**Próteses Eletrônica de Baixo Custo com Impressão 3D**Victor Gabriel Ferreira Theodoro 3º - MTEC

A falta de acesso a próteses afeta a qualidade de vida de pessoas amputadas, especialmente em países em desenvolvimento, limitando sua mobilidade e inclusão social. A produção de próteses de uma forma mais acessível está alinhada aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** da ONU, especialmente o **ODS 3 (Saúde e Bem-Estar)**, que “visa assegurar uma vida sustentável para todos”, e o **ODS 10 (Redução das Desigualdades)**, que “busca reduzir as desiguales dentro e entre os países”.

O desenvolvimento de próteses eletrônicas de baixo custo utilizando impressão 3D tem se mostrado uma solução promissora para ampliar o acesso a dispositivos protéticos. A integração de sistemas computacionais, como a impressão 3D e Sistemas Embarcados, permite a criação de próteses personalizadas, funcionais e economicamente viáveis.

**Impressão 3D:**

A impressão 3D possibilita a produção de componentes de plástico com alto grau de customização e economia, atendendo às necessidades específicas de cada um. Materiais como o ácido polilático (PLA) e o acrilonitrila butadieno estireno (ABS) são comumente utilizados devido à sua durabilidade e custo acessível. Um exemplo é a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) iniciou a entrega de próteses mecânicas produzidas em impressoras 3D da própria instituição, utilizando PLA como material principal.

**Integração de Sistemas:**

A incorporação de sistemas de software em próteses amplia suas funcionalidades. O uso de sistemas embarcados, como o Arduino, permite o controle de movimentos por meio de um aplicativo de celular pelo usuário.

**Benefícios e Desafios:**

* **Baixo Custo**, pois, a produção é mais econômica em comparação com métodos tradicionais, tornando as próteses mais

acessíveis.

* **Personalização** com impressão 3D permite a adaptação das próteses às necessidades individuais de cada usuário.
* **Agilidade na Produção** porque a fabricação é rápida, reduzindo o tempo de espera para o usuário.

No entanto, desafios como a durabilidade dos materiais (PLA é biodegradável) e a aceitação pelos usuários ainda precisam ser abordados.