



SIMULAÇÃO DE TSUNAMI E CONTROLE DE ACESSO COM RECONHECIMENTO FACIAL

Heitor de Lima Ourique¹, Mayumi Konishi², Paola dos Santos França³

Curso Técnico em Informática, Instituto Federal Farroupilha – Campus Júlio de Castilhos

O “Tsunami de Água” e a “Lista de presença por Reconhecimento Facial” são experimentos que utilizam materiais e tecnologias acessíveis para ilustrar, respectivamente, os princípios de diferença de pressão e as aplicações de visão computacional. No experimento “Tsunami de Água”, simula-se um tsunami em pequena escala para explicar o efeito da diferença de pressão sobre o movimento dos fluidos. Primeiro, aquece-se álcool dentro de um copo para criar uma variação de pressão; após a chama se apagar, o copo é invertido sobre um recipiente com água, resultando em uma rápida entrada de água no copo devido à diferença de pressão interna e atmosférica, criando um efeito visual semelhante a um tsunami. Esse experimento visa ilustrar, de forma lúdica, a atuação da pressão atmosférica e sua relação com características naturais e aplicações tecnológicas, como bombas e sistemas de transporte de fluidos. No experimento “Lista de Presença por Reconhecimento Facial”, desenvolvido nas linguagens Python, PHP, HTML e CSS, um sistema de controle de acesso é criado para registrar a presença de pessoas em um ambiente. Utilizando uma câmera e um software de reconhecimento facial, o sistema identifica e registra automaticamente a entrada e saída de cada pessoa, gerando uma lista de presença automatizada. Esse experimento demonstra a aplicação da inteligência artificial e da visão computacional na segurança e no controle de acesso, destacando o potencial dessa tecnologia em diferentes áreas.

Palavras-chave: Controle de acesso, Movimento de fluidos, Pressão, Visão computacional.

¹heitor.2022306922@aluno.iffar.edu.br

²mayumi.2021302992@aluno.iffar.edu.br

³paola.2021304146@aluno.iffar.edu.br