

A PRÁTICA DA TERMODINÂMICA E UMA ANÁLISE CONTEXTUAL DA APLICAÇÃO DE SUAS LEIS

Área temática: Matemática
Forma de apresentação: Oral
Resultado do trabalho: Final

Andressa de Fátima Sperb¹⁴; Marciéli Angeli¹⁵; Zenar Pedro Schein¹⁶

RESUMO:

O curso de Matemática das Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT) oferece na sua grade curricular o componente Física II. Para o seu estudo, há o desenvolvimento do projeto intitulado Laboratório de Ciências, com o objetivo de estudar os conceitos científicos por meio da experimentação. No ano de 2020, as pesquisadoras aqui identificadas desenvolveram o projeto por meio de um experimento associado ao objeto de conhecimento Termodinâmica. O assunto estuda o calor e suas transformações em energia mecânica. Devido a importância de criar máquinas e melhorar o funcionamento das existentes, foi colocado em prática o estudo e o desenvolvimento da Termodinâmica, pois o mesmo é considerado um assunto de suma importância dentro da Física. O objetivo foi possibilitar aos estudantes uma melhor compreensão das principais características da Termodinâmica e a contribuição dela na criação das máquinas a vapor, por meio de um protótipo. Para obter os resultados e respostas da problematização apontada foi feita a realização de um barco a vapor. Por meio do experimento, foi observado e concluído que ele é uma máquina térmica que transforma o calor das chamas da vela em movimento, ou seja, a energia térmica em energia mecânica. Com isso é possível afirmar que a Termodinâmica está envolvida com o experimento, pois o barco funcionou conforme o aumento da temperatura. Além disso, o papel do experimento pode possibilitar o desenvolvimento de habilidades que uma aula exclusivamente teórica não consegue, além de desenvolver a observação, a análise e a conclusão dos fatos científicos.

Palavras-Chaves: Barco a vapor. Máquina térmica. Termodinâmica.

Referências:

- GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2009.
- HELERBROCK, R. Termodinâmica. **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://brasil.escola.uol.com.br/fisica/termodinamica.htm>>. Acesso em: 4 out. 2020.
- HEWITT, P. G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

¹⁴ Acadêmica das Faculdades integradas de Taquara - FACCAT. a.sperb@yahoo.com.br

¹⁵ Acadêmica das Faculdades integradas de Taquara - FACCAT. marcieliangeli@sou.faccat.br

¹⁶ Orientador. Faculdades integradas de Taquara - FACCAT. zenar@faccat.br