ENSINANDO FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA COM ÊNFASE EM COSMOLOGIA PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Raiane Nogueira Silva
Graduanda em Física - URCA) rane.nogue@gmail.com

Hercules de Souza Santana
Graduando em Engenharia de Produção com Habilitação Mecânica - URCA) hercules-santana@hotmail.com

O presente trabalho propõe a criação de oficinas destinadas ao estudo da Cosmologia, nas escolas de ensino médio da rede pública. Nossa meta geral é levar para os alunos os conceitos básicos dessa área da Física Moderna e Contemporânea (FMC), contextualizando a evolução dessa ciência ao longo dos anos e suas aplicações na atualidade. Para um tratamento mais pontual, objetivamos tornar o conhecimento acerca da cosmologia mais acessível aos alunos de nível médio, com o intuito de despertar neles o interesse por essas novas áreas da física. Criaremos, para isso, um minicurso voltado para alunos do ensino médio das escolas públicas, com carga horária de duas horas por dia, dois encontros semanais no contraturno das aulas dos alunos, no período de quatro semanas, para o ensino dos seguintes assuntos: princípio cosmológico, expansão cósmica e a lei de Hubble. Mostraremos também, sempre que possível, diversas pesquisas que estão sendo desenvolvidas na área. Nos encontros utilizaremos além da abordagem conceitual, através de uma linguagem lúdica e sem rigor matemático, ferramentas auxiliares, como softwares e vídeos complementares. Portanto, esperamos encontrar algumas dificuldades com relação a compreensão por parte dos alunos, no entanto, contrapondo isso, esperamos que, ao final, esses alunos possam despertar seu interesse com relação ao assunto da física que abordaremos, bem como aos demais conteúdos da física moderna e que eles possam enxergam a aplicação desses conceitos em diversas áreas do cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Física Moderna. Cosmologia. Ensino Médio.