

SISTEMA DE RECONHECIMENTO DE LIBRAS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Pedro S. Santos^{1*}, Marcos G. Prado²

1. Estudante do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática do IFBA
2. Professor do IFBA, mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela USP, bacharel em Ciência da Computação pela UESB e técnico em Eletrônica pelo IFBA / Orientador

Resumo:

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é uma língua que utiliza movimentos gestuais e expressões faciais para transmitir mensagens, em contraste com Língua Portuguesa, que depende de sons articulados para a existência de comunicação (REVISTA DA FENEIS, 2002, n. 2, p. 16 *apud* RAMOS, 2002, p. 10). A fim de mitigar a dificuldade de comunicação advinda dessa divergência, este trabalho visa desenvolver um sistema de reconhecimento de Libras responsável por traduzir os sinais das três primeiras letras do alfabeto manual. Esse sistema se trata de um aplicativo que traduz gestos em Libras capturados por uma câmera para texto em português. Assim, buscou-se desenvolver uma ferramenta versátil, cuja aplicação pode ser definida pelo usuário, em casos como no ensino e aprendizagem de Libras, na comunicação cotidiana, entre outros. Para se alcançar o objetivo almejado, usou-se uma metodologia experimental, em que foi estudada a viabilidade de uma plataforma de treinamento de modelos de Inteligência Artificial (IA) chamada Teachable Machine para a criação de um modelo com capacidade para reconhecer sinais de Libras em imagens normalizadas de uma mão. A partir do treinamento no Teachable Machine, foi obtido um modelo de IA que se demonstrou eficaz na classificação dos sinais de Libras após testes na própria plataforma. As imagens utilizadas para testar o modelo foram classificadas corretamente com 100% de acurácia, demonstrando a confiabilidade da abordagem para o reconhecimento de sinais simples do alfabeto manual de Libras. Como perspectiva futura, este trabalho almeja usar essa metodologia a fim de expandir o desenvolvimento de modo a alcançar sistemas embarcados, que, segundo Vargas (2007), são sistemas que exercem funcionalidades específicas em um sistema ou produto maior. Dessa forma, a longo prazo se objetiva desenvolver um sistema versátil que pode ser facilmente integrado a outros sistemas.

Palavras-chave: Teachable Machine; alfabeto manual; classificação de imagens.

Apoio financeiro: IFBA - Campus Brumado.

Referências bibliográficas

RAMOS, Clélia Regina. **LIBRAS: a língua de sinais dos surdos brasileiros**. Petrópolis, RJ: Editora Arara Azul, 2002.

VARGAS, Rafael Scheffer. **Sistemas embarcados: acoplamento do soft-core Plasma ao barramento OPB de um PowerPC 405**. 2007. Monografia (Bacharelado em Ciências da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/183928/TCC%20-%20Sistemas%20Embarcados%20.pdf>. Acesso em: 9 out. 2025.