

# 9ª Mostra Científica

Pesquisa, Pós Graduação e Extensão

UN  
UNESC

## CONTROLE DE ACESSO: TÉCNICAS DE BIOMETRIA BASEADAS EM PADRÕES FACIAIS APLICADAS À SEGURANÇA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESPÍRITO SANTO

Lucas Caser Lunz<sup>1</sup>, Eric Augustin<sup>2</sup>, Tiago Antonio de Araujo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Sistemas de Informação – UNESC; <sup>2</sup>Graduando em Sistemas de Informação – UNOPAR, <sup>3</sup>Mestre em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento (FUMEC), Professor do curso de Sistemas de Informação – UNESC

### INTRODUÇÃO

O controle de acesso é a parte fundamental na garantia da segurança de sistemas para evitar uso ou acesso não autorizado por uma pessoa diretamente ou em nome de outra pessoa que fosse autorizada.

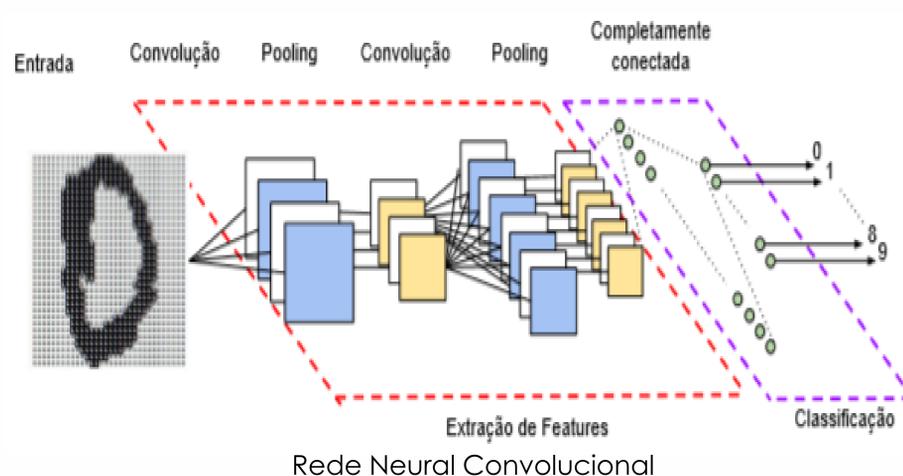
O processo de identificação biométrica é um método seguro de garantir acesso a sistemas ou instalações sensíveis, pois depende de características pessoais, únicas e intrinsicamente ligadas a aquela pessoa autorizada.

### OBJETIVO

Investigar a viabilidade de implantação de um sistema de controle de acesso no Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, que possui unicamente a biometria facial como chave de acesso.

### METODOLOGIA

Propõem-se estudar a viabilidade de um sistema autônomo de reconhecimento facial, no qual deve ser cadastrado os alunos e coletado fotos em diferentes ângulos para treinamento da inteligência artificial (IA). Essas fotos serão recortadas ao redor da face, com um tamanho de 120x120 pixels, a fim de diminuir o processamento. Após o treinamento, ele será armazenado em um banco de dados para não ter a necessidade de sempre ficar treinando a IA. Para reconhecimento, a pessoa deverá se posicionar na frente da webcam e o sistema irá identificar o nome, curso e matrícula daquela pessoa. Para esse estudo, foi utilizado um banco de dados de face livre, contendo 200 pessoas, em diferentes ângulos.



### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do sistema de reconhecimento facial se mostrou ser viável, já que o algoritmo se mostrou bem estável. Foram realizados 3 testes com diferentes pessoas e a quantidade de reconhecimento errados se manteve na média de 2,2%. Foi realizado o teste com o banco de dados de face público devido à inviabilidade de coleta de fotos no campus, por conta do covid-19. Os resultados podem ter sido influenciados, já que as fotos desse banco de dados estarem na mesma condição de iluminação, condição essa que não se aplica na região das catracas do campus. Então, como proposta de trabalhos futuros, fica a coleta de fotos no campus e também a consideração da profundidade na imagem coletada pela webcam.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Gabriel Matos. **Algoritmo para reconhecimento de características faciais baseado em filtros de correlação**. 2010. 65f. Dissertação em Engenharia Elétrica – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

COSTA, Vambaster José da. **Reconhecimento de padrões faciais: uma síntese**. 2019. 97f. Monografia em Ciência da Computação – Coordenação de ciência da computação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena.