

IMPRESSÃO 3D

A impressão 3D serve para construir diversos objetos personalizados, de maneira ágil e relativamente simples. Após serem prototipadas, as peças se tornam reais a partir desse processo, incluindo detalhes como fendas, formas e cores.

Por seu caráter versátil, a prototipagem rápida serve aos mais variados propósitos.

O mais comum é a impressão de um artigo único, desenhado para uso de uma pessoa ou um pequeno grupo.

É o caso de itens de papelaria, como porta canetas, e decorativos, como molduras diferenciadas, luminárias e chaveiros.



Mas o processo vem ganhando popularidade na indústria, onde auxilia na substituição de peças, que são produzidas sob demanda e a um custo menor do que se fossem fabricadas por meio da dinâmica tradicional.

Dependendo do material utilizado, até mesmo móveis, tatuagens e próteses podem ser impressos e realizar, com sucesso, as funções das estruturas que os inspiraram.

Assim como uma impressora comum, que libera jatos de tinta em quantidade e formatos específicos para formar imagens e letras, a impressora 3D injeta diferentes materiais para compor um objeto.

A diferença é que, em vez do papel, é em uma bandeja que as máquinas modernas imprimem os itens.

Como explicamos nos tópicos anteriores, tudo começa com o desenho da peça em um software de modelagem em 3D, a exemplo do AutoCad e Blender.

Existem tipos variados de software, geralmente voltados para o setor do produto que será impresso - construção civil, papelaria, medicina e assim por diante.

Em seguida, com o desenho em mãos, a matéria-prima é inserida na impressora, que é ligada e começa a expelir a primeira camada na bandeja.

Ou seja, em vez de partir de uma grande peça que será cortada e moldada, a dinâmica monta os artigos unindo pequenas partes e camadas de material.

O processo sempre se inicia de baixo para cima, com a impressão de uma camada por vez, podendo durar de alguns minutos até dias para ser finalizado.

Apesar de seguirem um padrão semelhante, existem diferentes tipos de impressão em três dimensões, conforme detalhamos a seguir.

Tipos De Impressora 3D

Há modelos maiores e menores, destinados à produção de pequenas peças até paredes e pequenos edifícios.

Por isso, os custos para adquirir uma dessas máquinas variam bastante, entre cerca de R\$ 2.000 até R\$ 200 mil.

Elas utilizam técnicas próprias de impressão, dependendo de seus recursos e da matéria-prima com que trabalham.

Conheça, abaixo, as metodologias mais populares.

Modelagem Por Fusão E Depósito - FDM

Também chamada de fabricação com filamento fundido (FFF), essa é uma das técnicas mais comumente utilizadas, devido ao seu baixo custo e relativa simplicidade.

Esse processo usa fios de plástico para imprimir os objetos - o que explica o nome da técnica.

Os filamentos são aquecidos, enquanto um cabeçote se movimenta por dois eixos diferentes e injeta o material em uma bandeja.

Em seguida, ocorre a fusão do plástico até formar o molde solicitado.

As impressoras que utilizam a modelagem por fusão e depósito têm motores que exigem menor potência e resfriamento para serem acionados, quando comparados aos lasers usados em outras modalidades de impressão 3D.

Por isso, máquinas que imprimem por meio da FDM podem ser instaladas fora de ambientes industriais, sendo empregadas principalmente para fins acadêmicos e impressão de protótipos que serão customizados.