

Relatório: SISTEMA DE TRADUÇÃO DE LIBRAS PARA APOIO NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE PESSOAS SURDAS

1. Introdução

A comunicação é uma habilidade essencial para a interação humana, sendo fundamental para a troca de informações e o acesso a serviços básicos. No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é o principal meio de comunicação de milhões de pessoas surdas. Contudo, essa população enfrenta barreiras significativas, especialmente no acesso à saúde, devido à falta de profissionais habilitados para se comunicar em Libras. Esta dificuldade resulta em atendimentos ineficazes e diagnósticos tardios, comprometendo a qualidade da atenção médica a essa parcela da população.

2. Justificativa

Este projeto visa desenvolver um sistema automatizado que traduz Libras para o português em tempo real, com foco no uso no setor de saúde, facilitando a comunicação entre profissionais da área e pacientes surdos. A importância deste projeto está na inclusão social e na acessibilidade para a comunidade surda, atendendo a uma demanda urgente de eliminação de barreiras linguísticas e promovendo um atendimento de saúde mais humano e eficiente.

3. Escopo

O projeto será desenvolvido utilizando tecnologias de visão computacional e deep learning para capturar gestos em Libras através de uma câmera e traduzi-los automaticamente para o português. A tradução será exibida na forma de legendas, em tempo real, oferecendo uma interface acessível para facilitar a comunicação em interações presenciais, especialmente em ambientes médicos.

4. Plano de Trabalho

4.1 Coleta de Dados

Serão utilizados datasets públicos contendo vídeos e imagens de gestos em Libras, como o Libras Dataset. A coleta visa reunir uma ampla gama de sinais para garantir a diversidade e precisão da tradução.

4.2 Pré-processamento de Dados

Os dados coletados passarão por um processo de limpeza e padronização. Imagens e vídeos serão ajustados em termos de tamanho e qualidade. Cada gesto será devidamente anotado, vinculando-o ao seu correspondente em português.

4.3 Integração do Modelo de Deep Learning

Será utilizado um modelo pré-treinado de deep learning para realizar a tradução automática de Libras para o português. Este modelo será treinado com os dados coletados para aumentar sua precisão.

4.4 Implementação de Visão Computacional

Através da captura de gestos por uma câmera, o sistema identificará e processará os sinais em Libras. A tecnologia de visão computacional será fundamental para detectar os movimentos das mãos e interpretar os gestos.

4.5 Interface de Legenda

As traduções serão exibidas em português na tela, no formato de legendas, proporcionando uma comunicação visual clara e acessível.

4.6 Teste e Validação

O sistema será testado com diversos usuários e em diferentes cenários para avaliar sua eficácia e precisão. Os resultados das traduções automáticas serão comparados com traduções feitas por intérpretes humanos, visando assegurar a confiabilidade do sistema.