Publicado em 14/08/2025 - 14:39

UniFOA se destaca no XVII SBAI com projetos inovadores que unem prática e pesquisa

O Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA) marcou presença no XVII Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente (SBAI), promovido pela Sociedade Brasileira de Automática (SBA), com dois trabalhos que evidenciam a força da pesquisa aplicada e do ensino baseado em metodologias ativas na Engenharia.

O primeiro projeto, Development and Implementation of a Didactic Plant for Temperature and Humidity Control Using a PID-Based Strategy (Desenvolvimento e implementação de uma planta didática para controle de temperatura e umidade utilizando uma estratégia baseada em PID), foi desenvolvido pelos egressos Marcus Vinicius Rocha Oliveira, João Vitor Freitas da Costa, Carlos Eduardo de Oliveira Silva e Ramon Jaques Mageste Pereira, junto aos estudantes de Engenharia Elétrica Polyanna Gomes Martins, Wellington Pereira de Matos e João Gabriel dos Santos Dias Moura Matos, sob orientação dos professores Ítalo Pinto Rodrigues e Péricles Guedes Alves.

A iniciativa resultou no desenvolvimento de uma planta didática de baixo custo (R$ 378,14) para controle de temperatura e umidade, utilizando um sistema TITO (Two-Input Two-Output) com microcontrolador ESP32 e monitoramento em tempo real via Arduino IoT Cloud. Além de permitir a experimentação prática da sintonia de controladores PID, o projeto acumula uma trajetória de destaque: já foi tema de Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado em eventos científicos nacionais, premiado como melhor trabalho da área de Exatas no Tudo é Ciência 2023, vencedor do XII Prêmio Crea-RJ de Trabalhos Científicos e Tecnológicos, e origem de múltiplas iniciações científicas — duas delas em andamento em 2025.

O segundo trabalho, Fault Detection in Three-Phase Induction Motors Using Artificial Neural Networks: A Practical Approach for Engineering Education (Detecção de falhas em motores de indução trifásicos utilizando redes neurais artificiais: uma abordagem prática para o ensino de engenharia), foi desenvolvido pelas egressas de Engenharia Elétrica Caroline Fernandes, Julia Gabriel e Lizandra Alves, sob orientação dos professores Ítalo Pinto Rodrigues e Aloano Régio de Almeida Pereira.

A pesquisa nasceu do interesse das autoras em aplicar Inteligência Artificial (IA) no contexto da manutenção preditiva, área ainda não abordada formalmente na matriz curricular. Para viabilizar a solução, a equipe desenvolveu um setup capaz de simular falhas reais, como perda de fase, sobrecarga, superaquecimento e desalinhamento, coletando dados para treinar redes neurais no MATLAB. O modelo apresentou alta acurácia, com erro MRSE de apenas 7,22%, demonstrando relevância técnica e potencial de aplicação industrial.

Além dos resultados técnicos, o projeto possibilitou às estudantes o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe. “Tenho profunda admiração pelo trabalho realizado por elas, não apenas pelo rigor técnico, mas pela postura profissional e pela capacidade de lidar com problemas complexos”, destacou o professor Ítalo.

Para o docente, participar do SBAI foi também uma oportunidade de integrar um ambiente de discussão de alto nível. “É um privilégio estar em um espaço onde se debate uma área tão estratégica para o avanço tecnológico e industrial do país. Esta é a segunda vez que o UniFOA participa do simpósio, e foi possível perceber o quanto estamos alinhados com pesquisas desenvolvidas nas melhores universidades do Brasil”, completou.

Considerado um dos eventos mais relevantes da área de automação inteligente no país, o SBAI reuniu apresentações e debates sobre as principais tendências e avanços tecnológicos.

https://www.informacidade.com.br/unifoa-se-destaca-no-xvii-sbai-com-projetos-inovadores-que-unem-pratica-e-pesquisa/

Veículo: Online -> Site -> Site Informa Cidade

Copyright © Clipclap 2026.