

## **Resumo estendido**

### **Desenvolvimento de uma Tecnologia Assistiva para Daltônicos: Transcrição e Conversão de cores**

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de uma tecnologia assistiva voltada para indivíduos com daltonismo, com ênfase na protanopia, condição que compromete a percepção da cor vermelha e gera dificuldades na distinção entre determinadas tonalidades, como vermelho e verde-escuro. O objetivo é criar um software capaz de identificar e converter cores de forma a facilitar a interpretação visual em diferentes contextos do cotidiano, como leitura de mapas, compreensão de sinais visuais e interação com recursos digitais. A motivação para o projeto surge da carência de soluções eficazes e específicas para este tipo de deficiência cromática, que afeta milhões de pessoas no mundo e mais de oito milhões no Brasil, segundo a Organização Mundial da Saúde.

A proposta baseia-se no uso da linguagem de programação Python associada às bibliotecas OpenCV e NumPy, bem como na aplicação do modelo de cores HSV, cuja representação em matiz, saturação e valor facilita a segmentação cromática. O sistema será testado com imagens estáticas e captura em tempo real por webcam, utilizando como parâmetros de avaliação a acurácia na detecção de cores e a percepção dos usuários. Para os experimentos, serão utilizados um notebook Dell Inspiron 15 e uma webcam Multilaser Full HD 1080p.

Trabalhos anteriores exploraram filtros de imagem, extensões de navegador e aplicativos móveis, mas ainda existe espaço para soluções que operem em tempo real e sejam adaptadas especificamente à protanopia. Espera-se que o protótipo desenvolvido seja capaz de identificar corretamente as cores afetadas, convertendo-as para representações mais perceptíveis ao usuário, mantendo desempenho estável e sem atrasos visuais perceptíveis.

O projeto visa contribuir para a inclusão social e a autonomia de pessoas com deficiência visual cromática, propondo uma ferramenta de uso simples e de aplicação prática. Como perspectiva futura, pretende-se adaptar o sistema para dispositivos móveis, tornando-o mais acessível e ampliando seu alcance no dia a dia dos usuários.

**Autoras:** Allana Sophia de Souza do Nascimento; Analú Souza Magalhães; Luísa Mirelle da Silva Santana; Vitória Aleluia da Costa Mendes.

**Orientador:** Prof. Me. Rodolfo Costa Cezar da Silva.