



**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Câmpus Apucarana



**Computação Assistiva para o Suporte a  
Pessoas com Necessidades Específicas v2**

**Deivid da Silva Galvão**

**Relatório do Projeto de Extensão  
“Computação Assistiva para o Suporte  
a Pessoas com Necessidades  
Específicas v2” da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná -  
câmpus Apucarana.**

**APUCARANA, Abril de 2025**



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ATIVIDADES REALIZADAS .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>7</b>

## **1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (MDHC, 2023) a população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais, o que corresponde a 8,9% da população dessa faixa etária. Destes, é estimado que pelo menos 3,1% apresentem alguma dificuldade para enxergar, mesmo usando óculos ou lentes de contato (PNAD, 2023).

Ao considerar essa temática, o projeto de extensão “Computação Assistiva para o Suporte a Pessoas com Necessidades Específicas” visa utilizar, desenvolver, apresentar, documentar e produzir material didático-pedagógico com tecnologias assistivas, nas suas mais diversas modalidades, para atender necessidades de pessoas com deficiência visual. O projeto prevê atividades de ensino, pesquisa e extensão em ações junto à comunidade externa de deficientes visuais.

Nesse contexto, a impressão 3D surge como uma ferramenta acessível e versátil para a criação de objetos personalizados e de baixo custo. Com base nisso, uma das ações do projeto consiste no desenvolvimento de vasos com identificação em braille, promovendo a inclusão de pessoas com deficiência visual por meio do contato com a natureza e o cultivo de plantas.

Além do caráter inclusivo, a ação também possui um viés voltado à saúde pública: os vasos são utilizados para o plantio de citronela, planta que atua como repelente natural contra o mosquito transmissor da dengue.

A iniciativa visa, ainda, beneficiar instituições como o Instituto dos Cegos de Apucarana e escolas municipais da cidade, contribuindo para a conscientização sobre acessibilidade, inclusão social e prevenção de doenças.

## 2. ATIVIDADES REALIZADAS

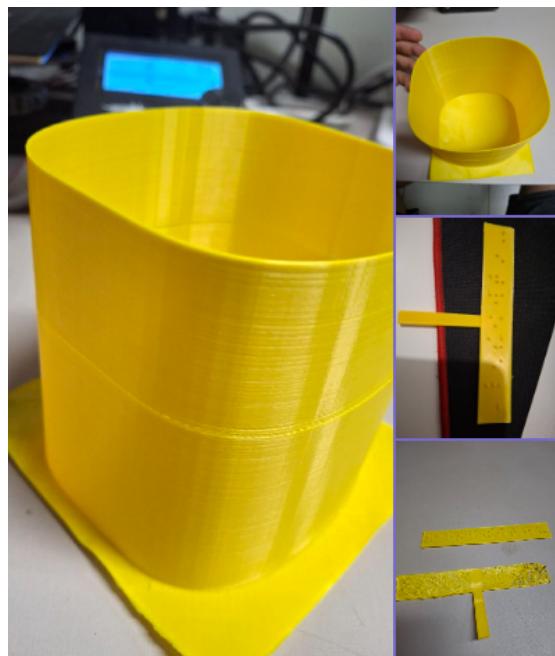
- Inicialmente foram agendadas reuniões de acompanhamento semanal com o professor orientador com o intuito de organizar melhor as atividades de cada semana e de quais caminhos seguir para um melhor aproveitamento do projeto.
- Apresentação , pelo professor orientador , e estudo prático dos softwares “TinkerCad” (modelagem) e “Cura” (fatiamento).
- Introdução e treinamento no uso da impressora 3D, modelo Ender 3.
- Criação dos primeiros protótipos de vasos com placas em braille.
- Testes de impressão e ajustes nos parâmetros para melhor acabamento do protótipo.
- Com o objetivo de compreender melhor o sistema braille foram acompanhadas algumas aulas do curso de braille ministrado na UTFPR. O conteúdo abordado foi números, operações matemáticas, alfabeto e escrever em braille usando Reglete.

Imagen 1 - Primeira impressão.



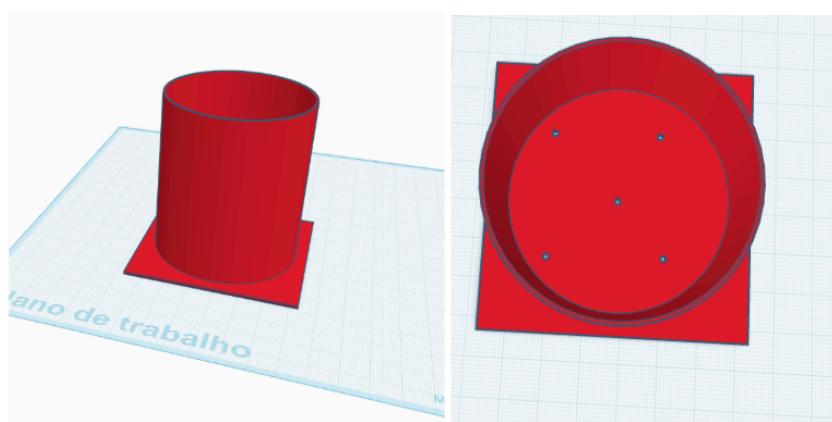
Fonte: Autoria Própria (2025)

Imagen 2 - Primeiros protótipos.



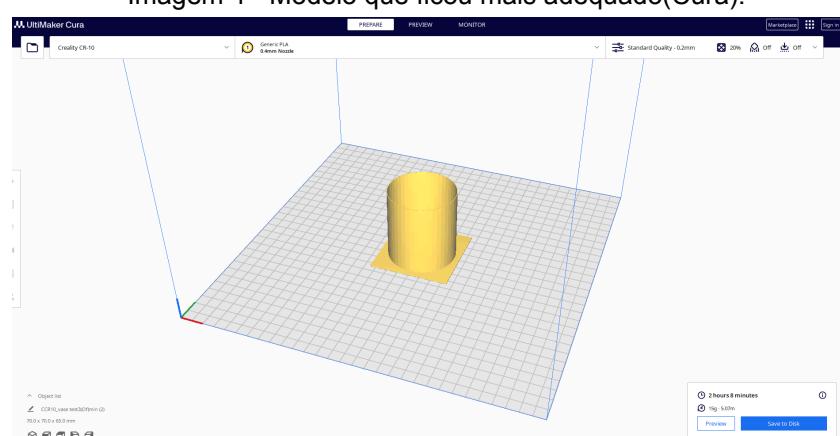
Fonte: Autoria Própria (2025)

Imagen 3 - Modelo que ficou mais adequado(TinkerCad).



Fonte: Autoria Própria (2025)

Imagen 4 - Modelo que ficou mais adequado(Cura).



Fonte: Autoria Própria (2025)

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto tem proporcionado uma experiência enriquecedora tanto no aspecto técnico quanto no social. As atividades desenvolvidas permitiram um aprofundamento em ferramentas de modelagem 3D e prática com a impressora 3D.

#### **4. REFERÊNCIAS**

GONELLI LUCIANO, Angélica Beatriz; SANCHES, Rafael Rodrigues; ROCHA, Lúcio Agostinho. **Computação assistiva para o suporte a pessoas com necessidades específicas: aplicações web para pessoas com deficiência visual.** Apucarana: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2023. Disponível em: <<https://seisicite.com.br/storage/seisicite-trabalhos-finais/535-c3c02be4e0e518295bbfb29c36501fac6ed31686ed3a37ff32c2ec5e347cea77.pdf>>. Acesso em: maio 2025.

MDHC- Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. “**Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC**”. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc>. Acesso em Maio de 2025.