

---

## **INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA PRÓTESE DE PERNA ARTESANAL**

### **Estudantes:**

Yasmim Stefany Lima Silva

Rayanne Paula Ratti

Taline Nunes de Freitas

### **Orientadores:**

Michela Carla Lopes Sanchez Corrêa

Bruno Elias Alves Rodrigues

### **Escola:**

Escola Estadual do Parque São Jorge

### **Resumo**

Este trabalho buscou encontrar meios que replicassem uma prótese de perna artesanal, que fosse funcional e de baixo custo. Verificou-se, porém, que a criação destes equipamentos requer um alto conhecimento de áreas correlatas como biologia, fisioterapia, e até mesmo física. Por outro lado, foi-se capaz de apurar que realmente é possível construir uma réplica com materiais simples, que com algumas melhorias, poderia servir como alternativa para pessoas que não possuem condição de pagar pelas próteses industrializadas.

**Palavras-chave:** Prótese Caseira, Inclusão Social, Prótese de perna.

### **Introdução**

Prótese é um componente artificial, que tem por finalidade suprir necessidades e funções de indivíduos vítimas de sequelas providas de acidentes, amputações, traumas ou deficiências físicas de nascença.

No Brasil, o alto preço das próteses vem sendo um problema enfrentado por milhares de pessoas todos os anos. Vítimas de sequelas remanescentes de algum acidente, que estão tentando se adaptar a uma nova vida, acabam esbarrando nos exorbitantes preços das próteses, que muitas vezes não é condizente com a realidade do cidadão.

---

Partindo deste agravante caso, este trabalho buscou estudar o porquê de altos custos das próteses no Brasil, e teve como fim produzir uma réplica caseira, de baixo custo de produção e materiais acessíveis a todos, como um mecanismo de conscientização da sociedade acerca desse grave problema.

### **Objetivo**

Desenvolver uma prótese com materiais de baixo custo, acessível, bem como a importância da conscientização da inclusão social de indivíduos com limitações motoras.

### **Metodologia**

A réplica foi toda feita à base de canos em PVC, visando um modelo funcional, mas de baixíssimo custo. Além dos canos usados como base para a prótese, foram utilizados também: Arame, tinta spray, madeira, alicate simples, sapato, cano PVC de 50 cm, serrote, martelo, alicate rebitorador, parafusos  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{3}{4}$ , cano cotovelo, furadeira, 6 pelas de rebite.

Durante o processo de construção, foi feito o formato da prótese com o cano PVC, utilizando serrote, martelo, arame, alicate simples, alicate rebitorador, parafusos  $\frac{1}{4}$  x  $\frac{3}{4}$ , tinta spray, um pedaço de madeira, um cano cotovelo, canos e furadeira. Primeiro cortou-se os canos com o serrote de uma forma com que o encaixe cotovelo ficasse fixado, e com uma boa movimentação, para podermos representar o joelho da prótese. Em seguida foi feito dois furos no encaixe, para ser parafusado de forma que permitisse a movimentação do membro. Na sequência as extremidades do cano foram ao fogo até tornar-se maleável para fazer o funilamento, depois dois cortes foram feitos nas laterais do cano para afunilar até estreitar no formato desejado. Assim que terminado, 6 rebites foram utilizados para fixar as partes restantes. Já que após o afunilamento o cano ficou com algumas imperfeições, foi utilizada uma massa plástica para não ficar tão difícil na hora de pintar. Na pintura, foi necessário lixar bastante a prótese, e mesmo sobrando algumas imperfeições, a prótese foi pintada. A prótese funcionou como o esperado.

Figura 1: Foto durante a construção.



Fonte: Imagem própria do grupo (2018).

## Resultado

A prótese contou com diversas imperfeições, pois foi feita de maneira simples e somente como uma demonstração de que realmente é possível, com algumas melhorias, tornar-se uma alternativa acessível para toda população. Foi feita uma prótese funcional, que reproduz minimamente os movimentos essenciais de uma perna, possui diversas limitações de movimentação que poderiam ser corrigidas com ajuda de áreas mais específicas, como a biologia, fisioterapia, e alguns mecanismos físicos.

Figura 2: Projeto finalizado



Fonte: Imagens próprias do grupo (2018)

---

## Conclusão

A prótese foi desenvolvida como forma de conscientização e alerta para a população, sobre as dificuldades que aqueles que perdem seus membros enfrentam ao se adaptarem a um novo estilo de vida. A ideia foi a produção de uma prótese de perna simples, mesmo que a construção tenha sido bem complicada.

O objetivo geral foi atingido, que era transmitir uma mensagem que, com esforço e dedicação, é possível promover uma maior inclusão social àqueles que perderam algum membro e não possuem condições financeiras.

Por fim, a repercussão positiva da demonstração dessa réplica de prótese na Feira de Ciências da Escola Estadual do Parque São Jorge, em 05/09/2018, proporcionou motivação para inscrever este projeto na Ciência Viva UFU/2018, para tornar pública a conscientização, bem como, chamar atenção para futuros projetos que possam aprimorá-la.

## Referência bibliográfica

DISEÑO. *Impresionante próteses de titânio fabricada com impressora 3D*. Cultura Inquieta, 22 dez. 2016. Disponível em: <<http://culturainquieta.com/es/arte/disenho/item/11090-impresionante-protesis-de-titanio-fabricada-con-impresora-3d.html>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

VAIANO, B. *Designer cria próteses de titânio com impressora 3D*. Revista Galileu, 28 nov. 2016. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Tecnologia/noticia/2016/11/designer-cria-protese-de-titanio-com-impresora-3d.html>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

CORDEIRO, T. *Como é uma prótese instalada*. Super Interessante, 15 mar. 2017. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-uma-protese-e-instalada/>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.