

FREE

I FREE | FÓRUM SOBRE EXPERIMENTAÇÃO REMOTA PARA EDUCAÇÃO
I FREE | FORUM ON REMOTE EXPERIMENTS FOR EDUCATION

UESC, Ilhéus-BA  Evento híbrido  26 a 28 / MARÇO, 2025  @cdcuesc
 @nituesc.official

CONTRIBUIÇÃO DA UTFPR PARA PORTAL DE EXPERIMENTOS REMOTOS PARA A EDUCAÇÃO DO BRASIL

I FÓRUM SOBRE EXPERIMENTAÇÃO REMOTA PARA EDUCAÇÃO, 1ª edição, de 26/03/2025 a 28/03/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-144-8

AMADOR; Cassio Henrique dos Santos ¹, JUNIOR; Francisco de Assis Scannavino ²

RESUMO

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Cornélio Procópio, tem vasta experiência e estrutura em cursos de Engenharia Elétrica, Eletrônica, Controle e Automação, Mecânica, Computação e Software, e desempenhará um papel fundamental no desenvolvimento da futura rede brasileira de experimentação remota. A universidade possui laboratórios equipados, corpo docente qualificado e estudantes engajados, que juntos podem contribuir significativamente para a criação e implementação de experimentos remotos. Os experimentos remotos são ferramentas educacionais inovadoras que permitem o controle de equipamentos e a realização de práticas laboratoriais por meio da internet, utilizando tecnologias de eletrônica, automação e computação. A UTFPR, com sua expertise multidisciplinar, pode oferecer suporte técnico e acadêmico para o desenvolvimento desses experimentos, que podem ser aplicados em diversas áreas da engenharia e da computação. No trabalho a ser apresentado, serão detalhados os passos necessários para a criação de um experimento didático remoto, desde a concepção até a disponibilização na rede. Esses passos incluem: (1) definição dos objetivos educacionais e requisitos técnicos do experimento; (2) seleção e integração de componentes eletrônicos, como sensores, atuadores e microcontroladores; (3) desenvolvimento do software de controle e da interface gráfica para interação remota; (4) testes e validação do experimento em ambiente real. Os estudantes, sob orientação de professores, podem colaborar no projeto e na implementação de sistemas de controle remoto, desenvolvimento de interfaces gráficas, programação de microcontroladores e integração de sensores e atuadores. Além disso, os laboratórios da UTFPR podem ser utilizados para testar e validar os experimentos, garantindo sua funcionalidade e segurança antes de serem disponibilizados na rede. A participação da UTFPR na rede brasileira de experimentação remota não só enriquecerá a formação dos estudantes, proporcionando-lhes experiência prática em tecnologias emergentes, mas também contribuirá para a democratização do acesso a laboratórios de alta qualidade, beneficiando instituições de ensino e pesquisa em todo o país. Dessa forma, a UTFPR auxiliará o Portal de Experimentos Remotos para a Educação do Brasil a promover a inovação e a inclusão digital por meio da experimentação remota.

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, cassioamador@utfpr.edu.br

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, franciscojunior@utfpr.edu.br

PALAVRAS-CHAVE: instrumentation, electronics, experiments