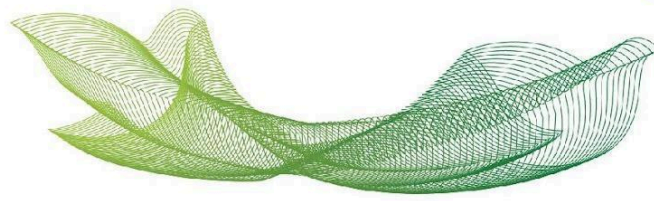


Tipo	E-book
Título	ANÁLISE E PROCESSAMENTO INTELIGENTE DE IMAGENS EM LABORATÓRIOS REMOTOS
Autores	VINICIUS BAUMANN LADOSKY
Autor (es) USF	VICENTE IDALBERTO BECERRRA SABLÓN
Autores Internacionais	-
Programa/Curso (s)	Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência de Dados em Saúde
DOI	-
Assunto (palavras chaves)	WebLab; Laboratório Remoto; SARL; Smart Adaptive Remote Laboratory; WEBDIG; Visão Computacional.
Idioma	Português
Fonte	Título do periódico: Aldeia Global, Futuro e Preservação: Conhecimento, Consciência e Fraternidade. Anais do XXX Encontro de Iniciação Científica ISSN: 978-65-88963-43-2 Volume/Número/Paginação/Ano: 1/1/314/2025
Data da publicação	12/2025
Formato da produção	digital
Resumo	<p>Esta pesquisa tem como objetivo contribuir para a democratização do acesso a experimentos científicos por meio do desenvolvimento de tecnologias que possibilitem a interação remota com laboratórios didáticos, em consonância com os princípios da Educação 4.0. O trabalho integra-se à plataforma computacional WEBDIG, que permite o controle e o monitoramento remoto de experimentos em tempo real, utilizando tecnologias como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, robótica e computação em nuvem. Um dos focos centrais do estudo consiste no desenvolvimento e na implementação de algoritmos avançados para análise e processamento inteligente de imagens, capturadas durante experimentos realizados remotamente. Essa abordagem visa aumentar a interatividade, a precisão e a automação dos processos de diagnóstico visual em ambientes laboratoriais remotos. Como estudo de caso, foi integrada uma câmera a um experimento de destilação química, permitindo que os usuários, por meio de uma interface web, visualizem e controlem parâmetros do experimento, como a manta de aquecimento, a bomba de vácuo e as temperaturas ao longo da coluna de destilação, além de acessar transmissão de vídeo em tempo real. O sistema encontra-se atualmente em fase de testes e está conectado à plataforma internacional SARL (<i>Smart Adaptive Remote Laboratory</i>), o que promove o intercâmbio científico entre instituições e amplia o acesso remoto de estudantes ao ambiente laboratorial. A metodologia proposta envolve as etapas de captura, transmissão e processamento de imagens utilizando técnicas de visão computacional e aprendizado de máquina, com ênfase em compressão eficiente, baixa latência e segurança na transmissão de dados. Os resultados esperados indicam que a aplicação dessas tecnologias pode contribuir significativamente para o aprimoramento da experiência de aprendizagem remota em engenharia, ampliando o uso de laboratórios remotos e laboratórios 4.0, além de</p>



# Educando para a paz

	favorecer uma educação mais interativa, acessível e tecnologicamente integrada.
Fomento	-