogo mais rico e uma produção de conhecimento mais relevante socialmente.

A interdisciplinaridade se relaciona com a construção do conhecimento científico ao integrar perspectivas e superar a compartimentalização do saber. As discussões sobre a prática/produção de Ciência hoje e as condições para a construção de conhecimento científico, de sua justificação e validação são questões que abrem espaço para a interdisciplinaridade. A Ciência não é uma atividade isolada, mas um processo que envolve os cientistas, seus pares e a sociedade, e incorpora valores embutidos na prática da construção desse conhecimento e de sua divulgação para o público mais amplo além da comunidade científica.

Destaca-se que compreender a ciência como um campo social, conforme proposto por Bourdieu (2003) e Merton (2013), implica reconhecer as disputas simbólicas, as hierarquias e os condicionantes institucionais que atravessam a produção do conhecimento. Nesse cenário, a interdisciplinaridade não se limita a um ideal teórico, mas se concretiza como prática transformadora, capaz de tensionar os limites das estruturas acadêmicas tradicionais e favorecer a emergência de novos modos de conhecer. A valorização do diálogo entre diferentes saberes, incluindo os produzidos em contextos populares e comunitários, amplia o alcance da ciência e fortalece seu compromisso com a justiça social e a democratização do saber.

Para o futuro da pesquisa e prática em educação em Ciências, a relevância contínua da interdisciplinaridade é inegável. Sugere-se a intensificação de estudos que explorem a eficácia de currículos integrados e o desenvolvimento de metodologias de ensino que promovam a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, bem como a formação continuada de educadores com competências para atuar em contextos interdisciplinares. A pesquisa futura pode ainda aprofundar como as epistemologias não-ocidentais podem ser integradas no ensino de Ciências, enriquecendo o diálogo e a compreensão global.

Referências

- BAZZO, V. *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o contexto da educação tecnológica*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.
- BOURDIEU, P. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora Unesp, 2003.
- CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. 14. ed. São Paulo: Ática, 2011.

DAGNINO, R. “Ciência e tecnologia para a cidadania” ou adequação sociotécnica com o povo? *Revista Tecnologia e Sociedade*, 2009.

DAGNINO, R.; THOMAS, H.; DAVYT, A. El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *REDES*, v. III, n. 7, 13-51, 1996.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

FAZENDA, I. (Org.). *O que é Interdisciplinaridade*. São Paulo: Cortez, 2001.

FAZENDA, I. *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papirus, 2008.

LATOUR, B. *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

MERTON, R. *Ensaio de sociologia da ciência*. São Paulo: Editora 34, 2013.

Submissão: 30/06/2026. **Aprovação:** 24/08/2026. **Publicação:** 31/08/2026.