

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

Vinicius Pereira Santos Silva - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Luís Eduardo Sousa da Silva - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Maranhão – IFMA

Eshily Aguiar Coelho - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Jaciara Rodrigues Santos - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Nícolas Fabrício Rocha do Ó - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Antônio José Dias Vieira - Orientador - Doutor, Instituto Federal do Maranhão - IFMA

**Contatos:** [santosvinicius@acad.ifma.edu.br](mailto:santosvinicius@acad.ifma.edu.br); [eduardo.luis@acad.ifma.edu.br](mailto:eduardo.luis@acad.ifma.edu.br); [eshilya@acad.ifma.edu.br](mailto:eshilya@acad.ifma.edu.br); [jaciara.r@acad.ifma.edu.br](mailto:jaciara.r@acad.ifma.edu.br); [nicolas.o@acad.ifma.edu.br](mailto:nicolas.o@acad.ifma.edu.br); [antonio.vieira@ifma.edu.br](mailto:antonio.vieira@ifma.edu.br);

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## ➤ OBJETIVO

- Desenvolver novo material didático para inclusão pessoas com deficiência com uso da tecnologia de impressão 3D e sistemas embarcados.

## ➤ JUSTIFICATIVA

- Encontrar meios para incluir alunos com deficiência visual e auditiva na educação, considerando suas limitações e o baixo investimento na acessibilidade da rede pública.

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## ➤ INTRODUÇÃO

- A importância da criação, em 2015, da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)
- A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) também estabelece que as pessoas com deficiência têm direito à educação, saúde, trabalho, lazer, cultura e participação na vida política e social.

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

- Desafios a serem superados para garantir a inclusão efetiva das pessoas com deficiência na educação, como a falta de acessibilidade nas escolas.
- A impressão 3D tem o potencial de ser um instrumento substancial no suporte aos alunos com deficiência, promovendo a criatividade e a exploração.
- Criação de objetos que atendam às necessidades das pessoas com deficiência, levando em consideração suas dificuldades individuais com impressão 3D.

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

- O produto desenvolvido foi uma célula vegetal com sistema embarcado controlado por Arduino, que facilita o contato e familiaridade com o objeto graças a impressão 3D.



# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## ➤ **METODOLOGIA**

- Abordagem analítica relacionada à integração da impressão 3D como uma adição às metodologias educacionais direcionadas a estudantes portadores de deficiência visual e auditiva.
- Os alunos participantes do estudo constituíam alunos do ensino fundamental e médio das escolas do município de Imperatriz.

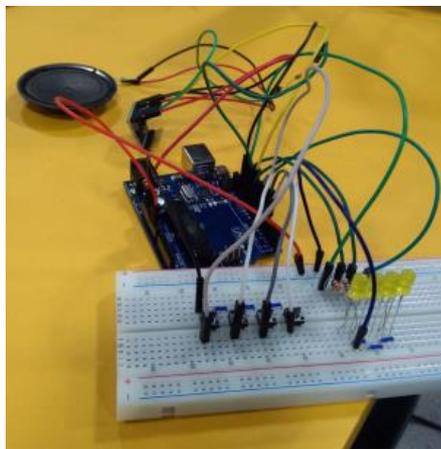
# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

- A pesquisa foi realizada no espaço chamado “Fábrica de Inovação” dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA).
- A estratégia de pesquisa consistiu na seleção de conjuntos de estudantes para formar grupos focais.
- A avaliação dos dados foi realizada por meio de um método qualitativo, envolvendo uma análise das anotações e percepções dos participantes envolvidos.

# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## ➤ RESULTADOS E DISCUSSÃO

- A pesquisa investigou o uso da impressão 3D para a criação de materiais didáticos táteis para pessoas com deficiência visual e a adaptação com sistemas embarcados para atender portadores de deficiência auditiva.



# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## ➤ CONCLUSÃO

- O uso dos objetos produzidos com a impressão 3D apresetaram grande benefício como material qualquer ambiente educacional, tornando o aprendizado mais inclusivo para todas as pessoas.



# PEÇAS MULTIMÍDIA 3D NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO IFMA – CAMPUS IMPERATRIZ

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. C. D. **Um processo para utilizar a tecnologia de impressão 3d na construção de instrumentos didáticos para o ensino de ciências.** Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, São Paulo, 2016.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)** Brasil: [s. n.], 2015. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm) >. Acesso em: 31 de jul. 2023.

WOTTRICH, Joanna; OLIVEIRA-MENEGOTTO, Lisiane Machado de; HEIDRICH, Regina de Oliveira. **Deficiência visual: considerações sobre Inclusão, Tecnologias Assistivas e Representações Sociais no Brasil.** Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 17, n. 51, p. 294-311, 2020