

English | en Español | auf Deutsch | in Italiano | 中文 | em Português

Entrar | Cadastre-se

INICIO | INFORMÁTICA | WEB | COMUNICAÇÃO | ENERGIA | MATERIAIS | BIOMEDICINA | NEGÓCIOS | BLOGS | VÍDEOS

Busca



**INOVADORES COM MENOS DE 35 ANOS BRASIL**

A edição em português da MIT Technology Review escolhe aos 10 **INOVADORES COM MENOS DE 35 ANOS**

compartir

8+1

## Lucas Strasburg, 22

Ele projetou e fabricou próteses ortopédicas de baixo custo com plástico reciclado

REVO FOOT



Lucas Strasburg

O tio de Lucas Stasburg precisa de uma prótese ortopédica na perna esquerda para mover-se normalmente, algo que não pode ser feito com o SACH (do inglês, Solid Ankle Cushion Heel) protético a ele oferecido pelo governo brasileiro. Feitos de madeira e sem sistemas de absorção de impacto, o SACH "nem sequer tem um design totalmente ergonômico e não é muito confortável", diz Lucas Stasburg, um jovem Inovador de 22 anos, estudante de Engenharia Mecânica da Universidade Feevale.

Pessoas com recursos financeiros suficientes podem comprar um membro protético feito de fibra de carbono, com boa funcionalidade e ergonomia, importado da Alemanha, Estados Unidos ou Islândia. Esta solução traz consigo um custo de US\$ 1.500 (€ 1.300), o que o afasta da maioria das pessoas afetadas pela amputação na região onde vive.

Para ajudar especialmente a essas pessoas com menos recursos, Strasburg criou uma prótese inovadora chamada Revo Foot que já melhorou a vida de seu tio e poderia transformar a vida de um milhão de brasileiros que estão à espera de uma prótese com recursos do Estado.

O pé protético projetado por Strasburg, Revo Foot, é fabricado com componentes padrão e plástico PET reciclado. Usando materiais baratos e acessíveis, Strasburg espera que "as pessoas mais pobres que querem algo melhor do que um SACH" recuperem sua autonomia e tenham uma "vida normal". Ao mesmo tempo, a reutilização de resíduos, como o PET, ajuda a reduzir a poluição nas cidades e rios, disse Strasburg. "Considerando que o Brasil é um dos maiores recicladores de PET, ainda irá ajudar na renda para famílias que vivem coletando e separando esses resíduos", acrescenta.

O SEGUINTE



**BRASIL**

GANHADOR



Vanessa Testoni, 34  
Samsung Research Institute Brazil

Ela desenvolveu uma nova técnica para realizar compras seguras através da internet

Publicidade

Ele não está mais aparecendo. [Desfazer](#)

O que havia de errado com este anúncio?

- Impróprio
- Repetitivo
- Irrelevante

Google

Publicidade

O primeiro protótipo criado por Strasburg é uma prótese de um pé feita a partir de uma folha desse tipo de plástico reciclado que passou por um processo de moldagem por calor. Uma vez obtida a peça, foram acrescentados outros elementos, como acopladores e conectores de metal padrão que podem ser encontrados no mercado. Strasburg explica que é projetado para ser uma "prótese multiaxial", o que significa que "pode responder a movimentos em todas as direções."

Durante os últimos cinco anos Strasburg e seu sócio Eduardo Trierweiler – coinventor do dispositivo protético – submeteram o dispositivo a vários testes de compressão nos laboratórios da [Fundação Escola Técnica Liberato](#) e da Universidade Feevale. Realizaram também vários estudos sobre o uso de acelerometria e força de plataforma, nas instalações do Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçados e Artefatos da cidade de Novo Hamburgo, onde estudam e desenvolver suas pesquisas.

Como explicado Strasburg, testes mostraram "uma resposta suave e linear à compressão, o que significa que a prótese é anatomicamente similar ao pé humano quando caminhando". Quanto aos testes com acelerômetros, o jovem descobriu que o Revo Foot tinha "duas vezes mais resposta dinâmica do que outras próteses que estão no mercado, oferecendo uma melhor capacidade de converter o impacto em impulso."

Existem outras alternativas de baixo custo disponíveis para as pessoas que sofreram uma amputação, como o chamado Pé Jaipur, uma prótese de borracha desenvolvida na Índia com foco na pessoas que perderam o membro abaixo do joelho. No entanto, Strasburg, disse que nenhum deles "se preocupa em apresentar um comportamento semelhante ao do pé humano" nem é feito de materiais reciclados.

### Pés, mãos e joelhos de baixo custo

Além do Revo Foot, cujo desenvolvimento e aprimoramento está mais avançado, Strasburg também está trabalhando em outras próteses. Em 2010 começou a criar um protótipo de joelho que foi submetido a testes em laboratório, mas ainda não foi utilizado por pacientes e em 2013 começou a desenhar uma mão protética chamado I-hAND, cujas características foram modeladas no software SolidWorks.

O grande desafio de Strasburg é conseguir a fabricação em larga escala de suas próteses baratas que, de acordo com seus cálculos, pode ter um preço final "até 30 vezes menor do que as próteses de alta tecnologia" importadas e soterradas em impostos que pode representar até 55% dos custos.

Para isso, o jovem ressalta que seu sócio e ele precisam de apoio logístico e financeiro para completar seus testes em laboratório e comprar extrusoras para processar as garrafas PET e outros materiais recicláveis. Com isso poderia produzido em, larga escala, prótese como esta a partir de material reciclado coletado por pessoas de baixa renda. No entanto, ele lamenta: " Fizemos os ensaios com alguns do teste exigidos pela norma internacional ISO 10328, mas precisamos fazer outros e no Brasil não temos o equipamento necessário."

Para o consultor em Programas de Formação em Finanças e Operações da Fundação Incyde (Espanha), Alejandro Ramírez, membro do [júri do MIT Technology Review inovadores com menos de 35 anos Brasil](#), Strasburg "está liderando uma revolução no setor" através da "popularização" de uma solução tecnológica. De acordo com este especialista, este inovador extremamente jovem está oferecendo "soluções reais para problemas reais", com uma proposta que combina "preços baixos, um grande número de pacientes e o uso de uma tecnologia já existente, como a reciclagem do PET". - *Elena Zafra (Tradução: Elisa Matté)*

ANTERIOR

SIGUIENTE

#### GANHADORES DO INOVADORES COM MENOS DE 35 ANOS BRASIL

- [Todos](#)
- [Biomedicina](#)
- [Comunicação](#)
- [Informática](#)
- [Materiais](#)
- [Web](#)

#### Lucas Strasburg

Ele projetou e fabricou próteses ortopédicas de baixo custo com plástico reciclado

8+

Recomendar Compartilhar 76 personas recomiendan esto. Sé el primero de tus amigos.

Para deixar seu comentário, por favor, [registre](#) ou efetue seu login

usuário || ..... [LOGIN](#) [Esqueceu sua senha?](#)

Publicidade





© 2014 MIT  
Technology Review

QUEM SOMOS  
ANUNCIE  
EVENTOS  
PERMISSÕES  
REIMPRESSÕES

ATENDIMENTO AO CLIENTE  
ENTRE EM CONTATO CONOSCO  
PRIVACIDADE  
TERMOS E CONDIÇÕES DE USO  
SUA OPINIÃO

CADASTRE-SE  
ASSINATURA PRESENTE  
NEWSLETTERS  
RENOVE SUA ASSINATURA  
COMPRAR UMA EDIÇÃO ANTIGA

SEGUIR

 no Twitter

 no Facebook

 RSS