



**VII SEMANA DAS
LICENCIATURAS**

O mundo que queremos, a escola que fazemos:
diálogos entre licenciaturas e Educação Básica

24 a 26 de outubro 2023

e-ISSN: 2596-0490



**INSTITUTO
FEDERAL**
Fluminense

Campus Campos
Centro

Uma Abordagem STEAM em nível médio sobre Fototropismo no Ensino de Física

Eliana de Abreu Rodrigues*
IFFluminense
nanaear@hotmail.com

Cristine Nunes Ferreira
Núcleo de Pesquisa em Física e Ensino de Ciências do MNPEF/IFFluminense
crisnifer@iff.edu.br

Renata Lacerda Caldas
Núcleo de Pesquisa em Física e Ensino de Ciências do MNPEF/IFFluminense
renata.caldas@iff.edu.br

Resumo

O fototropismo é o fenômeno em que as plantas sofrem crescimento de inclinação devido a intensidade de luz. Com base em currículos de outros países, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) alinhou seu currículo e inseriu o STEAM para atender as necessidades dos educandos na atualidade, que além de atuarem como protagonistas são motivados à resolução de problemas. Com origem na metodologia de ensino Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a abordagem STEAM dá ênfase à solução de problemáticas para a elaboração de projetos. Com o desafio de integrar a Física e a Biologia vem sendo desenvolvida pesquisa de mestrado com o objetivo geral de analisar as contribuições de uma proposta didática STEAM para a aprendizagem significativa sobre Luz e Fototropismo. Mais especificamente planeja-se elaborar e aplicar atividades para associar as propriedades das ondas eletromagnéticas aos aparatos matemáticos e aplicações relacionadas à compreensão da fisiologia vegetal com foco no estudo sobre fototropismo; motivar uma visão mais empreendedora na solução de problemáticas do cotidiano; elaborar um produto educacional a ser disponibilizado como material de apoio a professores de Física e Biologia. Ancorado nessa concepção apoia-se nos pressupostos da teoria da aprendizagem significativa (TAS) de David Ausubel tanto para a elaboração das atividades, como para a análise dos dados coletados. A pesquisa será de cunho qualitativo interpretativo do tipo estudo de caso. Os instrumentos de coleta serão roteiros experimentais, simulações, questionários,



jogos, artigos científicos, projetos arduínos e sala *maker*. A aplicação prevista será em uma turma de 2º ano do ensino médio de escola estadual na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ. Serão dez encontros de 2 horas/aulas semanais, iniciada com o levantamento dos conhecimentos prévios. Espera-se que a proposta didática ressalte as contribuições da abordagem STEAM para uma aprendizagem mais significativa sobre os conceitos interdisciplinares Luz e Fototropismo, bem como para a formação de um aluno mais crítico e proativo.

Palavras-Chave: Fototropismo. Interdisciplinaridade. Ondas Eletromagnéticas.