

artwork
DENTAL LAB

IMPRESSÃO 3D:
FUTURO OU REALIDADE?



INTRODUÇÃO

A impressora 3D foi criada em 1984, por Chuck Hill, na Califórnia. Ela foi pensada para que os objetos fossem criados a partir da deposição de um material resinoso em camadas, um processo que levava em média oito semanas. Hoje em dia, as impressões 3D são feitas mais rapidamente e sua precisão aumentou muito.

A tecnologia vem transformando profundamente a forma como pensamos e fazemos a Odontologia. O CAD/CAM já faz parte do dia a dia de muitos profissionais e cada vez mais a impressão 3D vem se mostrando muito útil à Odontologia, com diversas aplicações e muito potencial na área.

Confira aqui tudo sobre esse assunto e fique por dentro da Odontologia digital!

O QUE É IMPRESSÃO 3D?

Impressão 3D é o nome popular designado para a técnica de prototipagem rápida, uma tecnologia que vem sendo amplamente utilizada em diversos setores devido à sua vasta opção de soluções e aplicações. Basicamente, trabalha-se um material para que ele adquira o formato desejado de acordo com um projeto predefinido. Com a impressão 3D, podemos imprimir objetos sólidos a partir de um arquivo digital.



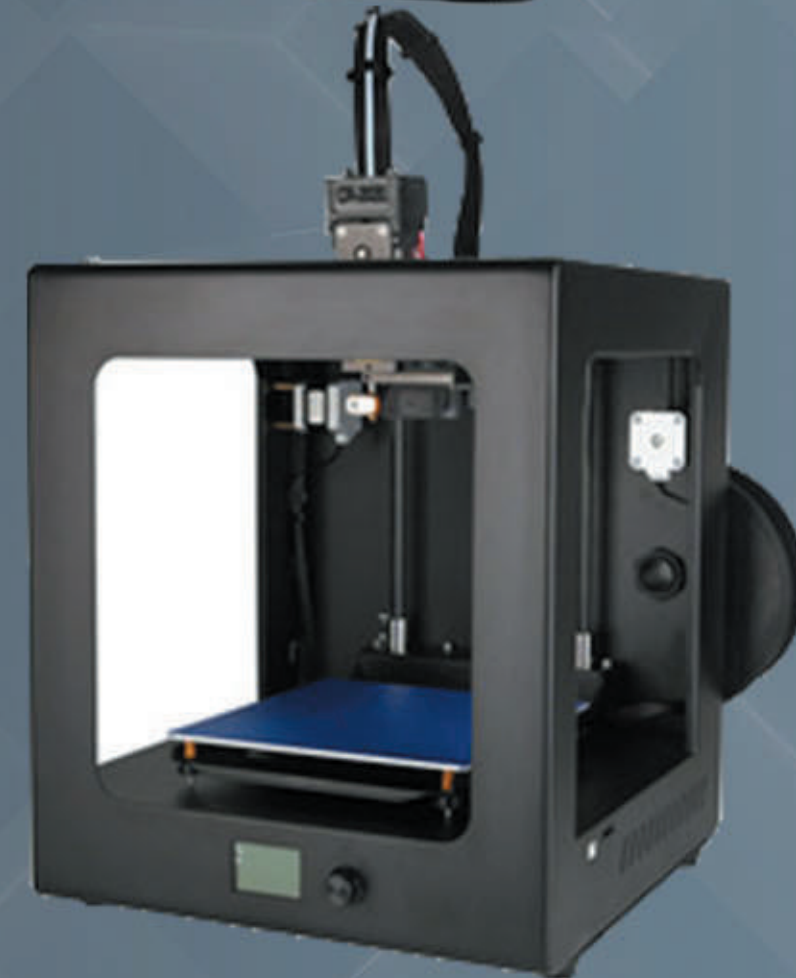
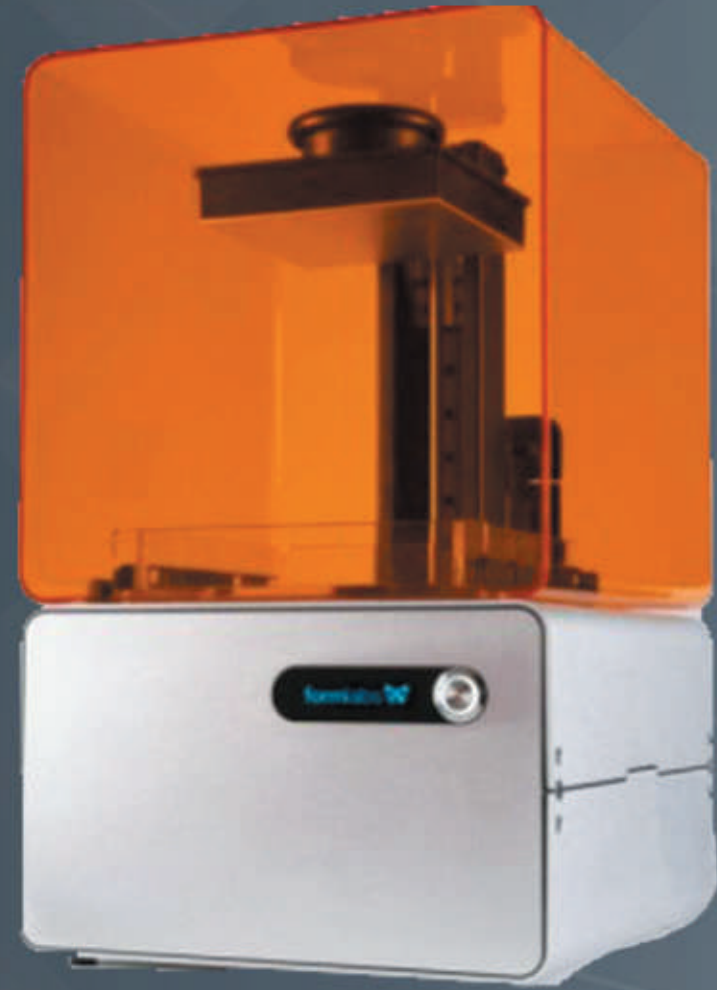
A dentist and a patient are looking at a 3D printer in a dental office. The dentist is on the left, wearing glasses and a white lab coat, and the patient is on the right, wearing a white lab coat and a checkered shirt. They are both smiling and looking at the printer. The printer is a white machine with a glass door, and a hand is visible near the bottom of the machine. The background is a light blue wall with a grid pattern.

COMO A IMPRESSÃO 3D PODE SER UTILIZADA NA ODONTOLOGIA?

A impressão 3D na odontologia vem crescendo diariamente e sendo cada vez mais valorizada. As aplicações são variadas e modificam os processos convencionais. O entusiasmo em torno desse assunto vem se intensificando, isso porque as vantagens são inúmeras: restaurações, próteses e até mesmo as cirurgias bucomaxilofaciais já estão sendo amparadas pela impressão 3D. A tecnologia 3D está muitas vezes atrelada aos sistemas CAD/CAM e ao escaneamento digital, sendo uma de suas grandes aplicações a possibilidade de digitalizar os modelos de gesso, o que agiliza o trabalho e melhora a comunicação com os laboratórios de prótese.

Por meio dessa tecnologia também é possível confeccionar placas de bruxismo, provisórios e guias cirúrgicos, por exemplo. Tudo com uma qualidade superior e com o máximo de detalhes que confirmam naturalidade para as peças.

AS PRINCIPAIS TECNOLOGIAS PARA IMPRESSÃO 3D SÃO:



- **FDM (fused deposition modeling)** – fusão e deposição de material ou fabricação por filamento fundido, em que o material é derretido e depositado em camadas que se sobrepõem até atingir o formato desejado. É um processo mais barato e mais difundido, porém, apresenta menor qualidade na peça final, o que pode exigir acabamento após o término da impressão.
- **SLS (sinterização seletiva a laser)** – a matéria-prima é um pó de polímero que se transforma no objeto final por meio de um laser de alta potência. O procedimento é mais caro e os equipamentos, maiores.
- **SLA (estereolitografia) e DLP (digital laser projection)** – aqui são utilizadas resinas sensíveis à luz UV LED, que se solidificam quando em contato com o material. É uma técnica mais precisa e rápida, sendo indicada para peças que requerem mais detalhes e precisão.

QUAIS AS VANTAGENS DESSA TÉCNICA?

A impressão 3D torna os processos muito mais simples e eficazes, melhorando a qualidade do atendimento do dentista; ao trabalhar com ela, você adquire um diferencial competitivo no mercado.

Todas as alterações necessárias podem ser feitas no arquivo do software antes de se criar a peça final, garantindo melhor satisfação e menor retrabalho.

O software que recebe as informações analisa as entradas de maneira autônoma e inicia a fabricação até mesmo de pequenas peças.

A impressão 3D garante alto grau de precisão em tudo que é confeccionado.

Os diversos sistemas que estão disponíveis atualmente, como, por exemplo, o CAD/CAM, que é uma tecnologia intimamente ligada à impressão 3D, são capazes de alimentar dados obtidos por meio de escaneamentos digitais precisos feitos de modelos de gesso diretamente para sistemas de confecção capazes de esculpir restaurações em blocos de cerâmica ou resina perfeitamente, sendo dispensável uma cópia física dos dentes em que se pretende trabalhar.

O uso da impressão 3D na odontologia pode otimizar os processos de diferentes maneiras, uma delas é a facilidade de fazer a análise de detalhes e características da anatomia do paciente, o que é primordial.

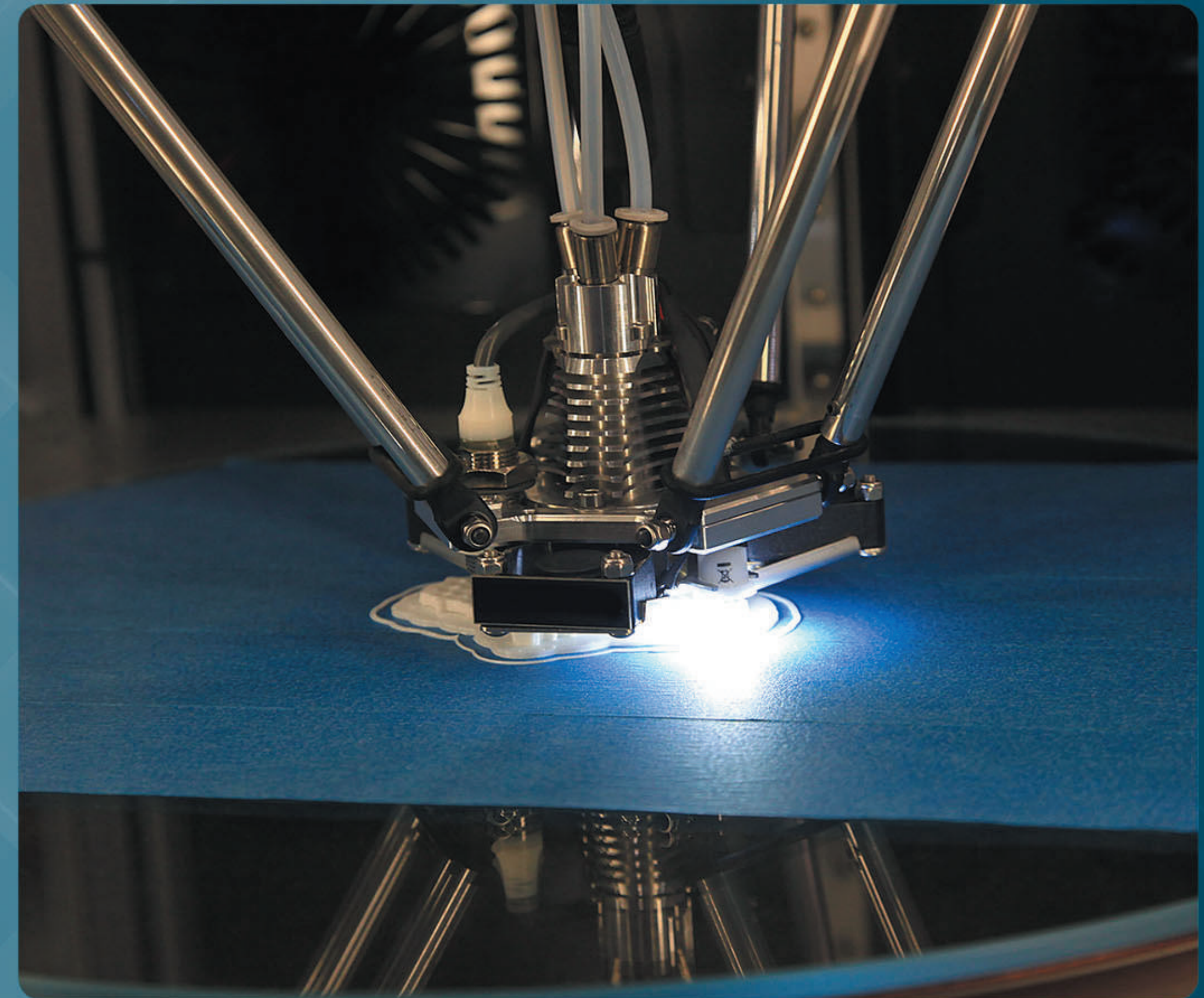
A previsibilidade do tratamento aumenta e, nos dias de hoje, previsibilidade tem conquistado muitos adeptos, até porque, quanto mais previsível, menor a possibilidade de erros ao longo do processo e maior a segurança do tratamento.

Com essa tecnologia é possível armazenar arquivos digitalmente, o que significa muito mais espaço no seu consultório. Um modelo de gesso, por exemplo, poderá ser descartado, pois a partir do arquivo digital é possível imprimir e reimprimir o modelo em quantas vezes for preciso.

Os materiais evoluíram muito, hoje temos disponíveis alguns que são mais biocompatíveis com o corpo humano. Os materiais mais utilizados para impressão 3D na odontologia são:

- **ABS (acrilonitrila butadieno estireno):** um plástico leve e resistente.
- **PLA (ácido polilático):** um polímero biodegradável.

A partir da impressão 3D, o profissional agrega valor ao seu trabalho, aumentando seu faturamento e com a possibilidade de conquistar ainda mais pacientes, pois é um diferencial.



O QUE ESPERAR DA IMPRESSÃO 3D?

Com os constantes avanços fica evidente que o uso dessa tecnologia já é uma realidade no dia a dia clínico dos profissionais em diferentes áreas da Odontologia. É uma tecnologia que tende a crescer cada vez mais, melhorando todos os aspectos do trabalho odontológico. Vale ressaltar a importância e a vasta aplicação da tecnologia na motivação do paciente, devido ao menor tempo de trabalho e à previsibilidade nos resultados.

Fontes:

Fernando Igai. Análise comparativa da acurácia de modelos impressos obtidos a partir de escaneamento intraoral. 2018.

Aline Dantas Diógenes Saldanha; Cassia Regina Albino de Lima; Libânia de Castro Alves; Nayra Isamara Nascimento da Silva; Jandenilson Alves Brígido; Rômulo Bomfim Chagas. O IMPACTO DA TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO 3D NO TRATAMENTO DE PACIENTES ODONTOLÓGICOS.





artwork

DENTAL LAB

19 3305.3706 | 19 3307.3702

contato@artworkdentallab.com.br

www.artworkdentallab.com.br