

MAPA TÁTIL DO BRASIL PARA A APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Fernanda de Oliveira Barros¹, Arthur Emanuel Barros Pires², Emerson de Sousa Sampaio³, Gabriel Romeu Luz Bonates⁴, Hyago Gomes de Araújo⁵, Mariah Clara Artimandes Moraes⁶, Debora Deah Assis Carneir⁷, Angela Maria Nogueira de Oliveira⁸

Resumo: De forma geral, pessoas com deficiência visual (parcial ou total) podem apresentar maiores dificuldades na aprendizagem de disciplinas escolares. Isso se deve, sobretudo, ao fato de serem excluídas, por conta de sua limitação, mas também à falta de acessibilidade e inclusão na área educacional. Sendo assim, esse projeto tem como objetivo melhorar essa situação na área de geografia do Brasil com o desenvolvimento de um mapa do Brasil tátil para alunos do ensino fundamental. O modelo consiste em uma caixa em MDF com o mapa do Brasil em alto relevo, produzido por corte a laser. Também contém um complexo de escrita tátil (Braille) com as siglas dos estados brasileiros, além de som eletrônico gerado por inteligência artificial em línguas selecionadas, capazes de dar informações didáticas aos alunos na disciplina de geografia, trazendo uma integração deles na sociedade. Foram feitas pesquisas sobre corte a laser, Arduino, e softwares que poderiam ser úteis, assim, aplicando mais tecnologia ao projeto. Os testes de protótipo foram realizados utilizando a plataforma TinkerCAD, onde foi realizado a simulação do circuito eletrônico para posteriormente colocá-lo em prática em um circuito real. Esse consiste em uma matriz de botões com 5 linhas e 6 colunas que enviam informação do estado selecionado ao Arduino e este envia a informação via porta serial ao computador, que deve abrir o arquivo de áudio MP3 contendo as informações geográficas. Foi desenvolvido um programa em Python capaz de ler a informação serial da porta USB do computador e abrir o arquivo de áudio da pasta do projeto. Os áudios foram gerados através de inteligência artificial, utilizando informações geográficas dos estados brasileiros retiradas de fontes oficiais, como o IBGE. Com o objetivo de melhorar a forma com o que os professores ministram aulas para os alunos com deficiência visual, os áudios podem ser substituídos por outros arquivos, assim como desejar o professor, com informações pertinentes ao conteúdo programado no plano de ensino. O mapa tátil foi gerado através do software AutoCAD, o qual foi possível fazer a exportação do arquivo correspondente a máquina de corte a laser. O projeto deverá ser testado com alunos e professores da rede municipal de Boa Vista - RR com o objetivo de tornar a aprendizagem de alunos com deficiência visual mais descontraída e eficaz na área de geografia, podendo ser futuramente inserido em outras áreas.

Palavras-chave: Brasil. Braille. Deficiência Visual.

Apoio financeiro: ICJ/CNPQ.

¹Bolsista ICJ/CNPQ/Campus Boa Vista. E-mail: fernandaoliveira9719@gmail.com

² Aluno IFRR/Campus Boa Vista E-mail: arthurcarlos3571@gmail.com

³ Aluno IFRR/Campus Boa Vista E-mail: emersonsampaio1818@gmail.com

² Aluno IFRR/Campus Boa Vista E-mail: gabrielbt453@gmail.com

² Aluno IFRR/Campus Boa Vista E-mail: gomeshyago96@gmail.com

² Aluna IFRR/Campus Boa Vista E-mail: mariahclaraartimandesmoraes@gmail.com

⁷ Professora do IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: deborah.carneiro@ifrr.edu.br

⁸ Professora do IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: angela@ifrr.edu.br