

## O Papel das Linguagens Gestuais dos Surdos :

Eduardo Kenji Avena

Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, Brasil

edukenjister@gmail.com

### Resumo

Os surdos são uma parte considerável da população mundial e comunicam naturalmente usando linguagens gestuais. Contudo, embora muitos países adotem a sua língua gestual como língua oficial, existem barreiras lingüísticas ao acesso aos direitos fundamentais, especialmente o acesso aos serviços de saúde, situação ainda mais crítica no meio da crise da COVID-19. Esta situação tem sido o foco de algumas políticas governamentais que obrigam os prestadores de serviços essenciais a fornecer intérpretes de linguagem gestual para ajudar os Surdos. No entanto, este tipo de solução tem custos operacionais elevados, principalmente para servir toda a comunidade Surda em todos os ambientes. Estes contratempores motivam a investigação de metodologias e ferramentas automatizadas para apoiar este tipo de problemas. Neste documento, abordamos este problema propondo um modelo em duas vertentes para o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no contexto da saúde. A solução proposta não utiliza nenhum sensor ou hardware de captura adicional, sendo inteiramente baseada em imagens ou seqüências de imagens (vídeos). Os resultados mostram que a solução é capaz de reconhecer os sinais de Libras no conjunto de dados do teste razoavelmente bem, tendo alcançado uma precisão média de aproximadamente 96,12% considerando um cenário em que o intérprete utilizado no conjunto de teste não foi utilizado no conjunto de formação, o que mostra que existem boas provas de que pode ajudar no processo de comunicação com pessoas surdas. Além disso, uma contribuição adicional deste trabalho é a introdução de um novo conjunto de dados na língua gestual brasileira (Libras) contendo 5000 vídeos de 50 sinais no contexto da saúde, que podem ajudar no desenvolvimento e pesquisa de outras soluções.

### Referências

2018. Classificação automática de sinais visuais da Língua Brasileira de Sinais representados por caracterização espaço-temporal. Tese de Mestrado. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6645> Instituto de Computação. Google Scholar

Rini Akmeliawati, Melanie Po-Leen Ooi, e Ye Chow Kuang. 2007. Real-Time Malaysian Sign Language Translation using Colour Segmentation and Neural Network. Em 2007 IEEE Instrumentation & Measurement Technology Conference IMTC 2007. IEEE. <https://doi.org/10.1109/imtc.2007.379311> Google Académico

Jamilly da Silva Aragão, Inacia Sátiro Xavier de Francisco, Alexsandro Silva Coura, Francisco Stélio de Sousa, Joana D'arc Lyra Batista, e Isabella Medeiros de Oliveira Magalhães. 2015. Um estudo de validade do conteúdo de sinais, sintomas e doenças/problemas de saúde expressos em LIBRAS. Revista Latino-Americana de Enfermagem 23 (12 2015), 1014--1023. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692015000601014&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000601014&nrm=iso) Google Bolseiro

Bolsista Google

Termos de índice

Um Modelo de Dois Modelos Baseado em Redes Neurais Convolucionais 3D para o Reconhecimento da Língua Gestual Brasileira no Contexto da Saúde

Metodologias computacionais

Inteligência artificial

Visão por computador

Tarefas de visão por computador

Reconhecimento e compreensão da atividade

Perguntas:

- 1)"Qual a principal mensagem do trabalho?" Para responder a esta pergunta, identifique no artigo qual o problema que os autores procuram resolver
- 2)"Qual a principal contribuição do trabalho?" Para responder a esta pergunta, identifique no artigo qual a solução reportada pelos autores
- 3)"Como o trabalho foi avaliado?" Para responder a esta pergunta, identifique no artigo como os autores avaliaram o impacto da solução proposta no problema identificado originariamente
- 4)"Qual a principal limitação do trabalho?" Para responder esta pergunta, *analise criticamente* o trabalho apresentado no artigo e identifique uma limitação na solução reportada relativamente ao problema tratado

Respostas:

- 1) Existem barreiras lingüísticas de acesso aos direitos fundamentais, especialmente o acesso aos serviços de saúde, profissionais de saúde sem capacitação, treinamento e fluidez na linguagem gestual (Libras), situação ainda mais crítica no meio da crise da COVID-19;
- 2) contratempos motivam a investigação de metodologias e ferramentas automatizadas ( softwares, hardwares, aplicativos de celulares ) para apoiar estes tipos de problemas. Neste documento, abordamos este problema propondo um modelo em duas vertentes para o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no contexto da saúde. A solução proposta não utiliza nenhum sensor ou hardware de captura adicional, sendo inteiramente baseada em imagens ou seqüências de imagens (vídeos);
- 3) Os resultados mostram que a solução é capaz de reconhecer os sinais gestuais de Libras no conjunto de dados do teste razoavelmente bem, tendo alcançado uma precisão média de aproximadamente 96,12% considerando um cenário em que o intérprete utilizado no conjunto de teste não foi utilizado no conjunto de formação, o que mostra que existem boas provas de que pode ajudar no processo de comunicação com pessoas surdas. Além disso, uma contribuição adicional deste trabalho é a introdução de um novo conjunto de dados na língua gestual brasileira (Libras) contendo 5000 vídeos de 50 sinais no contexto da saúde, que podem ajudar no desenvolvimento e pesquisa de outras soluções aos problemas de comunicações dos surdos com os profissionais de saúde;
- 4) Pesquisas e desenvolvimento de hardwares, softwares e aplicativos de celulares que traduzem linguagens gestuais (Libras) para a linguagem falada ou escrita e vice-versa, demandam investimentos, mão-de-obra qualificada, materiais de testes, projetos-piloto, etc...