

# A PEDAGOGIA CRÍTICA DE PAULO FREIRE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E SEUS IMPACTOS NA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Patricia Campelo do Amaral Façanha<sup>1</sup>  
 Hemetério Segundo Pereira Araújo<sup>2</sup>  
 Auzuir Ripardo de Alexandria<sup>3</sup>  
 Jörn Seemann<sup>4</sup>  
 Solonildo Almeida da Silva<sup>5</sup>

## RESUMO

O conceito de pedagogia crítica de Paulo Freire pode influenciar significativamente no ensino de ciências e, portanto, no desenvolvimento da alfabetização científica, pois promove a consciência crítica e a aprendizagem dialógica. Essa abordagem incentiva os alunos a se envolverem ativamente com o conteúdo científico, favorecendo uma compreensão mais profunda do mundo ao seu redor. Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo explorar a relação entre a pedagogia crítica de Paulo Freire no ensino de ciências e seus impactos na alfabetização científica. A pesquisa foi conduzida com uma abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico, utilizando fontes acadêmicas recentes, incluindo o Google Scholar, com análise de estudos publicados entre 2019 e 2025. Os resultados indicam que a ênfase de Freire na experiência pessoal e no pensamento crítico permite que os alunos conectem conceitos científicos às suas vidas, aprimorando sua capacidade de analisar e questionar informações de forma crítica. A noção de “conscientização” de Freire capacita os alunos a reconhecer e desafiar estruturas opressivas, o que é essencial na investigação científica. Ao integrar experiências pessoais com conhecimento científico, os alunos desenvolvem uma compreensão multidimensional dos princípios científicos. E a abordagem dialógica incentiva a colaboração entre os estudantes, promovendo uma comunidade de investigação que aprimora a alfabetização científica. A pedagogia crítica de Freire exige currículos que priorizem a liberdade e a humanidade, permitindo que os alunos explorem tópicos científicos em um contexto que valorize suas vozes. A integração dos princípios freireanos no ensino de ciências pode levar a práticas mais reflexivas e a um foco em questões de justiça social dentro do discurso científico, o que poderá trazer impactos positivos no processo de alfabetização científica.

**Palavras-chave:** Pedagogia crítica, Paulo Freire, Alfabetização científica, Ensino de ciências.

<sup>1</sup> Doutoranda do Curso de Doutorado em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, [patriciacampelo12@gmail.com](mailto:patriciacampelo12@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutorando do Curso de Doutorado em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, [hemet.two@hotmail.com](mailto:hemet.two@hotmail.com);

<sup>3</sup> Doutor em Engenharia de Teleinformática pela Universidade Federal do Ceará - UFC, [auzuir@gmail.com](mailto:auzuir@gmail.com);

<sup>4</sup> Doutor em Geografia pela Louisiana State University - LSU, [jseemann@bsu.edu](mailto:jseemann@bsu.edu);

<sup>5</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC, [solonildo@ifce.edu.br](mailto:solonildo@ifce.edu.br).

