

DIÁLOGOS SOBRE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL: TEMAS EMERGENTES EM DEBATE

DIALOGUES ON SCIENCE EDUCATION IN BRAZIL: EMERGING THEMES UNDER DEBATE

DIÁLOGOS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN BRASIL: TEMAS EMERGENTES A DEBATE

Igor Alves Rocha ¹
Daniela Marques Alexandrino ²

Manuscrito submetido em: 02 de abril de 2025.

Aprovado em: 13 de outubro de 2025.

Publicado em: 20 de outubro de 2025.

Resumo

A obra aqui resenhada, trata-se de uma coletânea organizada pelos professores Paulo Marcelo Marine Teixeira e Guadalupe Edilma Licona de Macedo. Intitulado: Temas Emergentes em Educação Científica, o livro reúne diferentes trabalhos resultantes de dissertações de mestrado. A obra apresenta resultados de investigações e reflexões que tratam de temas considerados emergentes para a educação científica no Brasil. Tem como objetivo, colaborar com a formação de estudantes, professores e pesquisadores ligados à área de Educação em Ciências e Matemática do país.

Palavras-chave: Temas emergentes; Educação científica; Ensino.

Abstract

The book reviewed here is a collection organized by professors Paulo Marcelo Marine Teixeira and Guadalupe Edilma Licona de Macedo. Entitled: Emerging Themes in Science Education, the book brings together different works resulting from master's dissertations. The book presents the results of investigations and reflections that deal with themes considered emerging for science education in Brazil. Its aim is to contribute to the training of students, teachers and researchers linked to the area of Science and Mathematics Education in the country.

Keywords: Emerging themes; Science education; Teaching.

Resumen

El libro aquí reseñado es una colección organizada por los profesores Paulo Marcelo Marine Teixeira y Guadalupe Edilma Licona de Macedo. Titulado: Emerging Themes in Science Education, el libro reúne diferentes trabajos resultantes de disertaciones de maestría. El libro presenta los resultados

¹ Mestrando em Ensino pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Licenciado em Química pelo Instituto Federal da Bahia. Integrante do Grupo de pesquisa Laboratório de Instrumentação e Pesquisa em Ensino de Ciências e do Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6390-3526> Contato: igorocha2803@gmail.com

² Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo. Líder do Grupo de Pesquisa Laboratório de Instrumentação e Pesquisa em Ensino de Ciências e integrante do Grupo de pesquisa e Estudos Pedagógicos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6411-1127> Contato: dalexandrino@uesb.edu.br

de investigaciones y reflexiones que abordan temas considerados emergentes para la enseñanza de las ciencias en Brasil. Su objetivo es colaborar con la formación de estudiantes, profesores e investigadores vinculados al área de Educación Científica y Matemática en el país.

Palabras clave: Temas emergentes; Enseñanza de las ciencias; Enseñanza.

Resenha

A palavra emergente, refere-se a algo que surge, que emerge, que procede ou é consequência de. Evidentemente o termo não se restringe somente aquilo que tem qualidade de novo, e ao pensarmos em temas emergentes em educação científica, é trazer à tona discussões de questões mais relevantes e urgentes para o desenvolvimento desta importante área, principalmente em face da atual conjuntura, onde a ciência tem enfrentado constante desvalorização e questionamentos, alimentados por interpretações distorcidas e visões equivocadas.

Publicado em 2024 por “Pedro e João Editores” e organizada pelos professores Paulo Marcelo Marine Teixeira³ e Guadalupe Edilma Licona de Macedo⁴, a obra aqui resenhada é o segundo volume publicado dentro da série **Temas Emergentes em Educação Científica**. Trata-se de uma coletânea que reúne diferentes trabalhos oriundos de dissertações de mestrado vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores (PPG-ECFP), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Jequié.

O livro é composto por oito capítulos, escritos por mestres em colaboração com seus respectivos orientadores. Cada um foi estruturado conforme as linhas de pesquisa do referido programa. Os cinco capítulos iniciais são oriundos de trabalhos desenvolvidos

³ É graduado em Ciências – Habilitação em Biologia pela Universidade do Sagrado Coração (1990), mestre em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000) e Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2008), com Pós-Doutoramento em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2016). É professor no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, atuando na área de Educação e Prática de Ensino. É docente fundador, pesquisador e orientador do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

⁴ É licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia (1979), Mestre em Educação: História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2000) e Doutora em Botânica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2007). É professora no curso de graduação em Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado) e no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

dentro da linha de pesquisa 1: Currículo e Processos de Ensino e Aprendizagem, enquanto os três capítulos finais, correspondem a pesquisas elaboradas dentro da linha 2: Formação de Professores.

No primeiro capítulo, Emerson Pires da Silva e Paulo Marcelo Marini Teixeira, nos apresenta uma pesquisa de caráter interventivo, envolvendo a aplicação de uma sequência didática para o ensino de física em turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), pertencente a uma escola estadual da cidade de Maracás-BA. Os autores partem do pressuposto de que o ensino de física desenvolvido na educação básica tem sido trabalhado de forma não contextual e descomprometido com as questões sociais e ambientais.

Neste sentido, levando-se em consideração as potencialidades da Educação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) enquanto abordagem metodológica para o ensino de ciências, os autores utilizaram as premissas CTS para nortear sua proposta de intervenção. A sequência didática proposta, foi estruturada com base na abordagem da seguinte temática: “Matriz energética e as questões controversas envolvidas na produção e consumo de energia”. Além dos conteúdos conceituais de física para o estudo deste tema, os autores também abordaram durante as aulas, discussões sociocientíficas típicas do enfoque CTS.

Já no segundo capítulo, Thaís Santos Santana e Marcos Lopes de Souza buscaram analisar por meio de um trabalho etnográfico, os discursos produzidos por estudantes de turmas de 8º e 9º ano sobre identidades e relações de gênero, durante as aulas da disciplina de Educação para a Sexualidade em uma escola no campo, pertencente ao município de Jequié-BA. Segundo os autores, a necessidade de discutir essa temática em uma escola no campo, surgiu pelo fato de que a sexualidade pode ser pensada de forma diferente neste contexto, além disso, os autores evidenciaram a partir de um levantamento bibliográfico que a discussão sobre sexualidade em escolas situadas no campo ainda é um assunto pouco explorado (Santana; Souza, 2024).

A pesquisa se desenvolveu com a imersão de um dos pesquisadores na escola, onde além de acompanhar as aulas ministradas pela professora da disciplina, realizou também algumas intervenções, abordando discussões sobre questões de gênero com os estudantes de ambas as turmas e com os demais professores do colégio.

No terceiro capítulo, Iasmim Santana Andrade e Paulo Marcelo Marini Teixeira, realizaram uma análise comparativa entre a Educação CTS e a Educação STEM (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics) com a finalidade de identificar pontos de aproximações e distanciamentos entre essas duas abordagens de ensino. Através de uma pesquisa bibliográfica, os autores fizeram um levantamento em artigos, dissertações, teses, livros e eventos, relativos ao termo STEM.

Após uma análise criteriosa dos trabalhos, os autores observaram que apesar da Educação STEM ser uma proposta inovadora para o ensino de ciências, ela apresenta origem distinta e motivações também diferentes da Educação CTS, conforme destacado no seguinte trecho:

enquanto a Educação CTS idealiza uma escola que atue na transformação da sociedade por meio da participação ativa das pessoas, a Educação STEM entende a escola como um espaço de propagar as carreiras STEM visando a manutenção e o fortalecimento do modelo de sociedade vigente (Andrade; Teixeira, 2024, p.107).

Um estudo sobre os trabalhos acadêmicos brasileiros sobre o ensino de ecologia: 1972 a 2021 é o título do quarto capítulo. Tainá Silva Almeida e Paulo Marcelo Marini Teixeira, realizaram uma revisão bibliográfica com base na análise de teses e dissertações produzidas em instituições brasileiras, sobre como o ensino de ecologia vem sendo trabalhado no ensino básico e superior. O estudo feito pelos autores foi desenvolvido em duas partes: A primeira dedicada à elaboração de um panorama da produção acadêmica acumulada até 2021, e a segunda um estudo sobre algumas das características da produção acadêmica sobre o ensino de ecologia conforme a análise dos seguintes descritores: nível escolar, focos temáticos, gêneros de trabalho acadêmico e conteúdos de ecologia.

Em: As pesquisas métricas na área de Educação em Ciências: o que podemos conhecer com base em seus indicadores? Alaércio Moura Peixoto de Jesus, Júlio Cesar Castilho Razera e Paulo Marcelo Marini Teixeira, nos apresenta uma discussão sobre as potencialidades da aplicação de estudos métricos em pesquisas na área de educação em ciências. Segundo os autores, “[...] essa modalidade de análise indica elementos que possibilitam conhecer de modo mais aprofundado e sistemático um determinado campo, disciplina ou área de conhecimento, além de possibilitar leituras sociológicas da ciência com base nesses dados” (Jesus; Razera; Teixeira, 2024, p.174).

Ainda conforme apresentado pelos autores, a pesquisa métrica utiliza como ferramentas os estudos bibliométricos e cienciométricos, os quais se baseiam no uso de técnicas da ciência da informação e sociologia da informação para mapear os campos e centros de pesquisa. Basicamente, este tipo de pesquisa permite analisar uma série de indicadores, tais como: descritores, citação, linguagem, autoria, produtividade, colaboração, conteúdos, tipos de publicação e impacto dos periódicos (Jesus; Razera; Teixeira, 2024).

No sexto capítulo, Rafaela dos Santos Lima e Bruno Ferreira dos Santos, buscaram responder a seguinte questão: Quais espaços e momentos formativos de um curso de licenciatura em química têm contribuído para o desenvolvimento de concepções sobre a contextualização em seus licenciandos? Para isso, os autores realizaram uma pesquisa em uma instituição de ensino superior do Estado da Bahia. Participaram dela oito estudantes dos anos finais de um curso de licenciatura em química, que já haviam cursado ou estavam cursando o último estágio supervisionado. Para a construção dos dados, os autores realizaram um grupo focal, que é uma técnica que busca informações por meio de interações e discussões entre os participantes. Eles compartilharam algumas das concepções apresentadas pelos estudantes sobre a questão da contextualização e quais espaços e momentos de sua formação que contribuíram para a aquisição dessas noções sobre essa temática.

Em: Tornar-se professor de matemática: construindo processos identitários com a profissão, Janmara Pereira Souza, Janice Cássia Lando e Talamira Taita Rodrigues Brito, realizaram uma pesquisa com professores efetivos de matemática da modalidade integrada da educação profissional, pertencentes ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), campus de Jequié-BA, e do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), campus de Santa Inês-BA. O objetivo foi compreender como os docentes de matemática se percebem no contexto do fazer-se professor dos referidos institutos.

A partir das narrativas obtidas, sobre aspectos de suas histórias de vida, formação e trabalho, relações de identidade com a profissão, os autores fizeram uma reflexão sobre como os professores se constroem nessa dinâmica de vida, formação e trabalho docente em tais institutos.

No último capítulo, Luzitanea Araujo Silva e Moisés Nascimento Soares, nos apresenta uma discussão sobre as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para a construção da identidade docente. Os autores realizaram um estudo do tipo descritivo e exploratório cujo público-alvo foi formado por estudantes participantes do PIBID do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Por meio de entrevistas, os autores identificaram relatos que demonstram como o movimento dos licenciandos nesses espaços formativos pode colaborar na construção de sua identidade profissional.

Em síntese, obra oferece ao leitor uma leitura agradável e compreensiva. Todos os capítulos apresentam uma linguagem clara e direta e seguem uma sistematização análoga. São formados por uma seção de abertura que contextualiza a temática, seguido pela apresentação do percurso metodológico, resultados, considerações finais e as referências. Além disso, os recursos utilizados pelos autores, como a presença de tabelas, gráficos e notas de rodapé, facilitam a leitura e a compreensão dos dados.

Os capítulos apresentam aproximações significativas, especialmente no que diz respeito ao seu caráter crítico. Boa parte dos trabalhos, ainda que abordem temáticas distintas, partem de uma perspectiva investigativa que questiona modelos tradicionais de ensino e propõem reflexões que buscam transformar as práticas pedagógicas e os contextos educacionais. Assim, a obra estabelece uma unidade que se manifesta no compromisso com uma educação científica transformadora, crítica e sensível às demandas contemporâneas da sociedade brasileira.

Trata-se de uma leitura indicada para estudantes e pesquisadores da área de Educação em Ciências e Matemática. Ela proporciona ao leitor uma socialização de conhecimentos e reflexões que certamente poderá contribuir no seu processo de formação, bem como, despertar-lhe novas investigações que possa potencializar o desenvolvimento da educação científica no Brasil.

Referências

ANDRADE, I. S.; TEIXEIRA, P. M. M. Aproximações e distanciamentos entre a Educação CTS e a Educação STEM. In: TEIXEIRA, P. M. M.; MACEDO, G. E. L. (Orgs). **Temas emergentes em Educação Científica**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2024. v.2. p.87-120

JESUS, A. M. P.; RAZERA, J. C. C.; TEIXEIRA, P. M. M. As pesquisas métricas na área de Educação em Ciências: o que podemos conhecer com base em seus indicadores? In: TEIXEIRA, P. M. M.; MACEDO, G. E. L. (Orgs). **Temas emergentes em Educação Científica**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2024. v.2. p.173-204

SANTANA, S. T.; SOUZA, M. L. As construções e relações de gênero produzidas durante as aulas da disciplina “Educação para Sexualidade” em uma Escola no Campo no interior baiano. In: TEIXEIRA, P. M. M.; MACEDO, G. E. L. (Orgs). **Temas emergentes em Educação Científica**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2024. v.2. p.51-86

TEIXEIRA, P. M. M.; MACEDO, G. E. L. (Orgs). **Temas emergentes em Educação Científica**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2024. v.2.