

# ESTUDO DE ABORDAGEM DE IMPLEMENTAÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA DISCIPLINA DE FÍSICA UTILIZANDO A LINGUAGEM SCRATCH.

Yuri Alexandre Barros <sup>1</sup>  
Lívia Raquel Miranda <sup>2</sup>

## RESUMO

O MEC homologou o parecer CNE/CEB 2/2022 que contém o projeto da implementação do ensino de computação na educação básica, neste documento o pensamento computacional (PC) está como um dos eixos de aprendizagem. Para além de mais um conteúdo, o PC é uma metodologia que utiliza conceitos próprios da ciência da computação com a finalidade de resolver problemas de diversas áreas do conhecimento, não exclusivamente de computação. Durante um mês, nas três turmas do 1º ano do Ensino Médio (EM) do Instituto Federal de Pernambuco, Campus Afogados da Ingazeira, somando o total de 120 alunos, foi desenvolvido um estudo qualitativo e quantitativo com o objetivo de estudar a implementação do PC na disciplina de física do EM. O estudo buscou construir uma abordagem usando a plataforma Scratch nas resoluções de questões de cinemática, por meio de simulações no ambiente de programação. O Scratch é uma linguagem de programação criada em 2007 pelo Media Lab do MIT. A pesquisa se baseou nas obras de JM Wing et al. (2008), FARIAS, Hannah et al. (2015), Eberspacher e Forbellone (2022) e Menezes (2014), além da própria documentação da linguagem. A partir dos resultados obtidos foi possível observar que, mais de 80% dos alunos tiveram dificuldade no que diz respeito a leitura e raciocínio lógico matemático para interpretar situações-problema e abstrair delas o necessário para utilizar um modelo físico adequado. Além disso, cerca de 50% dos estudantes relataram dificuldade em utilizar a plataforma, apesar de mais de 40% dos estudantes alegarem que o scratch é uma ferramenta de simples entendimento. Isso demonstra que o fato de serem bons usuários de redes sociais e da internet, no geral, não contribui para o letramento digital dos estudantes. Todavia, foi possível verificar que, para cerca de 30% dos alunos, a abordagem contribuiu para o melhor entendimento dos conceitos de cinemática.

**Palavras-chave:** Pensamento computacional, Scratch, física, ensino médio.

---

<sup>1</sup> Mestre em física pelo Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco – DF – UFPE, Bacharel e Licenciado em física pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Professor de física pelo IFPE , campus Afogados da Ingazeira. [yuri.barros@afogados.ifpe.edu.br](mailto:yuri.barros@afogados.ifpe.edu.br).

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Computação pelo Instituto Federal de Pernambuco, campus Afogados da Ingazeira - IFPE, [lrm1@discente.ifpe.edu.br](mailto:lrm1@discente.ifpe.edu.br);