

BALeIA: Bora Automatizar a Leitura com o uso de Inteligência Artificial

Diego Tomaz Estrela (IFPB, Campus Sousa), William Rodrigues dos Santos (IFPB, Campus Sousa), Gustavo de Araujo Sabry (IFPB, Campus Sousa), Adson Diego D. da Silva (IFPB, Campus Sousa), Edyfran de Medeiros Fernandes (IFPB, Campus Sousa), Gutierre Andrade Duarte (IFPB, Campus Sousa).

E-mails: diego.tomaz@academico.ifpb.edu.br, rodrigues.william@academico.ifpb.edu.br, gustavo.sabry@ifpb.edu.br, adson.silva@ifpb.edu.br, edyfran.fernandes@ifpb.edu.br, gutierre.andrade@ifpb.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.00.00-7 Ciência da Computação

Resumo do projeto (entre 100 a 250 palavras)

Este projeto propõe o desenvolvimento de uma solução assistiva de baixo custo, baseada em Inteligência Artificial (IA), voltada à acessibilidade na leitura para pessoas com deficiência visual e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Alinhada à Indústria 4.0 e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11 e 16), a proposta visa transformar textos escritos em áudio adaptável, com controle de entonação e ritmo, promovendo autonomia e inclusão educacional. Diante da realidade brasileira com cerca de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual severa e mais de 2 milhões com TEA, segundo dados de 2024, a iniciativa busca oferecer uma alternativa acessível às tecnologias existentes. Os protótipos, atualmente em desenvolvimento, têm custo estimado de até R\$ 1.000,00, representando uma redução de 95,42% em relação a soluções comerciais. Serão exploradas três abordagens tecnológicas: (i) uso de smartphone; (ii) sistema com Raspberry Pi, integrando webcam e saída de áudio para processamento local; e (iii) solução com ESP32-CAM, de menor custo, com envio de dados para um servidor web. Os resultados esperados incluem o fortalecimento da inclusão digital, a ampliação do acesso ao conteúdo educacional e a redução das desigualdades sociais. O projeto contará com a participação do Instituto Federal da Paraíba – Campus Sousa, em articulação com a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), visando beneficiar a comunidade acadêmica e, futuramente, a sociedade em geral.

Palavras-chave: acessibilidade; inteligência artificial; leitura assistida; inclusão social; deficiência visual; transtorno do espectro autista.