

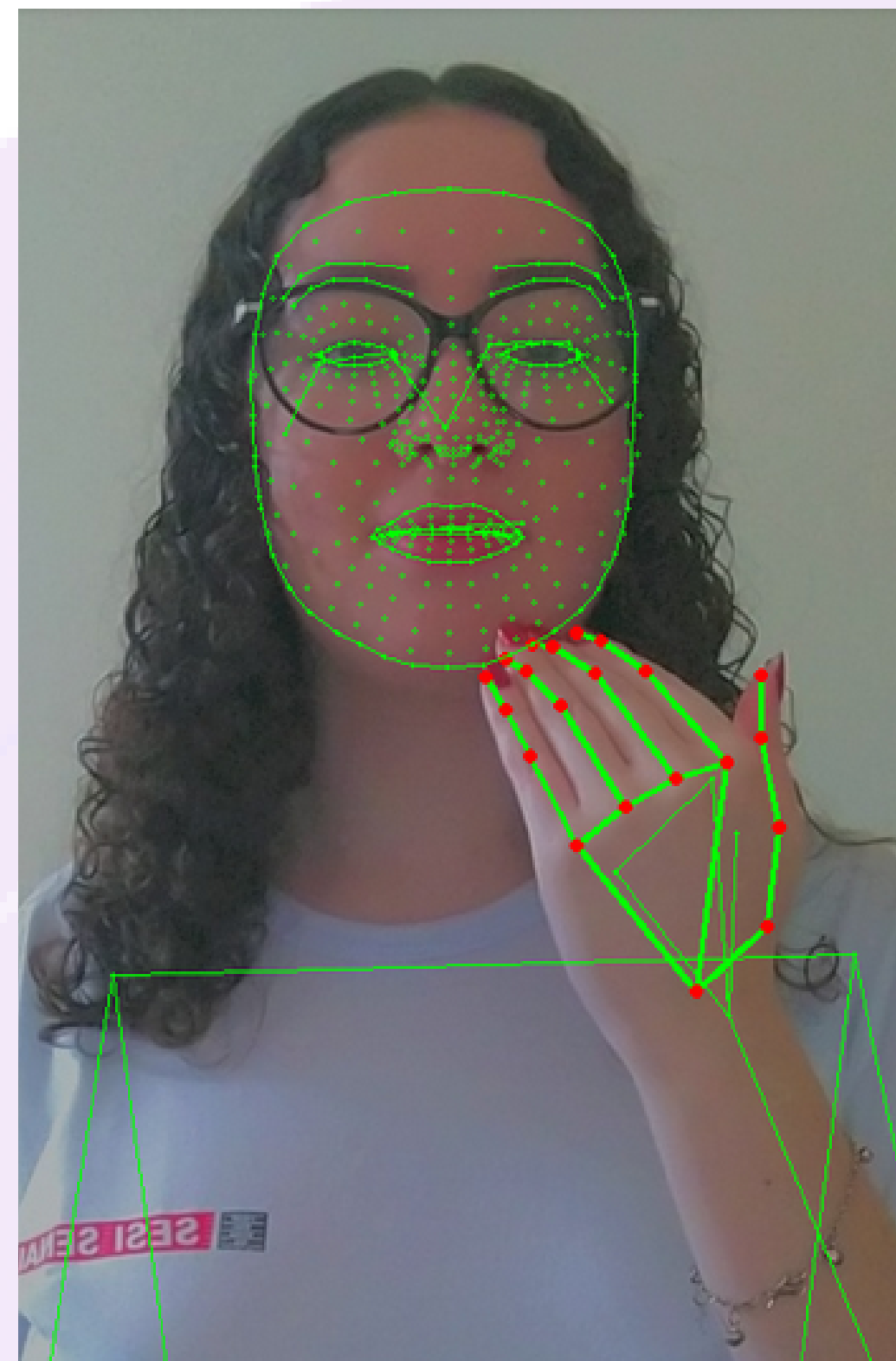
BILINGUISMO: APLICATIVO ASSISTIVO PARA A COMUNICAÇÃO EFETIVA DA LIBRAS

CENTRO EDUCACIONAL SESI 403 CAMPINAS SP

AUTORES: LARISSA MATUO DE OLIVEIRA, LIVIA YASMIM ARAUJO AMARAL E VANESSA MENDES VIEIRA DA SILVA
ORIENTADORA: DÉBORA VENÂNCIO CLAUDINO

INTRODUÇÃO

A linguagem é a forma de socialização e convivência mais antiga da humanidade, sendo também a mais importante. E reconhecemos que a língua de sinais não pode ser apenas uma ferramenta para aceder outra. Enquanto língua, a Libras tem um estatuto e um lugar privilegiado na definição de uma identidade e na expressão de uma cultura. Dessa forma buscamos desenvolver uma ferramenta capaz de transformar essa realidade e facilitar a convivência bilíngue através do aplicativo assistivo de reconhecimento da Libras.



Código de identificação de rosto e tronco com redes neurais e API's como o MediaPipe.

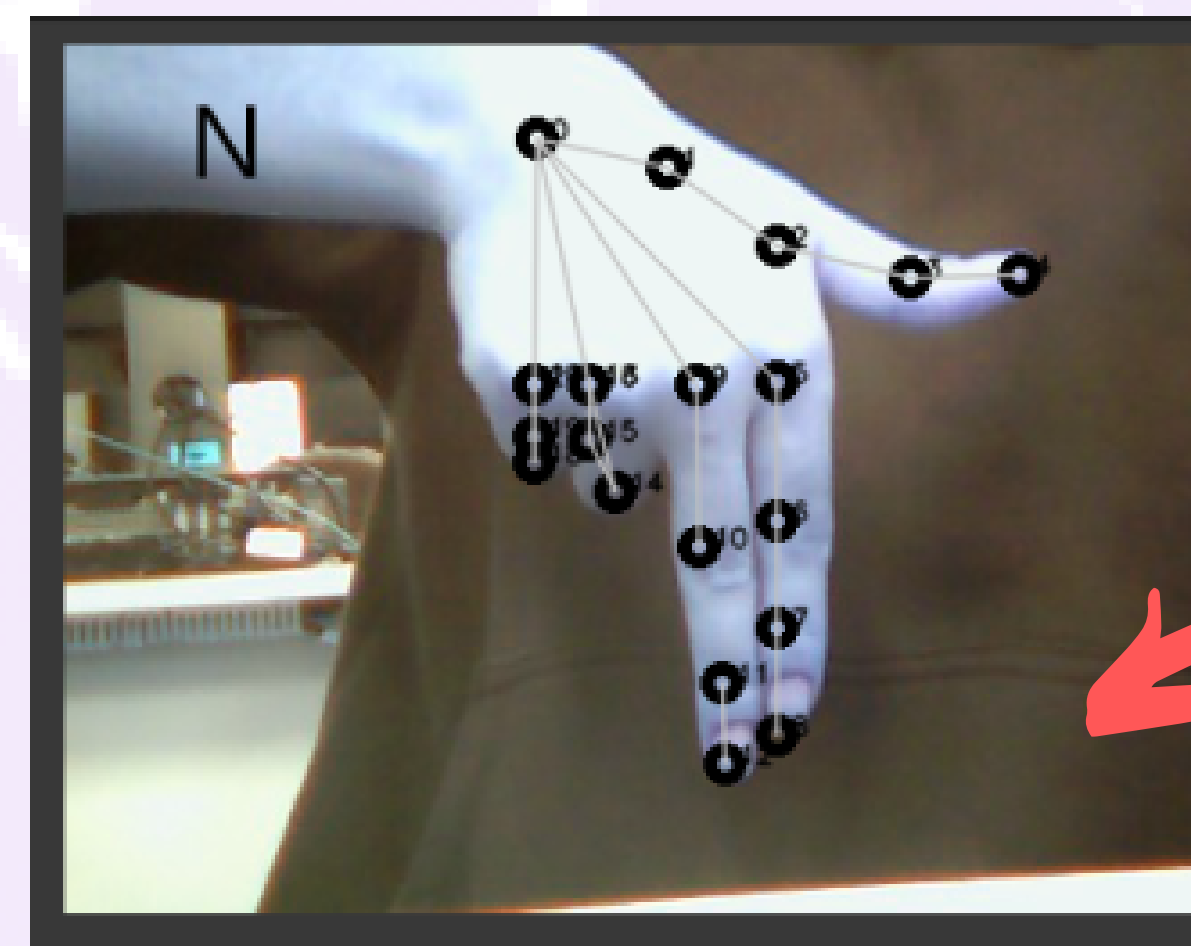
DESENVOLVIMENTO

Com as Redes Neurais iniciamos o reconhecimento das expressões faciais gramatical e afetiva, seguindo para a identificação da face juntos aos membros superiores, e assim avançamos para as traduções por imagem e tempo real. E as ferramentas usadas foram as Redes Neurais Convolucionais e o Deep Learning.

MODELAGEM



Todo o sistema foi programado em *Python*, e para transformar em *mobile* foram usadas linguagens como o *Java* e o *XML*, que é uma linguagem de marcação voltada para o *Design*. Dessa forma, foi alcançado o *design* planejado e reproduzidas as funções que não usam redes neurais, como a transcrição de áudio e o dicionário de Libras.



PROTÓTIPO

Exemplo do código de tradução via imagem com uso de redes neurais convolucionais.

OBJETIVO

Objetivamos um aplicativo para além de um uso parcial. Assim, planejamos funcionalidades de uso mútuo: a tradução em tempo real; a tradução por imagem, para estimular a aprendizagem da língua; a ferramenta de transcrição do áudio para texto, e por fim o dicionário das Libras também para o aprendizado e divulgação da língua.

BILINGUISMO

A definição mais comum de Bilinguismo se trata da coexistência de dois sistemas linguísticos, e aqui tratamos o dos surdos. Essa proposta reconhece e baseia-se no fato de que eles vivem numa condição bilíngue e bicultural, isto é, convivem com duas línguas e duas culturas.

METODOLOGIA

Essa pesquisa se apoia no Método de Engenharia visando, por meio da análise dos dados empíricos, confirmar se apresenta uma resolução ao problema identificado, aplicando o estudo e valorização da pesquisa bibliográfica, Estado da Arte e o desenvolvimento do protótipo usando a Metodologia Ágil que funciona a partir de *Sprints*, estabelecidos mensalmente, possibilitando uma reavaliação e atualização através de retrospectivas ao final dos mesmos.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Depois de encontrada a problemática dos ruídos na comunicação, os esforços foram direcionados para oferecer atenção aos parâmetros da língua espaço-visual (expressões afetivas e gramaticais) através de uma ferramenta de uso cotidiano e de navegação acessível que busca, além do incentivo ao bilinguismo homogêneo, oferecer também mais autonomia aos usuários não ouvintes.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

FREITAS, Fernando de Almeida. Reconhecimento automático de expressões faciais gramaticais na língua brasileira de sinais. 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistema de Informação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-10072015-100311/pt-br.php>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

PAULVANGENT. Emotion Recognition With Python, OpenCV and a Face Dataset. 2016. Disponível em <<http://www.paulvangent.com/2016/04/01/emotion-recognition-with-python-opencv-and-a-face-dataset/>>