

Impressão 3D faz aparelhos eletrônicos personalizados

Que a impressão 3D promete nada menos do que a Quarta Revolução Industrial você sabe. Que tal então imprimir seus próprios mouses ou controladores de jogos, perfeitamente adequados para o desenho preciso das suas mãos?

Ou você poderá ainda criar o seu próprio aparelho eletrônico, do tipo "faz o que você quiser" - e tudo usando hardware e software livres.

É isto que está propondo o professor Simon Leigh, da Universidade de Warwick, no Reino Unido. Na verdade ele está fazendo mais do que propor.

A equipe de Leigh já imprimiu os primeiros controladores de jogos sob demanda, usando uma impressora 3D comprada no comércio.

Carbono metamórfico

Equipamentos para prototipagem industrial já podem ser comprados no comércio, ou você pode escolher fabricar sua própria impressora 3D em casa.

Mas faltava o material adequado para o que o Dr. Leigh chama de "eletrônicos personalizados".

Para isso ele inventou o "carbono metamórfico", que permite imprimir trilhas e sensores como parte de qualquer objeto 3D impresso.

O novo material permite, por exemplo, imprimir áreas sensíveis ao toque para formar botões de controles ou teclados.

O carbono metamórfico é um composto termoplástico e condutor, o que o torna capaz de detectar tensões mecânicas e alterações de capacitância - elementos fundamentais para criar interfaces lisas e sem botões.



Sensor em formato de luva usando o mesmo material termoplástico à base de carbono. Foto: Leigh et al./PLoS ONE

Eletrônicos personalizados

"É muito bom ver modelos de celulares e controles remotos de TV produzidos nas impressoras 3D, mas eles são só modelos, que não funcionam," disse Leigh. "Nós estamos criando maneiras de realmente imprimir um aparelho eletrônico diretamente de uma impressora 3D."

Dando suporte ao movimento de hardware aberto, o pesquisador está tendo o cuidado de garantir que seus circuitos eletrônicos impressos possam ser interfaceados com eletrônicos de projeto aberto e controlados por bibliotecas gratuitas, de código livre.

Em curto prazo, ele acredita que os circuitos eletrônicos impressos poderão ajudar na formação de novos engenheiros.

"No curto prazo, eu vejo esta tecnologia tendo um grande impacto no setor educacional, por exemplo, permitindo que a próxima geração de jovens engenheiros ganhe experiência pondo a mão na massa usando tecnologia de manufatura aditiva avançada para projetar e fabricar aparelhos eletrônicos diretamente na sala de aula", disse ele.

Fonte: Inovação Tecnológica