INTRODUÇÃO

Este projeto tem como propósito ajudar na acessibilidade de pessoas que não conseguem ou tem muita dificuldade de realizar leitura de livros físicos a fins de obter informação. Basicamente capturando uma foto de uma página de livro e reproduzindo seu texto como áudio para o usuário que está utilizando-o.

Para alcançar esta meta, este projeto tem como objetivo estudar as áreas de estado de captura de imagem, o que pode ser melhorado para a captura do melhor tipo de imagem possível para a leitura, tratamento de imagens por meio de algoritmos computacionais para que reduza para que deixe a imagem a mais nítida possível, interpretação de texto a partir de uma fotografia para que a leitura do livro seja possivel e tambem a acessibilidade para que o grupo social em que este projeto é focado possui e qual é a maneira de tornar o sistema mais prático e conveniente para o seu uso.

OBJETIVOS

O projeto que será desenvolvido tem como objetivo explorar a falta de ‘liberdade’ que as pessoas que apresentam dificuldades ou simplesmente não tem condição nenhuma de obter acesso a leitura um livro impresso comum, não a modo privado, mas sim a modo de leitura física, pois podem apresentam problemas como deficiência visual como cegueira ou baixa visão como glaucoma e catarata.

Também será explorado tudo que a tecnologia embarcada utilizando os componentes do projeto oferece, desde a melhor maneira de captura de imagens, como a melhor otimização de algoritmos para o processamento de imagens e interpretação e imagens para textos totalmente legiveis para o computador buscando ter a menor margens de erros possivel buscando sempre trazer a melhor experiencia para o usuário para que não possuia nenhuma dificuldade ou problema ao tentar “ouvir” um livro, o que é a principal funcionalidade do sistema.

JUSTIFICATIVA

O principal proposito deste projeto e tentar resolver um problema antigo que a sociedade, onde os deficientes visuais não tem contato nenhum a nenhum tipo de informação impressa a não ser o braile onde até hoje é muito limitado e tem muito pouco conteudo publicado com este tipo de material.

Apesar de hoje em dia haver muito conteudo já produzido em audio, inclusive livros mesmo já produzidos em audio pensando nas pessoas com problemas para a leitura ainda há um certo tipo de restrição, onde não é possivel que todo e qualquer livro seja convertido para audio ou até em braile, onde este ultimo item é bem custoso.

A produção do projeto é ter foco para eliminar na grande parte dos livros este tipo de restrição, sendo qualquer livro que passe pelo projeto seja totalmente interpretado e entregado em forma de audio em tempo real para o usuário que esteja utilizando-o, seja ele deficiente visual ou não.

~~Os resultados de conclusão da pesquisa podem trazer beneficios para outras áreas como reconhecimento de placas e sinais para motoristas que podem ter passado despercebido, isto é claro há um baixo custo, sem nenhum uso de alguma camera de tipo especifico que pode ser um componente de alto custo.~~

Os resultados de conclusão desta pesquisa podem ser benéficos para a área de interpretação e reconhecimento de objetos e letras em uma imagem a baixo custo, pois faz uso de componentes simples e comuns na área eletrônica e computacional, sendo uma das principais dificuldades do estágio e desenvolvimento o melhor tipo de captura da imagem e o tratamento realizados pelos algoritmos com esta imagem tentando buscar o resultado o mais nitidamente possível.

Este projeto também pode ser totalmente readaptado para outros fins, como fazer um óculos que possa ler placas e reconhecer estabelecimentos na rua, reconhecer placas de trânsito que motoristas possam ter deixado passar por despercebido, entre outros temas que podem ser desenvolvidos trazendo o que pode ser reconhecido do mundo a fora para a area computacional a fim de auxiliar algo ou alguem para alguma tarefa especifica.