

Impressão 3D

EVANDRO ROBERTO MOTA

12/0116642

VINÍCIUS FERNANDES DE SOUZA

09/0135016

Sumário

▶ Introdução	Pg. 3
▶ História	Pg. 4
▶ Impressora 3D	Pg. 8
▶ Aplicações	Pg. 9
▶ Inovação	Pg. 20
▶ Futuro	Pg. 22
▶ Investimento	Pg. 23
▶ Referências	Pg. 24

Introdução

3

- ▶ Motivação
- ▶ O que é uma impressora 3D?
- ▶ Como funciona?



História

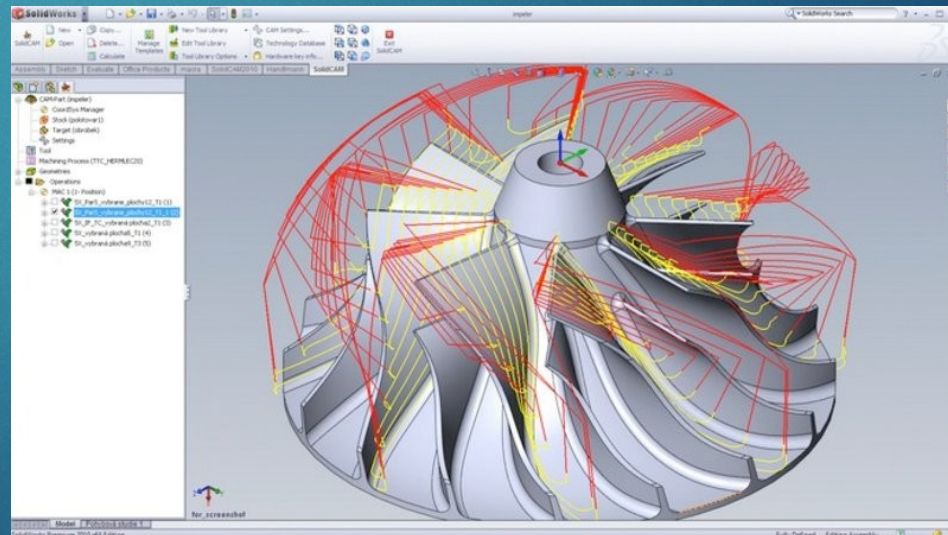
4

- ▶ 1949 – Máquinas Manuais e Produção com Hardware dedicado;
- ▶ 1952 – Primeira máquina CNC (Foco: Aeronaves);



Caminho da Inovação

- ▶ ~1958 – Automatically Programmed Tool (APT);
- ▶ 1970 – Aplicação de Microprocessadores e ROM;
 - ▶ Primeiro Desenvolvimento de ferramentas CAD (computer aided design);

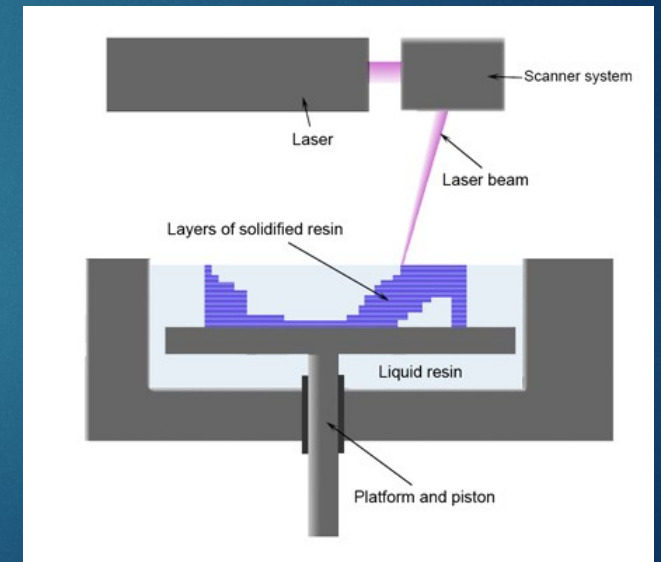
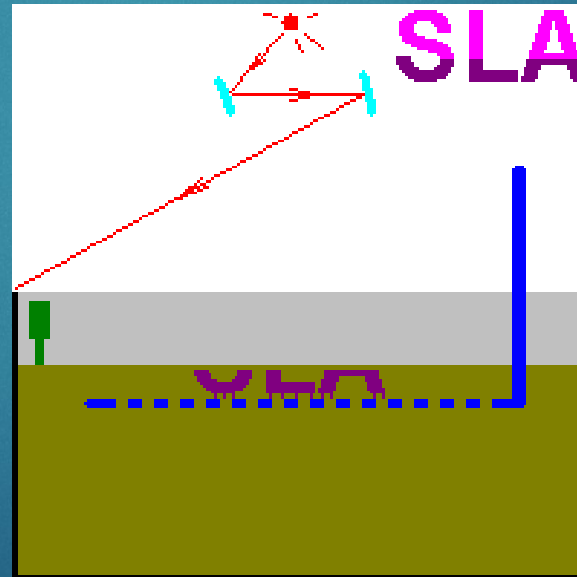
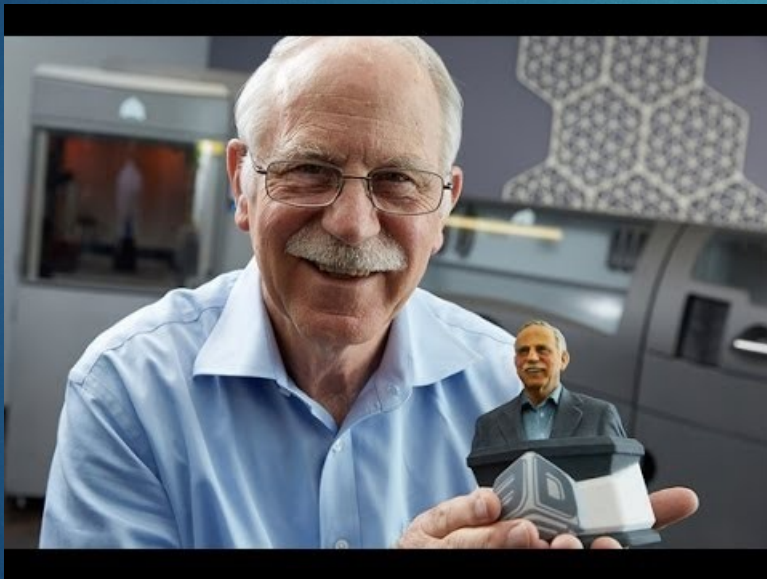


História

Caminho da Inovação

6

- ▶ 1982 – Chuck Hull inventa a impressora 3D
 - ▶ Processo de Estereo Litografia

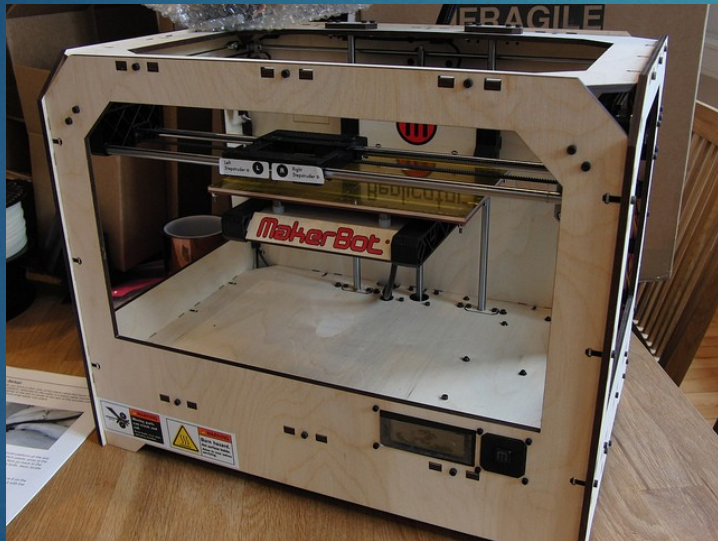


História

Caminho da Inovação

7

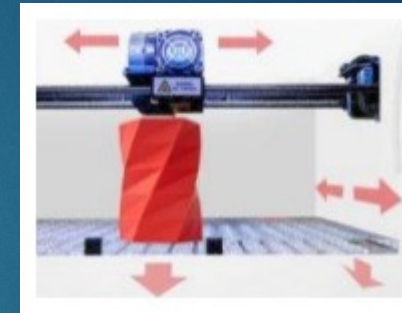
- ▶ 1992 – Primeira impressora construída por 3D Systems;
- ▶ Até hoje – Crescimento acelerado do uso de impressoras e das áreas de aplicação;



Impressora 3D

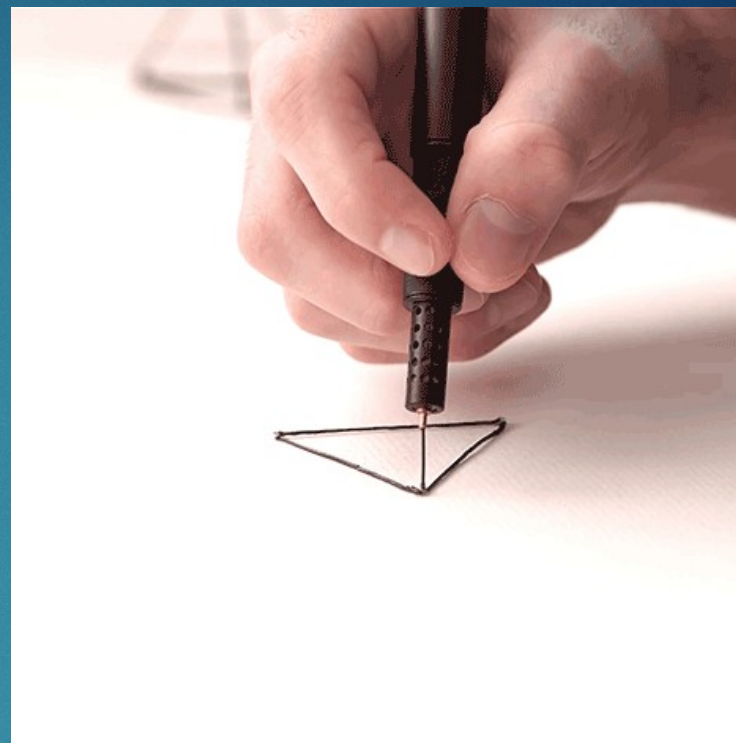
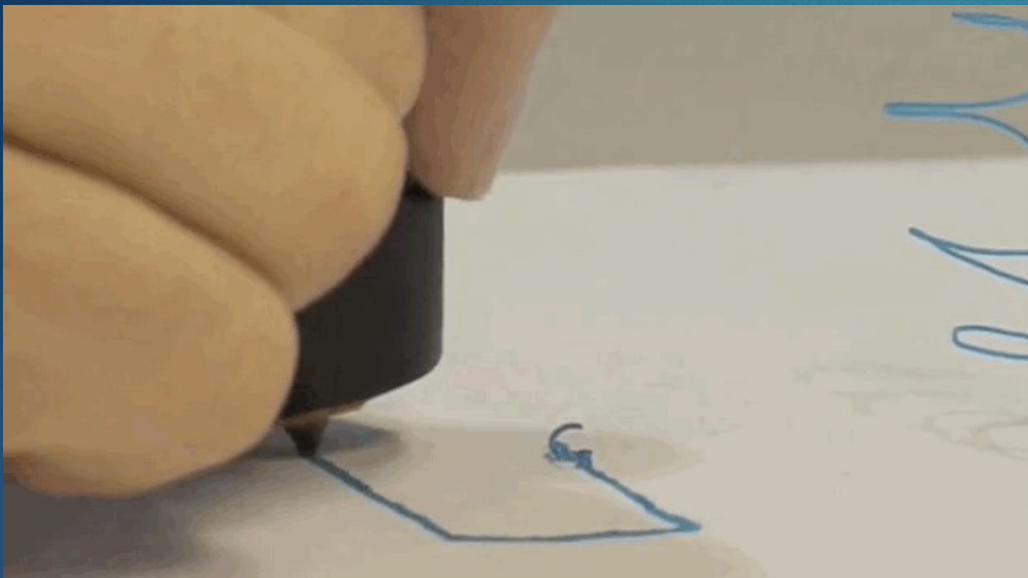
8

- ▶ Produção:
 - ▶ CAD – Projeto;
 - ▶ Análise de Código;
 - ▶ Vários processos de impressão:
 - ▶ Extrusion Deposition;
 - ▶ GMB – Granular Material Binding;
 - ▶ Lamination;
 - ▶ Photopolymerization;
 - ▶ Stereolithography;



Aplicações

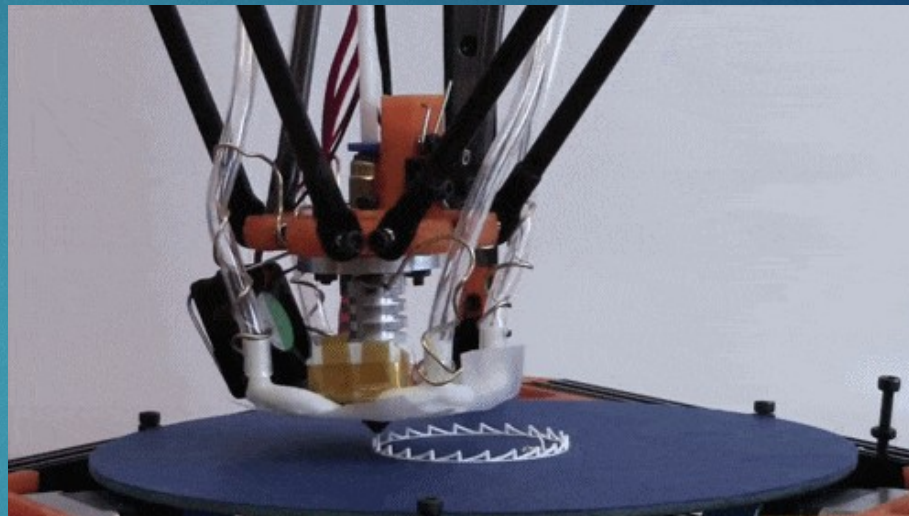
Caneta 3D



Aplicações

Móveis, modelos e maquetes

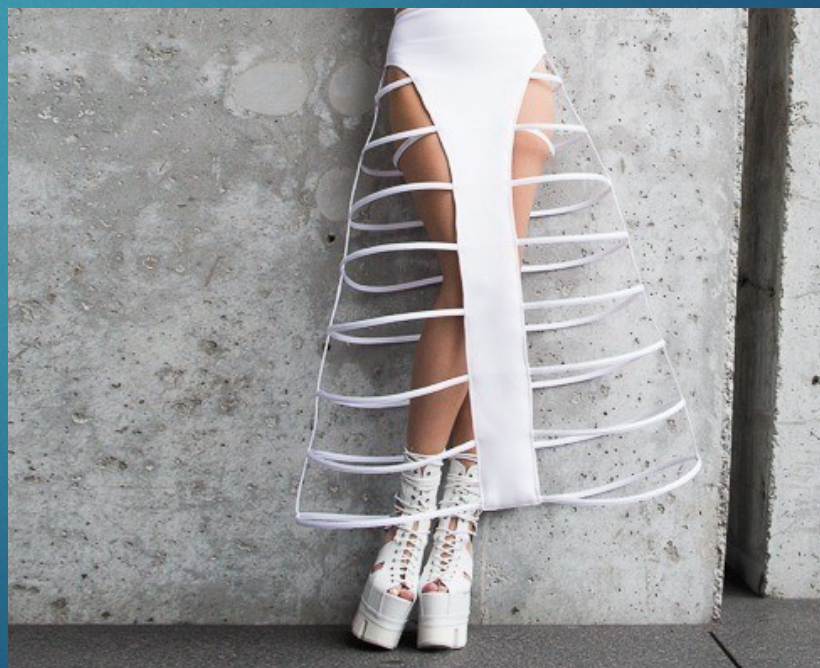
10



Aplicações

Industria Têxtil

11



Aplicações

Instrumentos Musicais

12



Aplicações

Indústria de Calçados

13



Aplicações

Proteses e Biomédica

14



Aplicações

Automóveis e veículos de forma geral

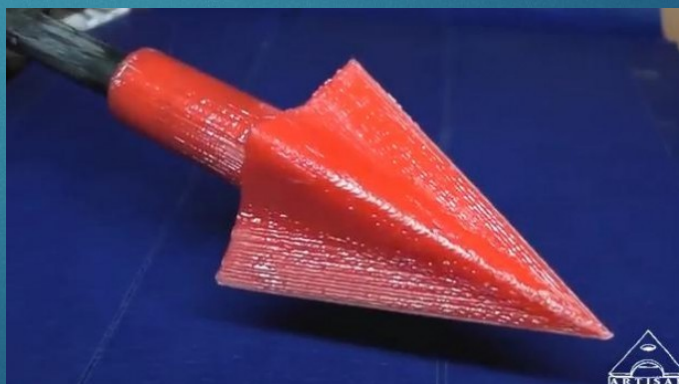
15



Aplicações

Armas

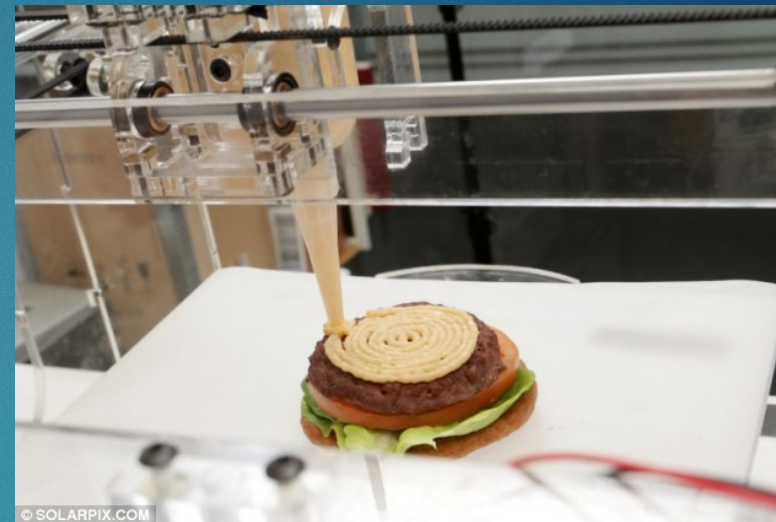
16



Aplicações

Indústria Alimentícia

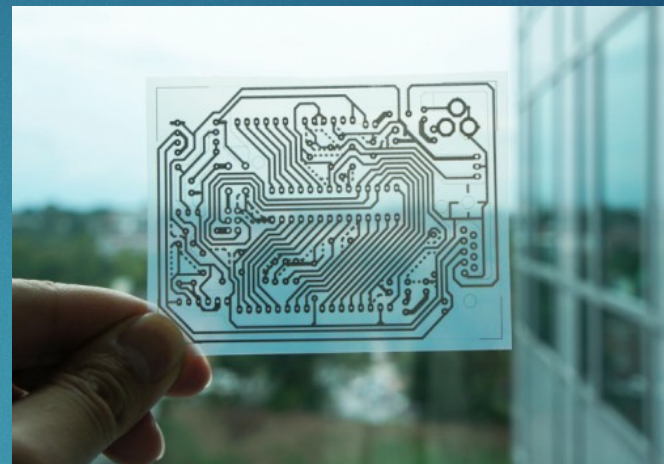
17



Aplicações

Variadas

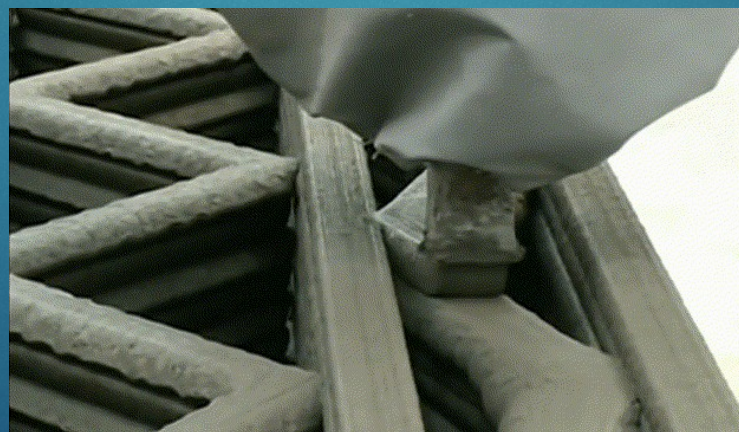
18



Aplicações

Variadas

19



Inovação

20

- ▶ Nova Perspectiva de Produção;
- ▶ Acessibilidade;
- ▶ Criatividade e Globalização de Ideias;
- ▶ Crescimento na produção e nas pesquisas utilizando essa tecnologia;

Prós	Contras
Rápido planejamento e design	Impressão é lenta
Processo "Clean"	Robustez de certos itens
Fácil de se usar	Compartilha entre os entusiastas o mesmo medo da Automação (Roubar empregos de certas pessoas)
Produtos Complexos com processos simples	Falta de controle da tecnologia, ocasionando mal uso (Ex: Fab. Armas)
Barateado comparado com outros processos	Impressoras 3D e materia prima ainda possuem preços altos em torno de 1300 Dolares
Fabricação de produtos diversos até para pessoas em locais remotos	

- ▶ Cada dia as impressoras se tornam mais baratas e potentes;
- ▶ Cada vez mais objetos podem ser reproduzidos por impressoras;
- ▶ Estudos já indicam o uso de impressoras 3D para criar órgãos sintéticos;
- ▶ Assim como computadores e impressoras comuns, tende-se a ter uma difusão e popularização das impressoras 3D na próxima década;

Dúvidas?

23



Qual o investimento?

24

Impressoras	\$	R\$
MAKERBOT REPLICATOR MINI COMPACT 3D PRINTER	1375	R\$ 3.506,25
MAKERBOT REPLICATOR DESKTOP 3D PRINTER	2899	R\$ 7.392,45
3Doodler 3D Printing Pen Pack	179,99	R\$ 458,97
XYZprinting Da Vinci 1.0 3D Printer	499,99	R\$ 1.274,97
Printrbot Simple Maker's Kit Model 14	336,72	R\$ 858,64
FlashForge Creator 3D Printer	977	R\$ 2.491,35
Materiais		
HATCHBOX 1.75mm Black ABS 3D Printer...	20,96	R\$ 53,45
Filament Outlet Black PLA 1.75mm 3D P...	22,5	R\$ 57,38
Octave 4 Color Red-Green-Blue-Yellow	42,95	R\$ 109,52

Referências

25

- ▶ <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2014/04/descubra-como-surgiu-impressora-3d.html>
- ▶ <http://revolucao-3d.blogspot.com.br/2014/01/impressoras-3d-revolucao-nova-industrial.html>
- ▶ [https://tecnoblog.net/132314/impressoras-3d-bem-ou-mal /](https://tecnoblog.net/132314/impressoras-3d-bem-ou-mal/)
- ▶ http://en.wikipedia.org/wiki/3D_printing
- ▶ <http://store.makerbot.com/replicator-mini>
- ▶ <http://pt.slideshare.net/vijay2212/3-d-printer-34507283?related=1>
- ▶ <http://pt.slideshare.net/UXTrendspotting/3-d-printing-26045823>
- ▶ <http://pt.slideshare.net/asertseminar/3d-printing-32339682>
- ▶ [http://www.blogdacomunicacao.com.br/impressora-3d-uma-possivel-vila-da-historia /](http://www.blogdacomunicacao.com.br/impressora-3d-uma-possivel-vila-da-historia/)
- ▶ <http://www.tecmundo.com.br/impressora-3d/65299-veja-so-menor-impressora-3d-mun>