

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA ASSISTIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS NO SISTEMA EAD

### Autor(res)

Lyvia Izaura Gomes De Paula Freire  
Eduardo Pereira Cerqueira  
Cezar Henrique Da Costa E Souza  
Francisco Weverton Oliveira De Azevedo  
Marcelo Sant`Anna Carvalho Beraldo

### Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

### Instituição

AMPLI

### Introdução

A tecnologia assistiva (TA), em conjunto com ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), representa avanço no transmitir conhecimento e acessibilidade de alunos que têm dificuldade para ingressar no ensino presencial. TA trata-se de termo usado para ferramentas que melhoram e ajudam na inclusão de pessoas com deficiência (PIMENTA; SILVA, 2021). Enquanto que no AVA o desafio é abranger alunos portadores de deficiência visual. Estudos apontam que apesar deste público já utilizar TA para ingressar no Ensino à distância (EAD), a maior dificuldade nesta experiência é que os ambientes não são personalizados para eles, que acabam sofrendo dificuldades de navegação. Para suprir essa carência, soluções tecnológicas e a evolução das inteligências artificiais (IA) se tornam importantes recursos, haja vista que o foco de parte dos estudos, acerca da IA como ferramenta de inclusão, prioriza o desenvolvimento de capacidades em que os humanos superam as máquinas, como a visão.

### Objetivo

O presente trabalho, como objetivo, reúne informações para melhorar a acessibilidade para os deficientes visuais no sistema EAD e esclarece as dificuldades dos docentes quanto à inclusão de universitários com deficiência visual, mostrando a falta de conhecimento para a inclusão destes alunos e também a falta de ferramentas digitais para a prática pedagógica, principalmente no sistema EAD.

### Material e Métodos

Para a realização deste trabalho, foi realizado levantamento de artigos científicos sobre os assuntos de Inovação Tecnológica EAD, Inteligência Artificial, Deficiência Visual e Gamificação do ensino, onde foi realizada uma pesquisa bibliográfica no banco de dados do Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada primariamente usando as palavras chaves individualmente e secundariamente frases com combinações de 3 ou todas as palavras, sendo delimitado um período de publicação entre os anos 2000 e 2023, no idioma português, retornando, desta forma, aproximadamente 56.200 resultados somados de todos os tópicos. Priorizou-se a análise dos artigos dentro do

período de 2005 e 2023 e os que contêm os assuntos que melhor se encaixam no objetivo da pesquisa proposto pelo grupo, sendo realizada a leitura de 10 artigos por membro, totalizando 20 artigos e a seleção de 5 destes por cada um para a consideração geral, totalizando 10 artigos. Para realização do trabalho utilizou-se 5 destes.

### Resultados e Discussão

Os estudos conjuntos revolucionam a metodologia pedagógica para pessoas com deficiência visual. Pimenta e Silva (2021) apontam lacunas nas ferramentas atuais, sugerindo pesquisas em acessibilidade no AVA, processamento de fala, dispositivos móveis, aprendizado profundo, gamificação do ensino e transição do teclado e mouse para tecnologias como sintetizador de voz, reconhecimento facial, câmeras, sensor de fala, expressões e gestos. Gama, Nogueira e Fortunato (2019) desenvolvem óculos que captam informações e realizam pesquisas na internet por meio de câmeras, sensores e IA. Martins (2019) mostra melhorias na concentração, engajamento, motivação e autonomia de alunos com aulas gamificadas e aponta a necessidade de capacitar professores. Segundo Madeira e colaboradores (2019) essa capacitação pode ser feita da mesma forma. Pereira (2021) explora os fundamentos neurológicos para criação de um jogo para deficientes visuais, visando a integração com IA.

### Conclusão

Após análise dos artigos pesquisados concluímos que existe uma preocupação genuína da comunidade científica e acadêmica com a questão da inclusão dos deficientes visuais a toda gama de acessibilidade ao ensino superior. No entanto observamos, pelos resultados, que somente incluir não é suficiente, haja vista que as metodologias e recursos existentes não conseguem transmitir o conhecimento de forma eficiente para este público em específico.

### Referências

- GAMA, J. V. F.; et al. Aplic. da IA na acessib. para defic. visuais. SIMP. DE TCC DAS FACS. FINOM E TECSOMA, 1. p. 1340-1357, 2019.
- MADEIRA, C. A. G.; et al. Formação de Profs. na persp. da inclusão de alunos com defic. visual: relato de exp. com elem. de gamif. CONG. BRAS. DE INFOR. NA EDUCAÇÃO (CBIE), 8, 2019. Anais do XXV Workshop de Infor. na Escola (WIE 2019) 2019.
- MARTINS, Ernane Rosa. Digital games and learning 2. ANTENA EDITORA, 2019 v.2. p.90-171. 2021.
- PEREIRA, G.Q. Desenvolv.de um jogo da memória para defic.visuais em formato de audiogame, utilizando os conceitos de IA.TRAB.DE CONCLUSÃO DE CURSO,BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA,Dep.acad.de eletrônica,UTFPR 2021
- PIMENTA, E. S.; SILVA, S. H. C. Análise Bibliom.: Ambientes E-Learning para defic. visuais. ENC. NAC. SOBRE INCL. ESCOLAR DA REDE PROF. TEC. Fór. Nac.de Coord. de Núcleos de Acess.da Rede Prof.Tec.,2021.