

# AS CONCEPÇÕES SOBRE A CIÊNCIA E O “SER CIENTISTA” NO ENSINO FUNDAMENTAL E SUAS RELAÇÕES PARA O ENSINO DE FÍSICA.

Rillary Valentina Rodrigues da Silva - Graduando do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Imperatriz (IFMA).

Daniela de Sousa Cortez - Orientadora - Professora Mestra em Educação pela Universidade Estadual do Pará (UEPA) - Professora de Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) – Campus Imperatriz.

**Contatos:** [rillary.r@acad.ifma.edu.br](mailto:rillary.r@acad.ifma.edu.br); [daniela.itz@ifma.edu.br](mailto:daniela.itz@ifma.edu.br)

## OBJETIVOS

- Analisar as concepções sobre a ciência e suas relações com o ensino de Física;
- Investigar como as concepções sobre a ciência e o papel do cientista são abordadas no currículo do Ensino Fundamental;
- Explorar formas lúdica e interativa no ensino da ciência.

## JUSTIFICATIVA

A inserção da história e filosofia da ciência e do conhecimento sobre o trabalho científico diante desse contexto faz-se urgente para a formação do sujeito almejado pelos novos parâmetros de ensino (BRASIL, 1999; REIS, et al., 2006).

- Múltiplos pontos de vista científicos tradicionais, muitos dos quais derivados do pensamento positivista;
- Visão 'distorcida' da ciência, onde os indivíduos podem acreditar que as situações científicas são descritas como únicas e inalteráveis.

# INTRODUÇÃO

- A filosofia da ciência analisa o desenvolvimento do conhecimento científico;
- A escola tem o papel de aproximar os discentes da ciência;
- O ensino fragmentado diminui o interesse dos estudantes pela ciência;
- Percepções errôneas sobre cientistas podem afastar os alunos desse conhecimento;
- Métodos lúdicos e interativos devem ser explorados no ensino da ciência.

## METODOLOGIA

- Método de pesquisa-ação com ciclo de ação-reflexão-ação;
- Público-alvo: turma do nono ano da Escola Municipal Wady Fiquene;
- Aplicação de questionário misto sobre conceitos científicos e imagem de cientistas;
- A intervenção se deu a partir da aula "Descomplicando a ciência: eletrostática" para aproximar a ciência de forma lúdica.

# RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Maioria dos estudantes possui estereótipos sobre cientistas e ciência;
- Uso de padrões para avaliar questões subjetivas;
- Interpretações foram desenvolvidas com base nas respostas e discussões em sala de aula.

Figura 1 - Introdução da aula



Fonte: CALF, 2022.

Figura 2 - Aplicação do experimento



Fonte: CALF, 2022.

Figura 3 - Envolvidos na pesquisa.



Fonte: CALF, 2022.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A partir desta experiência na educação básica, pode-se inferir a importância que professores e professoras possam ter clareza das relações entre a visão epistemológica sobre a ciência e suas interferências na forma como os estudantes entendem e se relacionam com os conteúdos de Física estudados de forma introdutória e posteriormente aprofundada no ensino médio.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GABRIEL, Rose Skripka N.. Morin, E. (2000). **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed., São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2000. **Constr. psicopedag.**, São Paulo , v. 28, n. 29, p. 97-98, 2020 . Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542020000100009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542020000100009&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 07 abr. 2023. <http://dx.doi.org/10.37388/CP2020/v28n29a01>.

GRANDE ENCICLOPÉDIA PORTUGUESA E BRASILEIRA. Lisboa/Rio de Janeiro: Editorial Enciclopédia, [s.d. p.]

FERREIRA. A.B.H. **Novo Dicionário Aurélio**. São Paulo, Nova Fronteira, 2 a . edição, 1986.

PATY, M. **Ciência, aquele obscuro objeto de pensamento e uso**. Tempo Social, São Paulo, Volume 11, Número 1, 67-73, maio 1999.

SILVEIRA, Fernando Lang da. **A filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico**. Caderno catarinense de ensino de física. Florianópolis. Vol. 13, n. 3 (dez. 1996), p. 197-218, 1996.

Werner da Rosa, C., & Becker da Rosa, Álvaro. (2012). **O ensino de ciências (física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais.** *Revista Ibero-Americana de Educação* , 58 (2), 1-24. <https://doi.org/10.35362/rie5821446>

KOHL, Marcos Eliezer Cruz. **Descartes e os fundamentos de uma educação racionalista.** Orientação de Lidia Maria Rodrigo. Campinas, SP: [s.n.], 2003. 51 f. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1595493>. Acesso em: 2 out. 2023.

DESCARTES, René. **Regras para a direção do espírito.** Lisboa: Editorial Estampa, 1971.

KOSMINSKY, Luis; GIORDAN, Marcelo. **Visões de Ciências e sobre o cientista.** *Química Nova na Escola*, n.15, 2002. Disponível em: [http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/qnesc\\_15](http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/qnesc_15). Acesso em 05 abr. 2011.

HARRES, J. B. S. **Concepções de Professores sobre a Natureza da Ciência.** Rio Grande do Sul: PUC, Pós Graduação em Educação. 1999. (Tese de Doutorado). 192 p.

