

Impressora 3D 'devolve' rosto a britânico

A tecnologia para impressão em 3D começa a ganhar espaço no campo da medicina, beneficiando pacientes que precisam de próteses faciais para encobrir depressões provocadas por acidentes ou doenças.

Na Grã-Bretanha, cientistas decidiram apostar na ideia e mudaram a vida de um paciente que vive na pequena cidade de Waltham Abbey, a 24 quilômetros de Londres.

Eric Moger, de 60 anos, recebeu uma prótese facial para cobrir uma grande depressão causada por um tumor maligno no lado direito do rosto, diagnosticado há quatro anos. Essa foi a primeira vez no país que uma prótese facial foi desenhada e moldada por uma impressora 3D, capaz de criar objetos tridimensionais a partir de comandos enviados por um software de modelagem.

"Este é um equipamento que possui ferramentas a laser para cortar, esculpir e moldar peças de plástico, silicone, nylon e até metais como o titânio, com muito mais precisão e rapidez", disse à BBC Brasil o cirurgião-dentista Andrew Dawood, responsável pelo projeto que desenvolveu a prótese de Moger.

VIDA NOVA

Para Eric, a mudança não foi apenas estética, mas funcional. A prótese, que se ajusta perfeitamente ao rosto, permite ao paciente produzir um movimento maxilar mais adequado para comer e ingerir líquidos. Antes do procedimento, a alimentação de Moger era feita por meio de um tubo diretamente ligado a seu estômago.

Mas não foi somente a saúde de Eric que melhorou. Sua vida social também passou por uma revolução após a cirurgia.

"Agora, tenho planos de realizar meu casamento, que teve de ser cancelado quando descobri o câncer. Mal posso esperar para me casar e retomar minha vida", disse o paciente ao jornal "The Sunday Telegraph".

AVANÇO

Após a agressiva cirurgia para a retirada do câncer que salvou a vida de Moger, o cirurgião responsável pelo caso, Nicholas Kalavresos, da University College London, encaminhou o paciente para a colocação da prótese. Na época, Kalavresos identificou que cirurgias plásticas tradicionais para recuperar a face do paciente não seriam bem-sucedidas, especialmente após as várias sessões de quimioterapia e radioterapia que tornariam a pele menos adequada ao procedimento.

Eric foi posteriormente encaminhado ao cirurgião-dentista britânico Andrew Dawood, que liderou os procedimentos para a produção da prótese a partir de um modelo digital perfeito do crânio do paciente.

A grande diferença entre a prótese de Moger e as outras convencionais está na precisão com que o silicone e os demais materiais da peça são cortados e moldados para se ajustarem perfeitamente ao rosto do paciente e simularem a aparência de "face".

"Nós utilizamos três técnicas diferentes para chegar ao novo rosto de Moger: o raio-x digital, a tomografia computadorizada e um software de modelagem tridimensional. Isso nos deu a precisão necessária que a impressora 3D pudesse recriar o modelo perfeito do crânio do paciente e, posteriormente, da prótese", explicou Dawood à BBC Brasil.

Outra vantagem da técnica está na rapidez e maior conforto, já que "o método tradicional é mais lento e exige a criação de diversos moldes faciais criados com gesso e silicone diretamente no rosto do paciente".

DESAFIO

Há pouco mais de dois anos, Dawood decidiu aceitar o desafio de utilizar pela primeira vez o processo chamado de impressão 3D, hoje bastante disseminado na indústria para a produção de materiais que vão de peças de carro a componentes de televisão.

Utilizando uma máquina de ressonância digital, o rosto de Moger foi milimetricamente digitalizado e, posteriormente, projetado num modelo 3D no computador. Após esse procedimento, um molde da cabeça do paciente, com todas as características faciais depois da retirada do tumor, foi produzido em nylon pela impressora 3D.

A partir dessa peça de nylon, Dawood pôde assim recriar uma estrutura em titânio para recompor o osso da área afetada e, em seguida, desenhar a prótese de silicone que imita a pele humana para cobrir a superfície do rosto de Moger.

O resultado trouxe mais esperança a Eric, que voltou a fazer planos para o casamento e a sair de casa mais frequentemente para passear com a noiva, Karen Hunger.

Fonte: BBC Brasil em Londres/Folha de São Paulo