ISSN: 2358-8829

O USO DO CUSAT PELOS ALNOS DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DO IERN-NATAL PARA MEDIÇÕES DE LUMINOSIDADE , PRESSÃO ATMOSFÉRICA E TEMPERATURA DENTRO DO IERN-NATAL E ESCOLA ESTADUAL EM TEMPO INTEGRAL DOM NIVALDO MONTE.

Leonardo Cavalcanti de Souza [1]

RESUMO

O presente estudo analisa o uso de um CubeSat educacional como ferramenta didático-tecnológica no ensino médio técnico, aplicado em atividades de monitoramento ambiental realizadas por estudantes do Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (IERN) – Campus Natal e da Escola Estadual Dom Nivaldo Monte. A proposta integra conceitos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática em uma abordagem interdisciplinar voltada à aprendizagem ativa e à iniciação científica. O referencial teórico-metodológico fundamenta-se no uso de tecnologias educacionais associadas a metodologias investigativas, nas quais os estudantes participam do desenvolvimento, montagem e operação de um protótipo de CubeSat equipado com sensores ambientais. O dispositivo foi estruturado a partir de microcontroladores e sensores de luminosidade, pressão atmosférica, temperatura e concentração de dióxido de carbono, permitindo a coleta sistemática de dados em diferentes ambientes escolares. As medições foram realizadas em intervalos regulares durante o horário escolar, abrangendo espaços internos e áreas de convivência, possibilitando a análise das variações ambientais associadas às condições de ventilação, luminosidade e fluxo de estudantes. Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos a análises estatísticas descritivas, considerando parâmetros como médias, valores máximos e mínimos e variações temporais. Os resultados evidenciaram diferenças ambientais significativas entre espaços fechados e semiabertos, bem como aumento na concentração de CO_2 em períodos de maior ocupação, indicando a influência da ventilação na qualidade do ar. A experiência demonstrou que o uso de tecnologias aeroespaciais educacionais favorece o desenvolvimento do pensamento científico, da autonomia investigativa e do trabalho colaborativo, além de contribuir para a compreensão prática de fenômenos físicos e ambientais, evidenciando o potencial pedagógico do CubeSat como recurso inovador no ensino médio técnico.

[1] Graduado do Curso de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, leocavalcanti27@gmail.com;

ISSN: 2358-8829

Palavras-chave: CubeSat educacional, ensino técnico, monitoramento ambiental, iniciação científica, tecnologias educacionais.