

Como a inteligência artificial pode melhorar a qualidade de vida de deficientes visuais

Gabriel da Cunha de Macedo, Lucas Vinicius da Silva Soares, Victor dos Santos Salles, Giuliano Araujo Bertoti

Fatec Prof. Jessen Vidal

gabriel.macedo6@fatec.sp.gov.br; giuliano.bertoti@fatec.sp.gov.br

1. Introdução

A deficiência visual constitui uma condição que impacta significativamente a vida e a autonomia de inúmeros indivíduos em escala global. No entanto, avanços recentes na área da inteligência artificial têm proporcionado novas oportunidades para ajudar a evitar esses impactos.

2. Metodologia e materiais

A rápida evolução da tecnologia tem desempenhado um papel crucial na melhoria da qualidade de vida das pessoas, em especial portadores de deficiências visuais. A inteligência artificial, em particular, tem se destacado como uma ferramenta poderosa para auxiliar na superação das dificuldades enfrentadas por esses indivíduos na sociedade.

Uma das principais ferramentas é a capacidade de reconhecer e interpretar imagens. O reconhecimento de imagem tornou-se uma área de pesquisa e desenvolvimento em rápido crescimento, com aplicações em diversos campos, desde segurança e vigilância até medicina e acessibilidade.

Com a ajuda da inteligência artificial, portadores de deficiências visuais estão gradualmente se integrando de forma mais completa na sociedade e adquirindo uma percepção mais abrangente do mundo ao seu redor. Um exemplo notável desses avanços tecnológicos são os sistemas que analisam o ambiente circundante e convertem as informações visuais em áudio descritivo para os deficientes visuais, permitindo-lhes obter uma compreensão detalhada do local e dos objetos presentes[1]. Esses sistemas auxiliam na restituição da capacidade cognitiva do ambiente, possibilitando uma maior autonomia e segurança.

Além disso, a inteligência artificial também desempenha um papel fundamental no aprimoramento das interações sociais para os deficientes visuais. Por meio do processo de captação de imagens para o reconhecimento facial e análise de reconhecimento de emoções[2], a IA facilita a comunicação e a compreensão das expressões faciais, permitindo que os deficientes visuais tenham uma noção mais clara das reações emocionais de seus interlocutores durante as conversas, por exemplo. Isso fortalece a interação e a empatia, possibilitando uma comunicação mais efetiva e uma participação mais plena nas interações sociais.

A inteligência artificial pode desempenhar também um papel revolucionário na ajuda aos deficientes visuais como na tarefa de dirigir. Por meio da detecção de placas de trânsito e de informações visuais em tempo real[3], a IA melhora a habilidade para dirigir e fazendo-os navegar pelas ruas com maior segurança e independência.

O presente estudo tem como objetivo explorar como a inteligência artificial pode ser usada como uma ferramenta promissora no auxílio a pessoas com dificuldades visuais. Por meio de programas e técnicas avançadas de processamento de imagem, é possível desenvolver sistemas e dispositivos capazes de ajudar na identificação e compreensão de informações visuais.

3. Resultados

O rápido avanço no campo da inteligência artificial e a aplicação das tecnologias tem demonstrado resultados favoráveis na melhoria da qualidade de vida de deficientes visuais. Um exemplo prático da aplicação dos diversos métodos discutidos anteriores seria a criação de um óculos inteligente que combina recursos de reconhecimento de imagens e realiza a conversão das informações visuais em áudio descritivo para o usuário. Isso permite para o deficiente visual uma maior participação com a sociedade e seu ambiente.

4. Conclusões

A aplicação de ferramentas de inteligência artificial para melhorar a qualidade de vida de deficientes visuais é um ótimo exemplo de como a tecnologia pode ser usada para promover a inclusão e superar as barreiras que limitam a participação desses indivíduos na sociedade. À medida que avançamos em direção a um futuro cada vez mais tecnológico, é essencial que a sociedade continue a investir e aprimorar essas soluções, capacitando e valorizando todas as pessoas, independentemente de suas capacidades visuais ou outras deficiências.

5. Referências bibliográficas

- [1] Y. Jayanta Singh, Shalu Gupta, The International Journal of Multimedia & Its Applications, Vol.5, No.3, (2013)
- [2] Willams de Lima Costa et. al., arXiv:2305.03500, (2023)
- [3] Farhin Farhad Riya et. al., arXiv:2305.05499, (2023)