**INTRODUÇÃO**

Com o objetivo de entender melhor o conteúdo ensinado na matéria de processamento de imagens e também de aprender mais sobre expressões e emoções o processamento delas em imagens de um computador, foi pedido para que a implementação de um programa que, a partir de uma imagem, seja capaz de detectar qual emoção/expressão a pessoa nessa imagem apresenta.

Para chegar a tal objetivo, foi-se usado a linguagem python, por sua vasta gama de bibliotecas que possibilitam e facilitam programas diversos de serem feitos, OpenCV, uma dessas bibliotecas, que é responsável principalmente pela captura de imagens e afins, e de um arquivo de previsões feitos por *Deep Learning*, para conseguir prever as emoções.

**RESULTADOS**

Ao submetermos uma base de arquivos de imagens referencias para cada uma das emoções a serem avaliadas, sendo elas feliz(happy), triste(sad), surpreso(surprised), com raiva(angry) e neturo(neutral), e o arquivo de treino ser feito, podemos finalmente usar o programa, ele tem seu funcionamento fazendo previsões baseadas nesse arquivo de treino, utilizando a foto(frame) que é tirada da webcam em tempo real e prevendo qual das 5 emoções treinadas tem a maior probabilidade de ser, sendo assim ele é sujeito a erros, já que uma expressão não tão “expressiva” ou mal definida pode resultar em um resultado diferente do esperado.

O programa efetua o que é proposto sem muitos problemas, sendo possível até ter mais de uma pessoa ao mesmo tempo na webcam e prever qual o sentimento de ambas simultaneamente. Ele as vezes não consegue identificar o rosto dependendo da posição em que o mesmo está e tem também certa dificuldade com objetos em movimento, o que o torna inviável para o uso em câmeras em tetos por exemplo.

Comparado a outros programas de mesma função, ele apresenta uma simplicidade grande o que quer dizer que para um programa com fins de educativos é ótimo, já que além de introduzir bem o tema, dá espaço e liberdade criativa para ser mais desenvolvido, porém muito raso, o que deixa a desejar para aquele que quer se aprofundar no assunto.