

RELATÓRIO DE EXTENSÃO – Curso em Física Experimental ministrado para professores da rede pública de Balneário Camboriú ESCOLHER UM ITEM.

Nome dos integrantes do projeto: Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima (interno) Prof. Dr. Oséias Alves Pessoa (interno) Profa. Eliane Steuck (externo)
Centro:CESFI
Título da Ação: Curso em física experimental para os professores do ensino fundamental
Coordenadores da Ação: Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima Prof. Dr. Oséias Alves Pessoa
Área Temática de Enquadramento Institucional da Ação de Extensão (Escolher uma área) <input type="checkbox"/> Área 1 – Comunicação <input type="checkbox"/> Área 5 – Meio Ambiente <input type="checkbox"/> Área 2 – Cultura <input type="checkbox"/> Área 6 – Saúde <input type="checkbox"/> Área 3 – Direitos Humanos/Justiça <input type="checkbox"/> Área 7 – Tecnologia/Produção <input checked="" type="checkbox"/> Área 4 – Educação <input type="checkbox"/> Área 8 - Trabalho
Período de participação da ação de extensão: 09/11/2018
Resumo: No dia 09/11/2018 foi ministrado nas dependências da UDESC Balneário Camboriú (CESFI) um curso sobre os seguintes assuntos: termologia, termodinâmica, máquinas térmicas, circuitos e energia (térmica e elétrica). Os assuntos foram baseados em temas propostos pela nova reforma curricular do ensino fundamental (projeto BNCC). Foram apresentados conceitos de termologia e termodinâmica, energia térmica e elétrica, foi apresentado um histórico de motores e máquinas térmicas com a apresentação experimental do funcionamento de uma máquina térmica a pistão (máquina de Newcomen), máquina de Heron, máquina de Savery, os problemas enfrentados pela máquina de Savery para a drenagem de água de minas de carvão, máquina de Stirling; experimentos de compressão adiabática (princípio do funcionamento de um motor de ignição) e expansão adiabática (princípio do funcionamento de um refrigerador). Também foram realizados experimentos envolvendo circuitos em série e em paralelo, o princípio da indução de Faraday e o gerador elétrico; bem como foi introduzido aos professores da rede pública noções básicas da circulação global da atmosfera e as relações com a termodinâmica. O projeto de extensão em questão visa o estabelecimento de parcerias entre a universidade e as escolas públicas do município de Balneário Camboriú.

Descrição das principais atividades desenvolvidas: abaixo está a tabela com os temas propostos pela reforma curricular do ensino fundamental (código do projeto BNCC entre parênteses) que foram abrangidos no dia 09/11/2018 no CESFI UDESC, e também os professores que ministraram os temas.

<p>(EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.</p> <p>Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima</p>
<p>(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.</p> <p>Prof. Dr. Oséias Alves Pessoa</p>
<p>(EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.</p> <p>Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima</p>
<p>(EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.</p> <p>Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima</p>

(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.

Prof. Dr. Fabio Ullmann Furtado de Lima

Dificuldades encontradas: não foram encontradas dificuldades.

Avaliação: O curso foi proveitoso para a UDESC Balneário Camboriú (CESFI) no firmamento da parceria entre a universidade e a comunidade externa e para os professores da rede pública de Balneário Camboriú, que poderão aprimorar suas aulas e ter novas idéias no ensino de física, baseados no curso e nos experimentos em física que lhes foi apresentado.

Conclusão: o curso foi bem abrangente na área de física, englobando os assuntos de termologia, termodinâmica, circulação geral da atmosfera, circuitos elétricos e geração de energia elétrica. A apresentação do histórico das máquinas térmicas com experimentos sobre o tema (e sobre circuitos) deixou o curso dinâmico e gerou um interesse bastante grande por parte dos professores do ensino fundamental das escolas da rede pública de Balneário Camboriú. O curso foi proveitoso para ambas as partes: para a UDESC no firmamento da parceria entre a universidade e a comunidade externa, e para os professores da rede pública que poderão aprimorar suas aulas baseados no curso que lhes foi ministrado.

Nome e assinatura do(a) coordenador(a)

Nome e assinatura do(a) coordenador(a)