

Impressão 3D

Laureana Stelmastchuk Benassi Fontolan

lfontolan@cti.gov.br

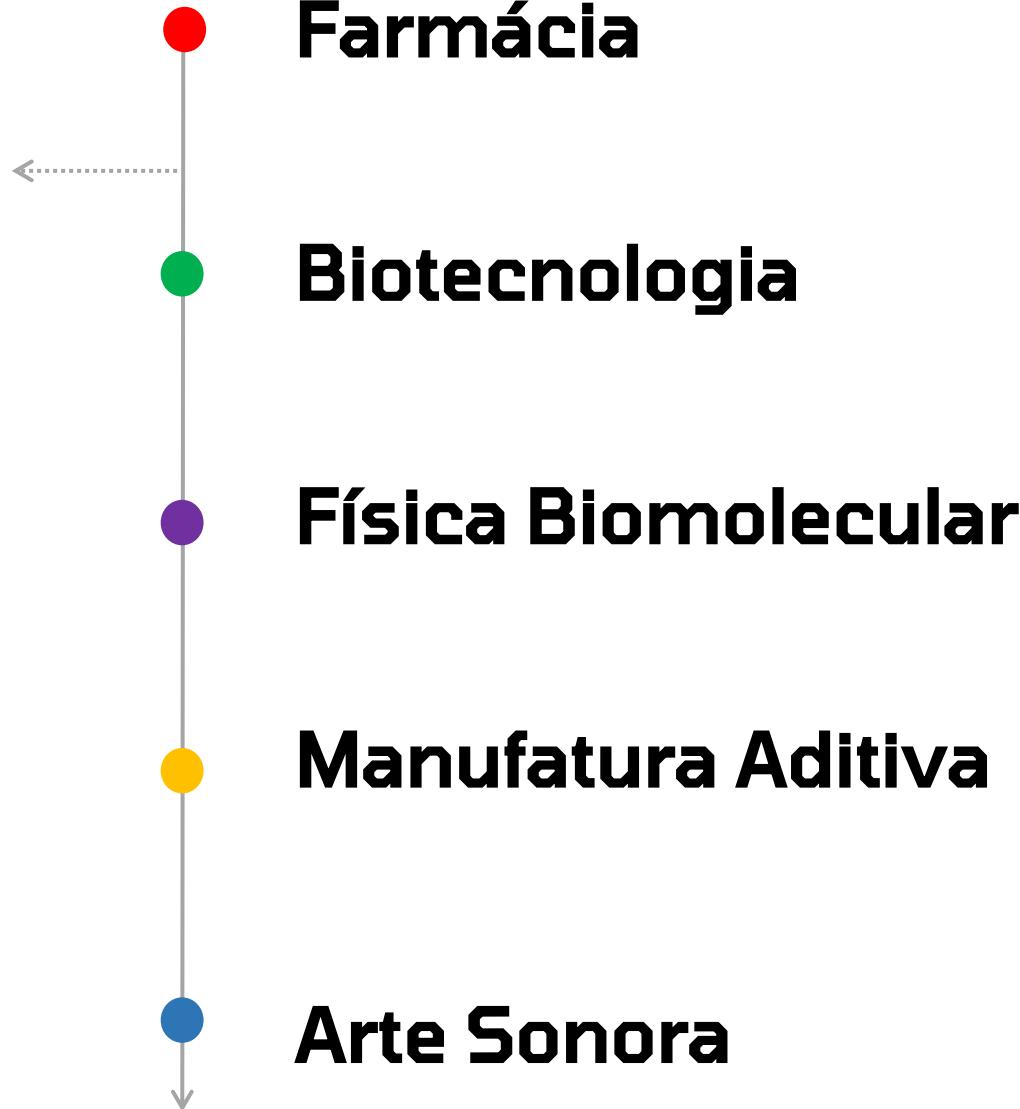
laure.stelmastchuk@gmail.com

Áreas de conhecimento

- 
- **Farmácia**
 - **Biotecnologia**
 - **Física Biomolecular**
 - **Manufatura Aditiva**
 - **Arte Sonora**

Áreas de conhecimento

Software/hardware Livre,
Bioinformática, Eletrônica



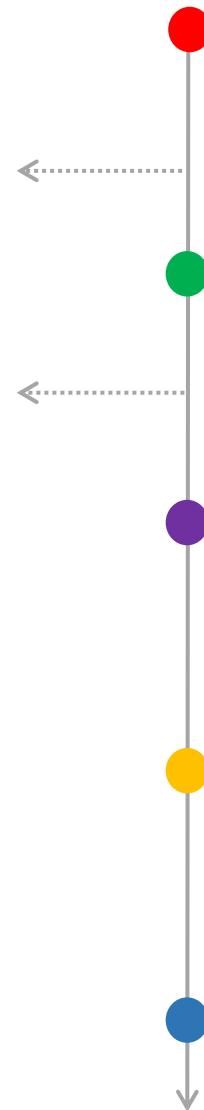
Áreas de conhecimento

Software/hardware Livre,
Bioinformática, Eletrônica

Automação de Lab

Manufatura Aditiva

Divulgação Científica



Farmácia

Biotecnologia

Física Biomolecular

Manufatura Aditiva

Arte Sonora

Áreas de conhecimento

Software/hardware Livre,
Bioinformática, Eletrônica

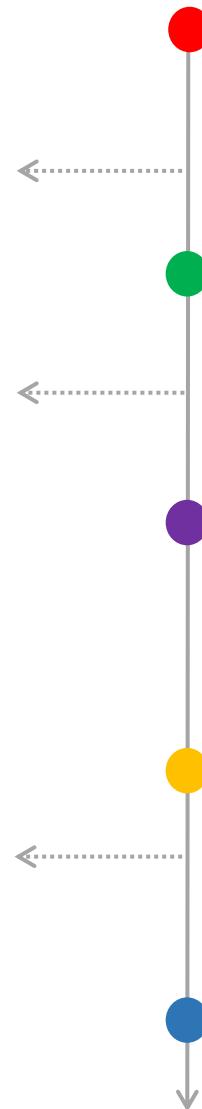
Automação de Lab

Manufatura Aditiva

Divulgação Científica

Gravação de Campo

Paisagem Sonora



Farmácia

Biotecnologia

Física Biomolecular

Manufatura Aditiva

Arte Sonora

Interdisciplinariedade

Transdisciplinariedade

???

Como explicar o que eu faço nesse contexto?

CTI RENATO ARCHER
Unidade de pesquisa do
Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações

Programa de Capacitação Institucional
PCI-DA

LAprint, Biofabricação e Sistemas Ciberfísicos

Laboratórios Abertos



LAmina

Laboratório aberto
de fabricação micro
e nano

LApacS

Laboratório aberto
de empacotamento
e integração de
sistemas

LAprint

Laboratório aberto
de impressão 3D

LAimage

Laboratório aberto
de imageamento
em micro-
nanoeletrônica

LAfoto

Laboratório aberto
de energia
fotovoltaica

LAsupport

Laboratórios abertos de
apoio

<https://www1.cti.gov.br/colab/language/pt-br/index.html>

Laboratórios Abertos

LAmina
Laboratório aberto de fabricação micro e nano

LAPACS
Laboratório aberto de empacotamento e integração de sistemas

LAprint
Laboratório aberto de impressão 3D

LAimage
Laboratório aberto de imageamento em micro-nanoeletrônica

LAfoto
Laboratório aberto de energia fotovoltaica

LASupport
Laboratórios abertos de apoio

<https://www1.cti.gov.br/colab/language/pt-br/index.html>

MANUFATURAS

SUBTRAÇÃO

MOLDAGEM

CONFORMAÇÃO

UNIÃO

DIVISÃO

ADIÇÃO

FABRICAÇÃO DIGITAL

MANUFATURA ADITIVA

PROTOTIPAGEM RÁPIDA

IMPRESSÃO 3D

MODELO 3D (CAD)

FATIAMENTO (CAM)

FABRICAÇÃO

PÓS-PROCESSO

MODELO 3D (CAD)

Como obter modelos digitais?

Técnicas de varredura 3D

Modelagem

Bases de Dados

MUITOS SOFTWARES DE MODELAGEM!

Várias extensões (.stl .obj .dae ...)

MODELO 3D (CAD)

Thingiverse DASHBOARD EXPLORE LEARN CREATE You

 **Quilling "Swan"**
by TanyaAkinora, published Feb 19, 2016



A detailed 3D model of a swan, intricately designed using quilling techniques. The swan is primarily white with black outlines, featuring a long neck and a red beak. It is shown from a three-quarter perspective, facing left.





 DOWNLOAD THIS THING!

 CUSTOMIZE

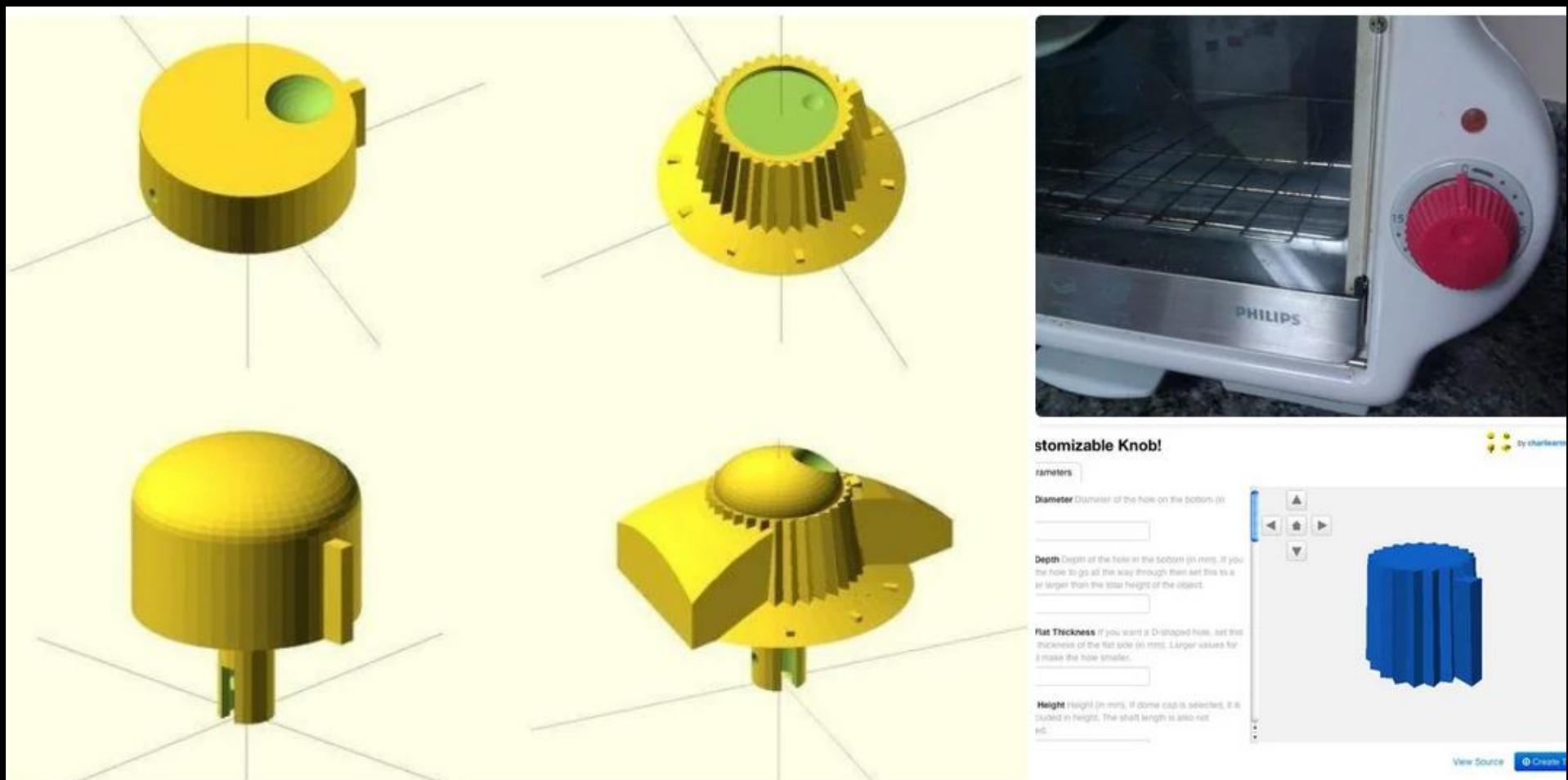
 TOOLS & UTILITIES

Thing Details Thing Files Apps 29 Comments 3 Made 191 Collections 1 Remixed

MODELO 3D (CAD)

COMO ENCONTRAR?

COISO, TREQUINHO, BIRINAITE



MODELO 3D (CAD)

Thingiverse DASHBOARD EXPLORE LEARN CREATE You

Quilling "Swan"

by TanyaAkinora, published Feb 19, 2016



License

Quilling "Swan" by TanyaAkinora is licensed under the Creative Commons - Attribution - Non-Commercial license.

Give a Shout Out

If you print this Thing and display it in public proudly give attribution by printing and displaying this tag.

 Print Thing Tag

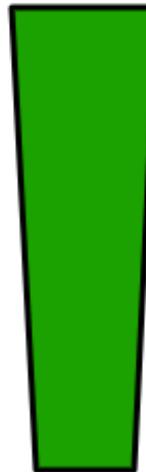




DOWNLOAD THIS THING! **CUSTOMIZE** **TOOLS & UTILITIES**

Thing Details Thing Files Apps 29 Comments 3 Made 191 Collections 1 Remixed

MOST OPEN



CC0



BY



BY



SA



BY



ND



BY



NC



BY



NC



SA



BY



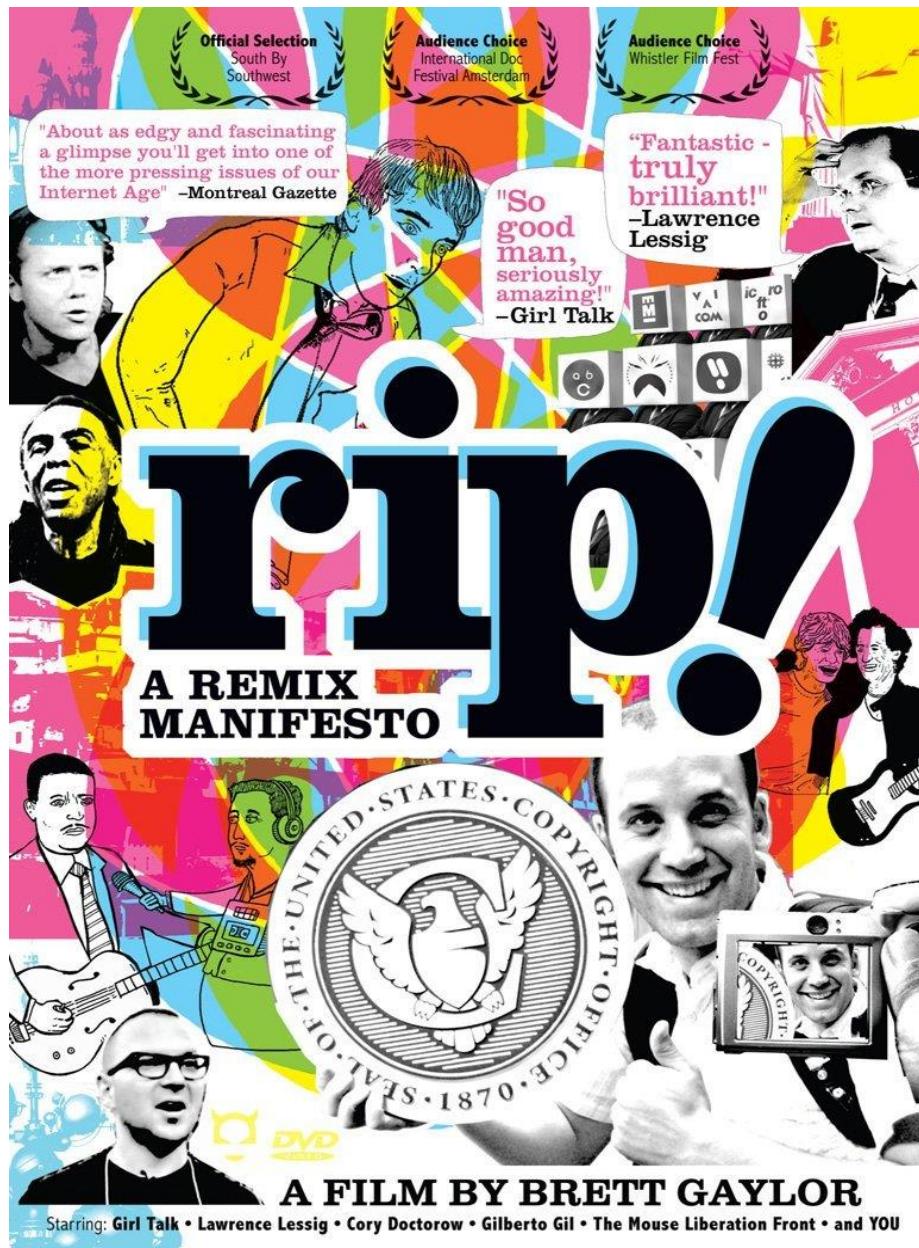
NC



ND

LEAST OPEN

<https://creativecommons.org/examples/>



W RAMACH CYKLU „KULTURA 2.0”

zapraszamy na premierę dokumentu o wpływie praw autorskich na kulturę

GOOD COPY, BAD COPY



GOŚĆ SPOTKANIA
REZYSER FILMU
HENRIK MOLTKE (DK)

wstęp wolny

6 listopada 2007, godzina 18.00, Klubokawiarnia Chłodna 25

kultura20.blog.polityka.pl pwa.gov.pl

organizator
imprezy:

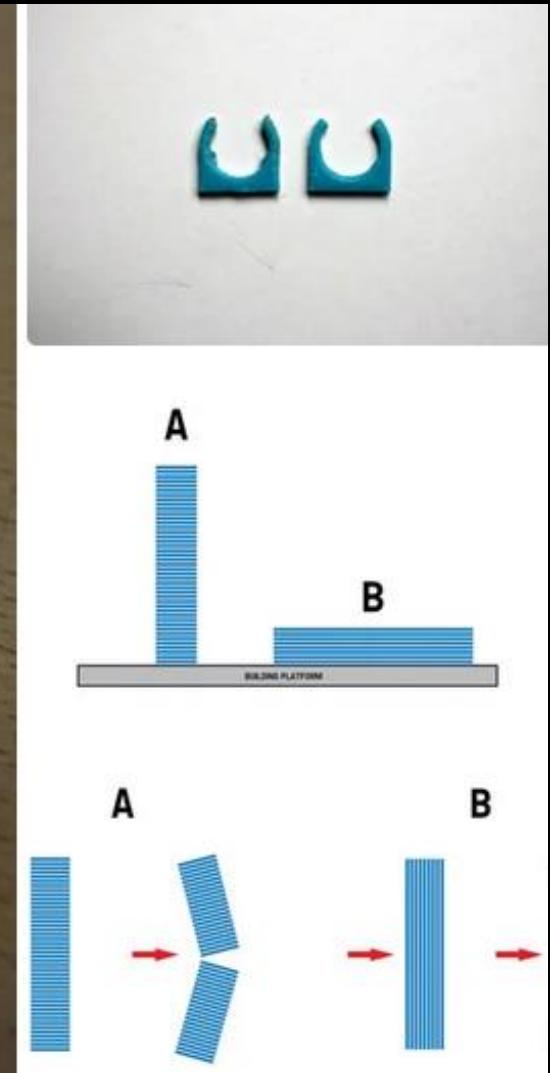


POLSKIE
WYDAWNICTWO
AUDIOWIZUALNE



* chłodna 25

FATIAMENTO (CAM)



<https://www.instructables.com/id/Fixing-the-stuff-around-you-with-a-3D-printer/>

Uma extensão : .gcode

TECNOLOGIAS DE MANUFATURA ADITIVA

FDM/FFF

SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS

POLYJET

SLS

EBM

BIOIMPRESSÃO

FDM/FFF

EXTRUSÃO DE FILAMENTO

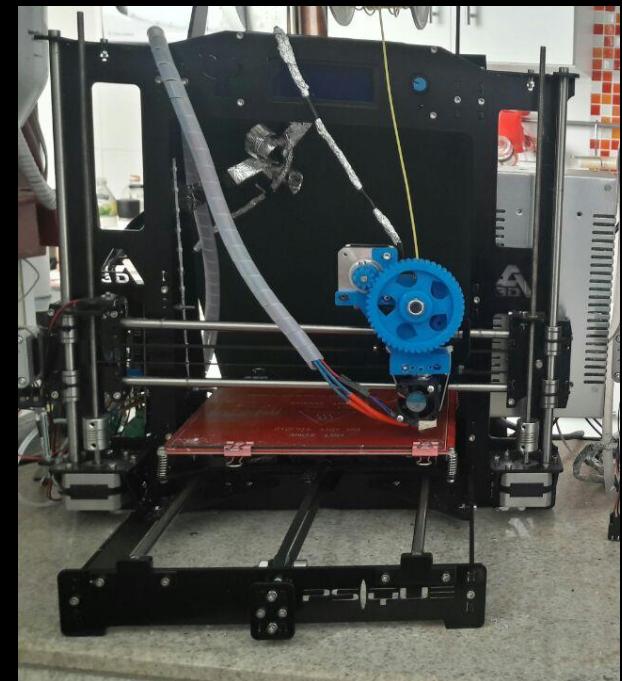
SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS

POLYJET

SLS

EBM

BIOIMPRESSÃO



FDM/FFF

EXTRUSÃO DE FILAMENTO

SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS

POLYJET

FOTOPOLIMERIZAÇÃO

SLS

EBM

BIOIMPRESSÃO



FDM/FFF

EXTRUSÃO DE FILAMENTO

SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS

POLYJET

FOTOPOLIMERIZAÇÃO

SLS

SINTERIZAÇÃO A LASER

EBM



BIOIMPRESSÃO

FDM/FFF

EXTRUSÃO DE FILAMENTO

SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS

POLYJET

FOTOPOLIMERIZAÇÃO

SLS

SINTERIZAÇÃO A LASER

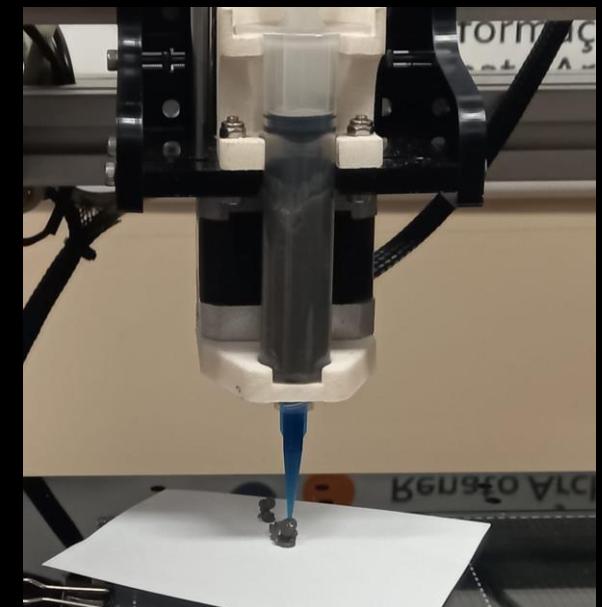
EBM

FUSÃO COM FEIXE DE ELÉTRONS

BIOIMPRESSÃO



FDM/FFF
EXTRUSÃO DE FILAMENTO
SLA/DLP/LCD/2 FÓTONS
POLYJET
FOTOPOLIMERIZAÇÃO
SLS
SINTERIZAÇÃO A LASER
EBM
FUSÃO COM FEIXE DE ELÉTRONS
BIOIMPRESSÃO
GÉIS E PASTAS



E MUITAS OUTRAS TECNOLOGIAS!!

FDM

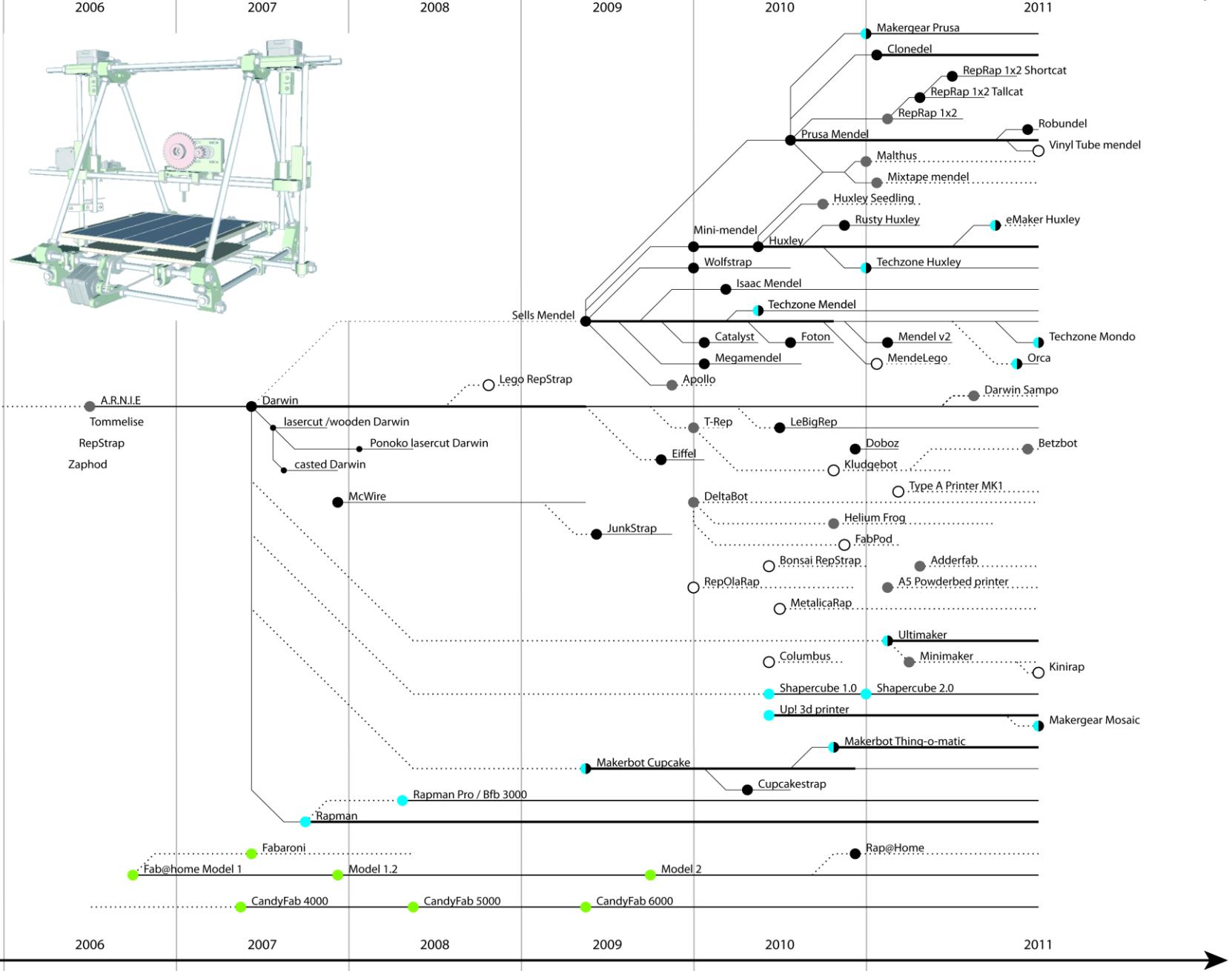
Fused Deposition Modeling

FFF

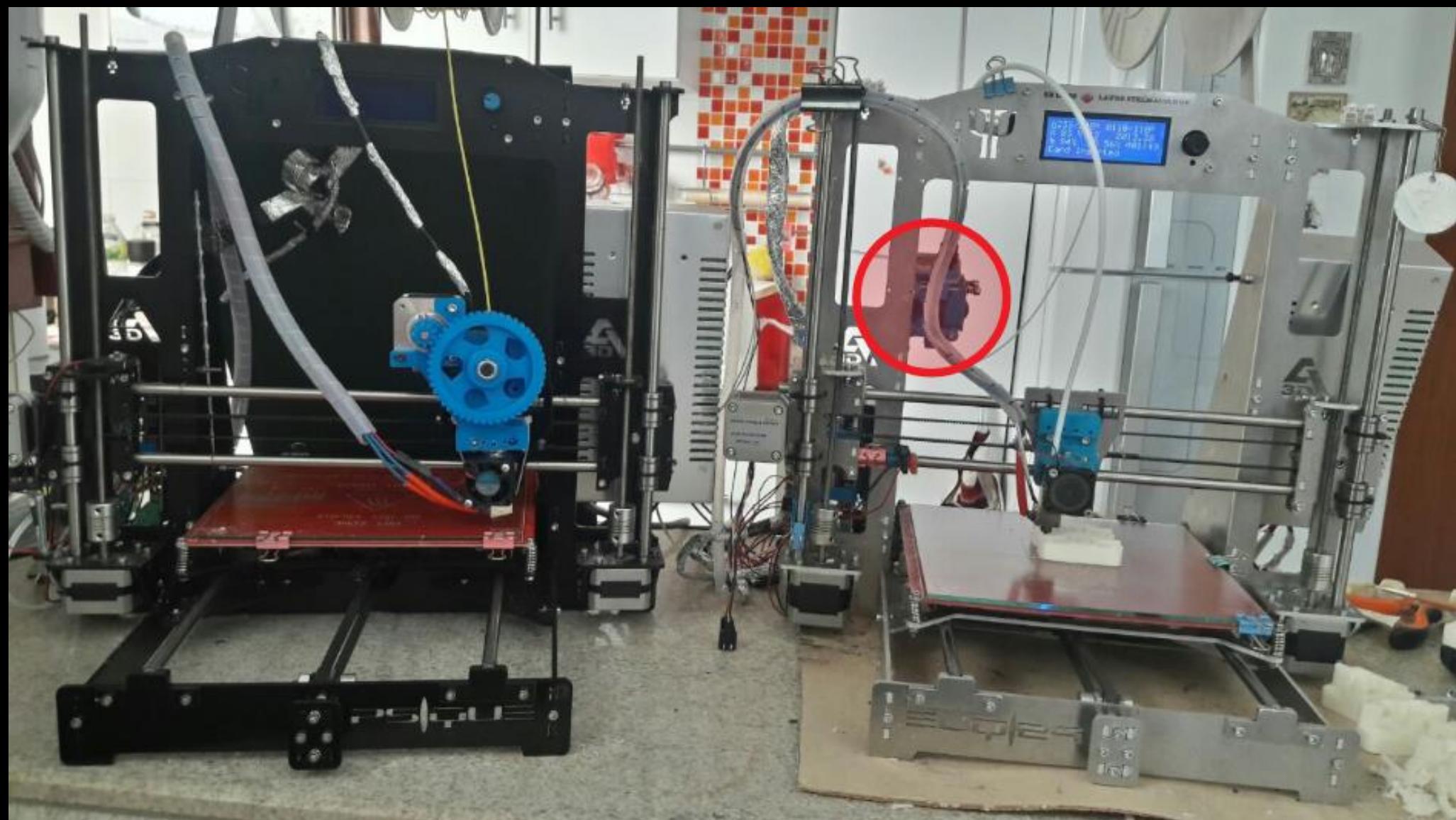
Fused Filament Fabrication

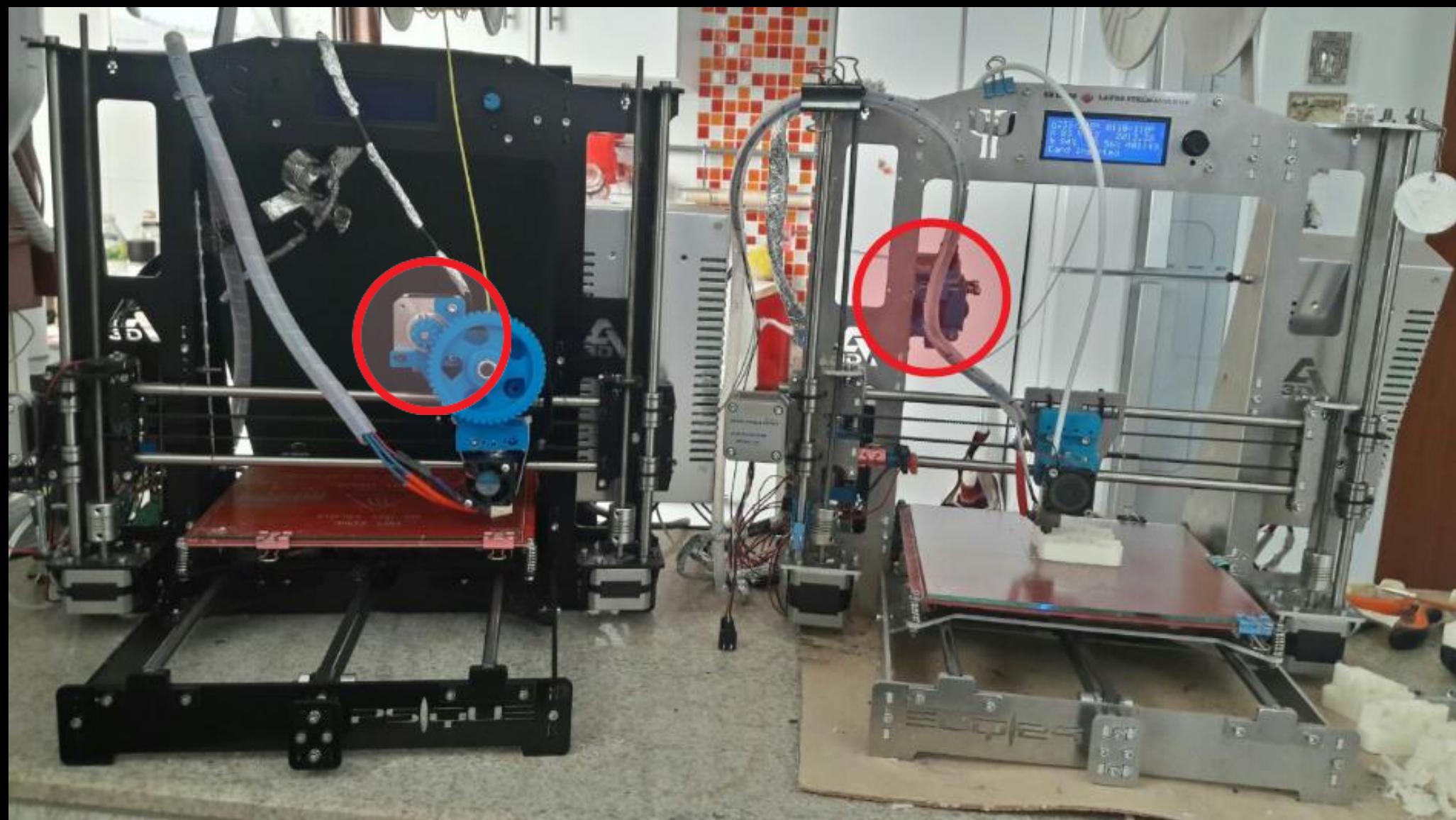
RepRap Family Tree

V2.9 (06-06-2011)



Emmanuel Gilloz





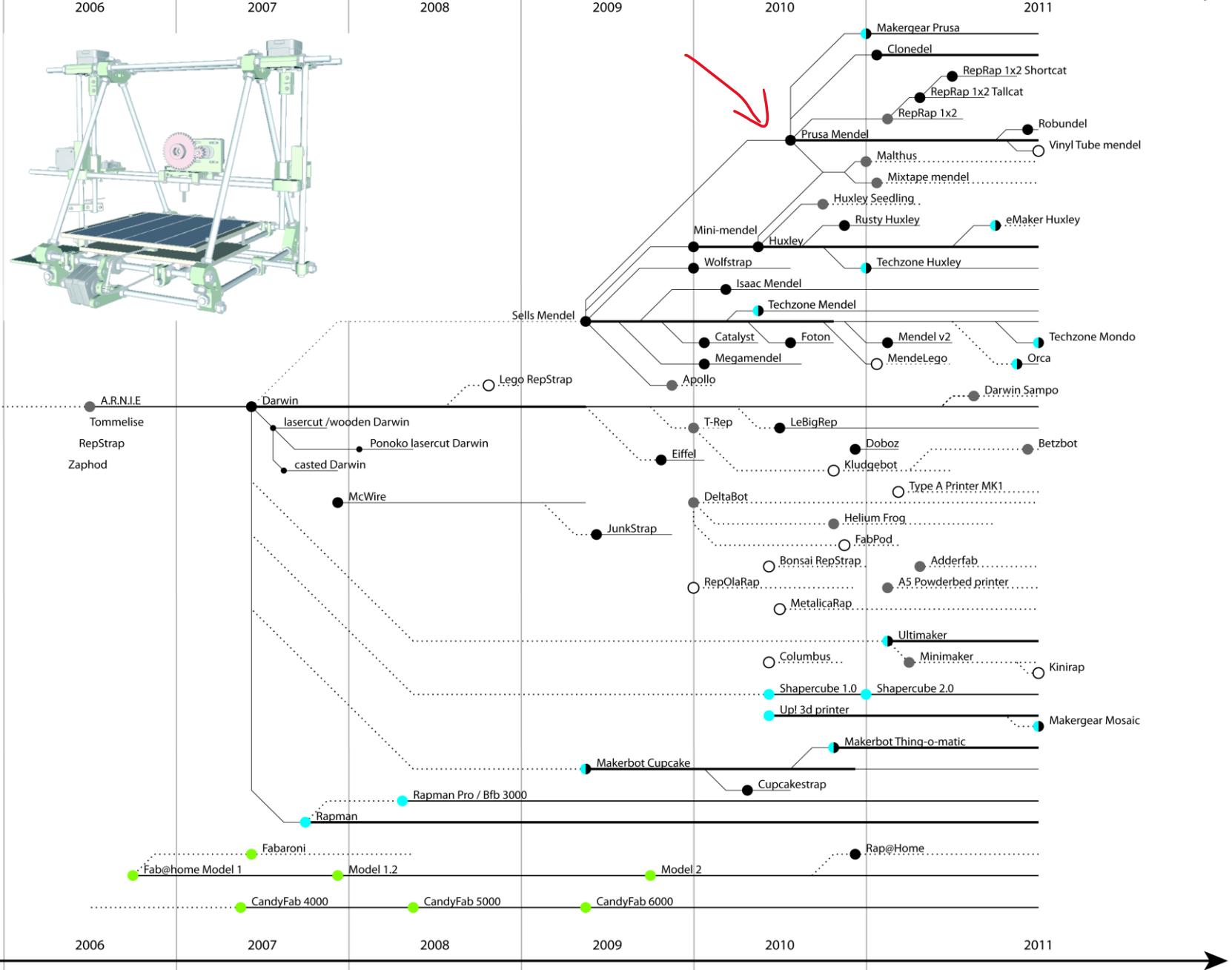


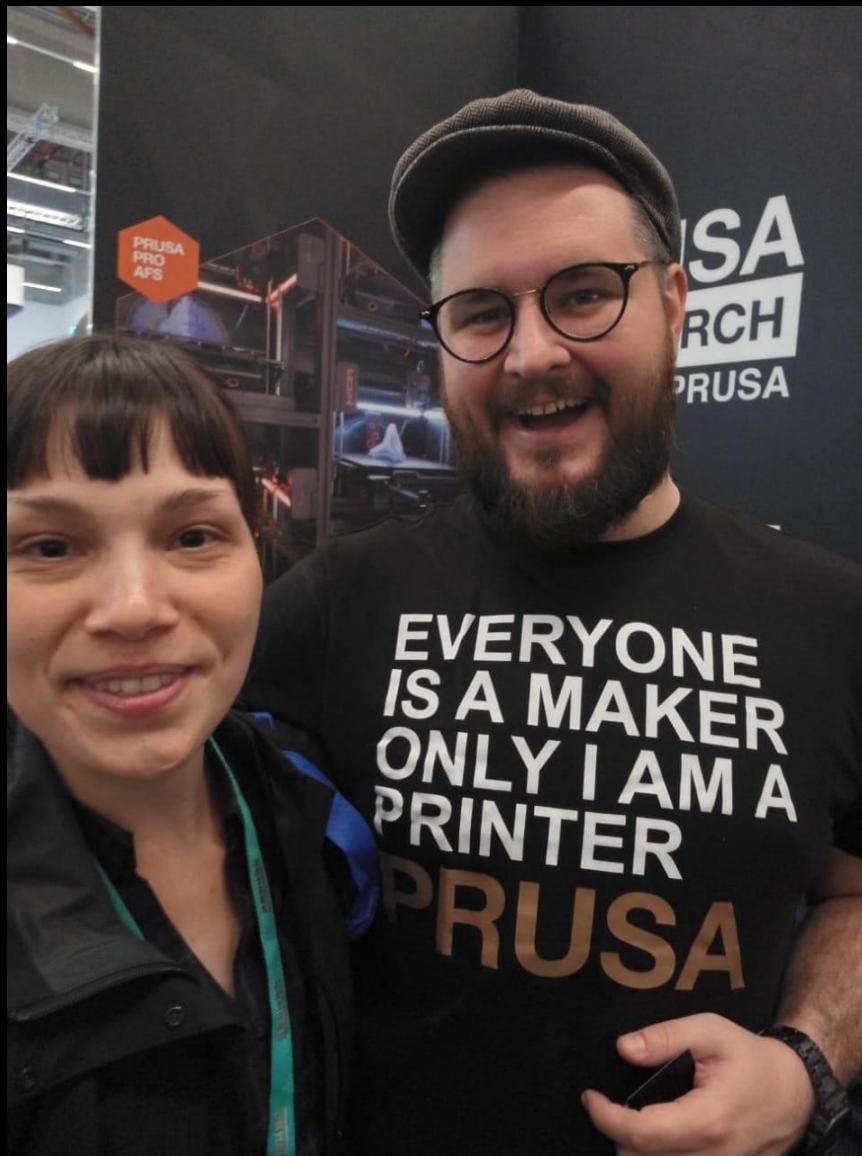




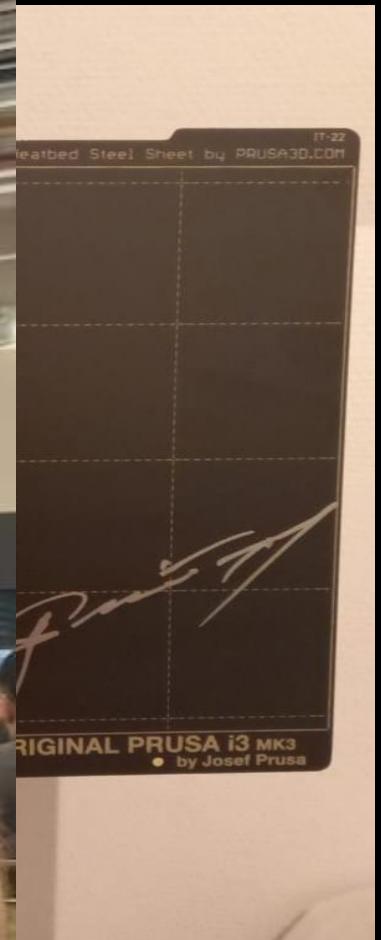
RepRap Family Tree

V2.9 (06-06-2011)





FORMNEXT 2022



INEXT 2022

APLICAÇÕES E RECORDAÇÕES :)

Divulgação Científica

30 de maio de 2019

Alunos da E.E Prof^a Maria Ramos visitam IFSC/USP e testam experimentos



Cerca de trinta alunos dos ensinos fundamental e médio da E.E Prof^a Maria Ramos, localizada no Bairro Vila Boavista, em São Carlos, visitaram os laboratórios do IFSC/USP localizados na Área – 2 do Campus USP de São Carlos. Acompanhados por seus professores, os jovens tiveram a oportunidade de seguir atentamente as explicações dadas pelo docente e pesquisador de nosso Instituto, Prof. Dr. Otávio Thiemann, na área de Biologia Estrutural. Posteriormente divididos em grupos, os jovens foram orientados em diversos experimentos que integram o projeto “BIOTA/FAPESP – Diversidade de amebas de vida livre no Rio Monjolinho”, com a supervisão da aluna de pós-doutorado de nosso Instituto, Natália Belini, e por Witer Coelho, aluno de mestrado, sob coordenação de Otávio Thiemann.

Lançado em março de 1999, o objetivo do Programa FAPESP de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade (BIOTA-FAPESP) é conhecer, mapear e analisar a biodiversidade, incluindo a fauna, a flora e os microrganismos, mas, também, avaliar as possibilidades de exploração sustentável de plantas ou de animais com potencial econômico e subsidiar a formulação de políticas de conservação dos remanescentes florestais.

Amebas de vida livre (AVL)

são protistas de ampla distribuição ambiental, desde amostras de água doce a amostras de solo. Os gêneros *Naegleria*, *Acanthamoeba*, *Sappinia* e *Balamuthia* atribuem destaque ao grupo devido às encefalites causadas em seres humanos, normalmente relatadas pós-mortem, uma vez que as doenças frequentemente são fatais.

O conhecimento sobre a biodiversidade das AVL em geral e a incidência dos gêneros patogênicos no Brasil são ainda pouco elucidados. Neste sentido, esta pesquisa tem o intuito de identificar a ocorrência ambiental de AVL em cinco sítios de coleta no Rio Monjolinho, em São Carlos.

Este projeto busca o adequamento ao programa BIOTA-FAPESP por investigar a biodiversidade de AVL no Rio Monjolinho, com potencial para contribuição na saúde pública, se detectadas espécies



Divulgação Científica



Ciências Exatas e da Terra | Laureana Fontolan - Prêmio Vídeo Pós-Graduação USP

125 visualizações • 3 de out. de 2019

125

0

COMPARTELHAR

SALVAR

...



Pró-Reitoria de Pós-Graduação - USP

4,41 mil inscritos

INSCRITO



Divulgação Científica



CDCC USP São Carlos

Divulgação Científica

Pequenas cientistas – UFSCar Sorocaba



CDCC USP São Carlos

Divulgação Científica

LIMITES DA LUCIDEZ

O projeto visa proporcionar um debate a respeito dos diferentes tipos de demências – culminando no Alzheimer, de forma a esclarecer dúvidas, romper com tabus, ressignificar a forma de encarar tal assunto. Serão palestras, bate-papos, espetáculos, performances, oficinas e diversas atividades que desenvolverão a temática.



A photograph of a young woman with long brown hair, wearing a dark blue ribbed sweater, sitting at a desk. In front of her are two large, spherical molecular models of viruses. The model on the left is primarily blue with red internal structures, while the one on the right is primarily purple with blue internal structures. A Dell laptop is open on the desk behind her. The background is a plain white wall. On the far left edge of the slide, there is a small vertical text "Divulgação" and a left-pointing arrow icon. On the far right edge, there is a right-pointing arrow icon.

< Divulgação >

20

Divulgação Científica

LIMITES DA LUCIDEZ

O projeto visa proporcionar um debate a respeito dos diferentes tipos de demências – culminando no Alzheimer, de forma a esclarecer, romper com tabus, ressignificar a forma de encarar tal assunto. Através de palestras, bate-papos, espetáculos, performances, oficinas e outras atividades que desenvolverão a temática.

A photograph of a young woman with long brown hair, wearing a blue ribbed sweater, sitting at a desk and looking down at a laptop screen. The laptop has a Dell logo. In the foreground, there is a colorful, spherical object with red, blue, and purple patterns, resembling a molecular model or a virus. The background is a plain white wall.

A photograph of a young woman with long brown hair, wearing a blue ribbed sweater, sitting at a desk and looking down at a laptop screen. The laptop has a Dell logo. In the foreground, there is a colorful, spherical object with red, blue, and purple patterns, resembling a molecular model or a virus. The background is a plain white wall.

Divulgação

20



Divulgação Científica

LIMITES DA LUCIDEZ

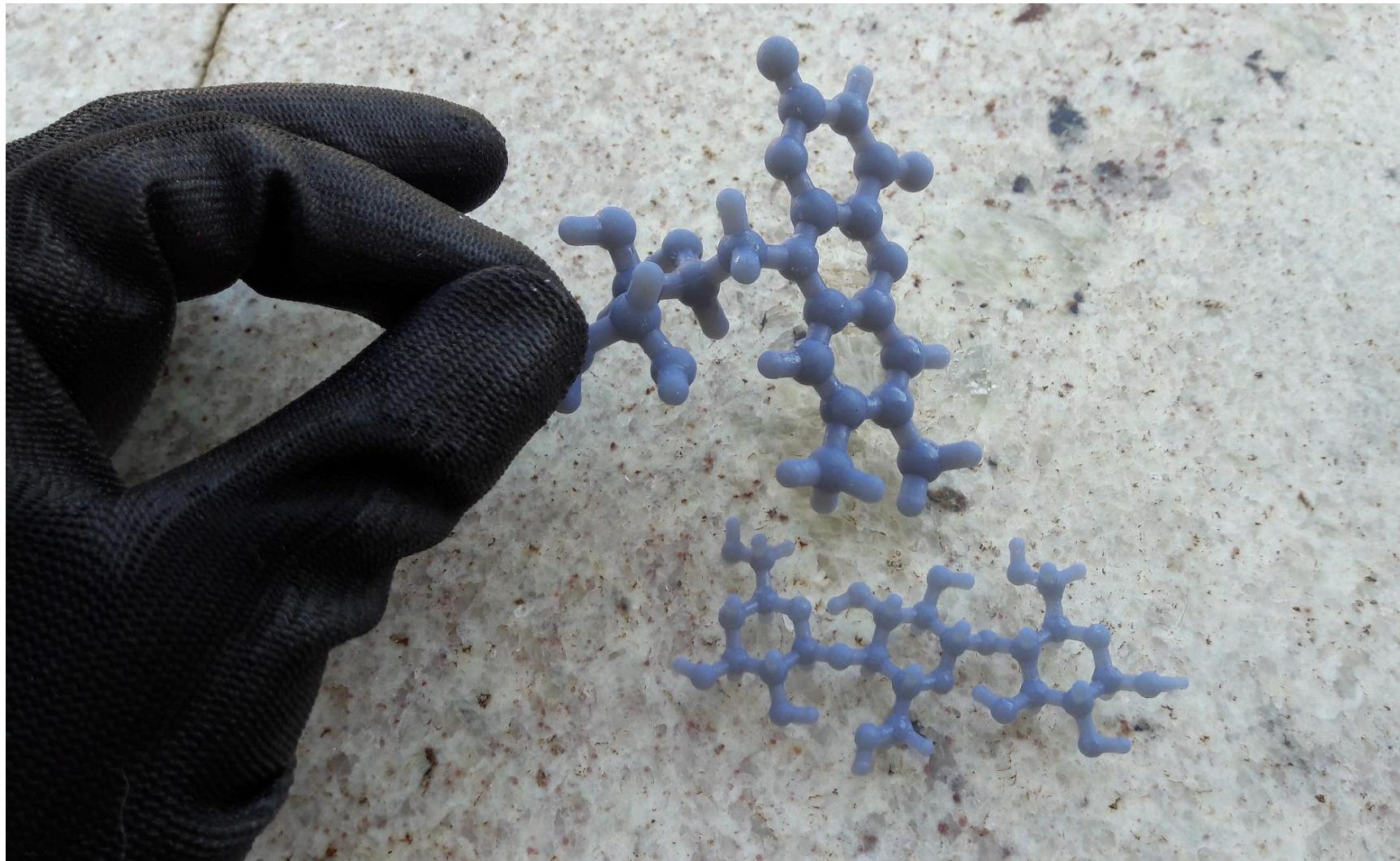
O projeto visa proporcionar momentos de diversão e interação para pessoas com demências – culminando no desenvolvimento de um projeto que possa ser usado em casas de repouso, romper com tabus, ressignificando a vida das pessoas com demência. O projeto é resultado de palestras, bate-papos, especialmente atividades que desenvolve o pensamento crítico e a criatividade.

Divulgação

20



Fotopolimerização



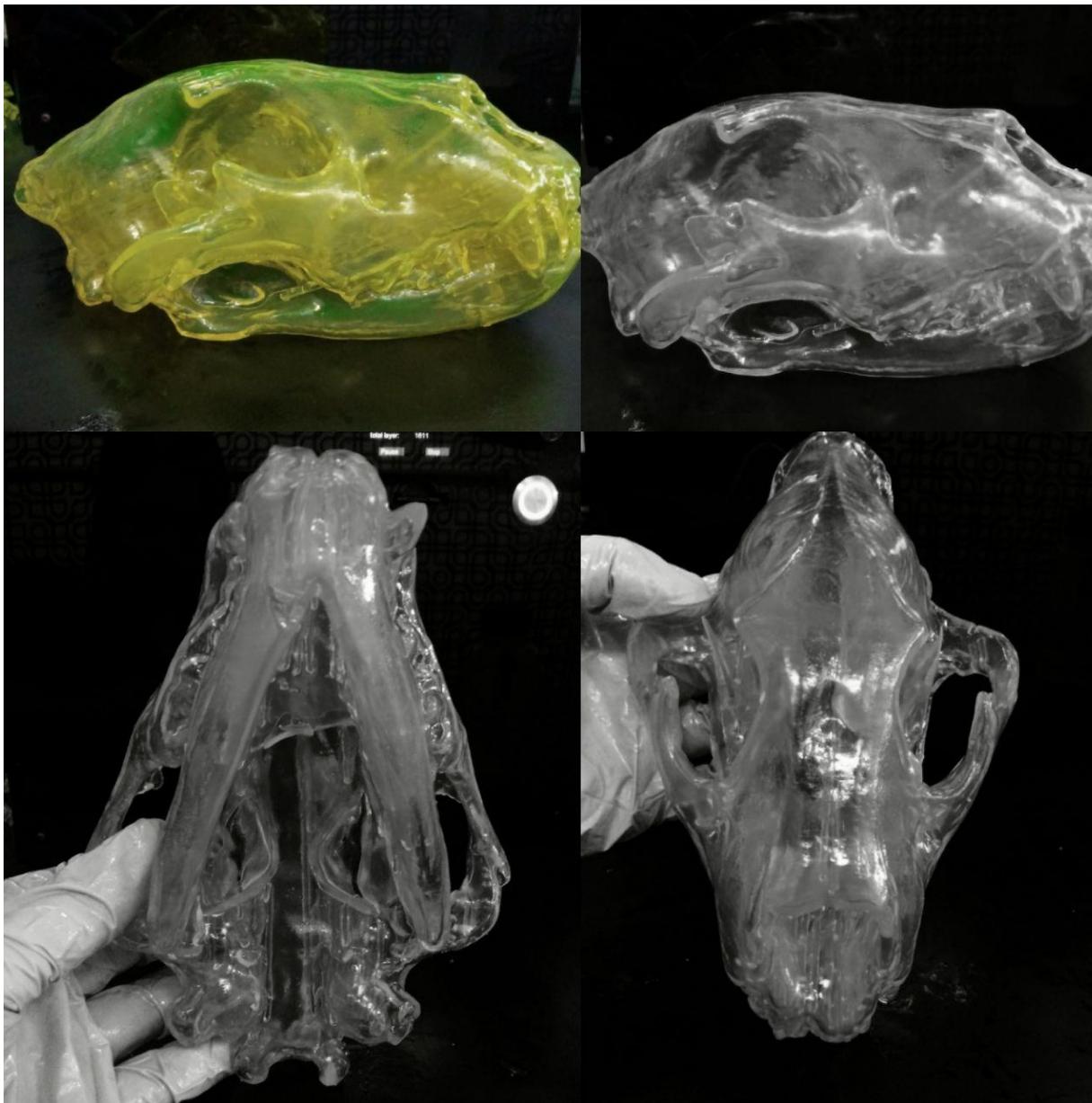
Fotopolimerização



Fotopolimerização



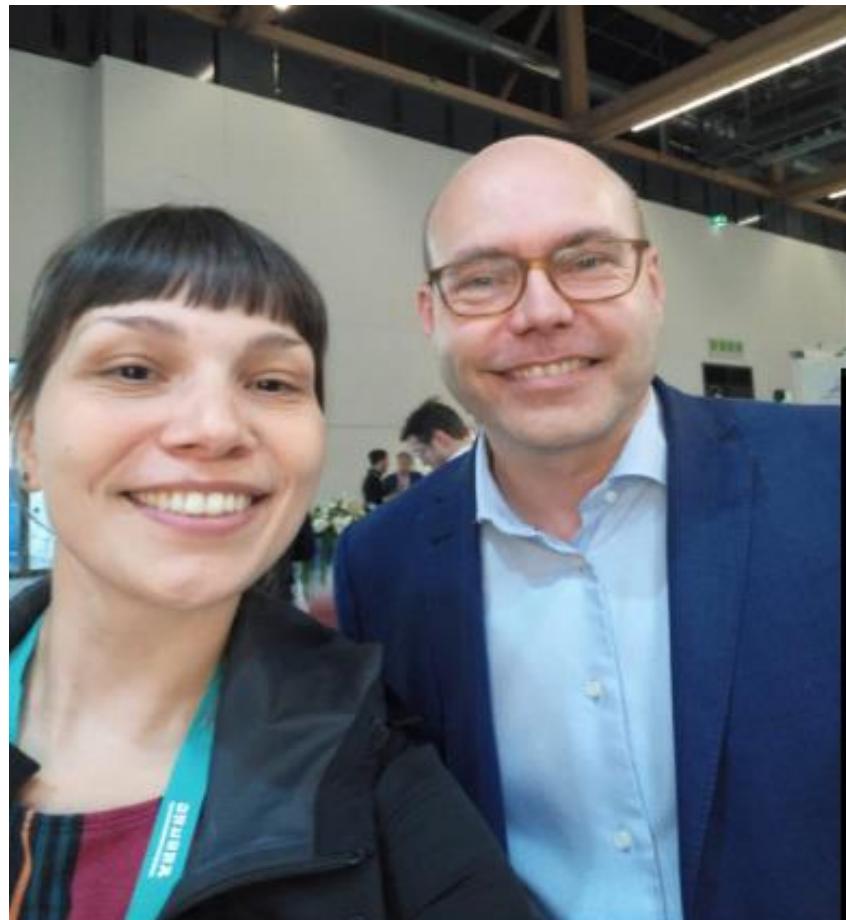
Fotopolimerização



Fotopolimerização



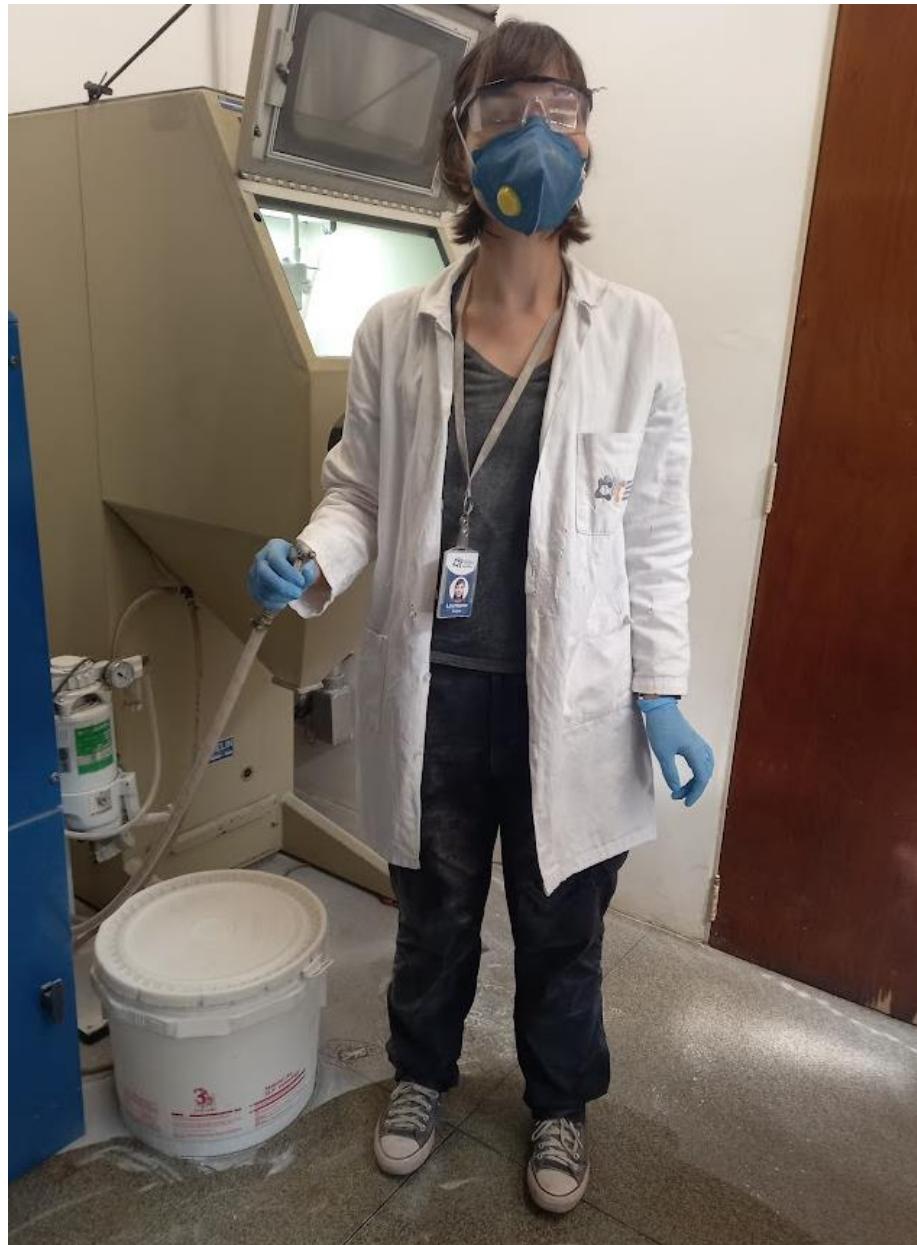
Fotopolimerização



SLS



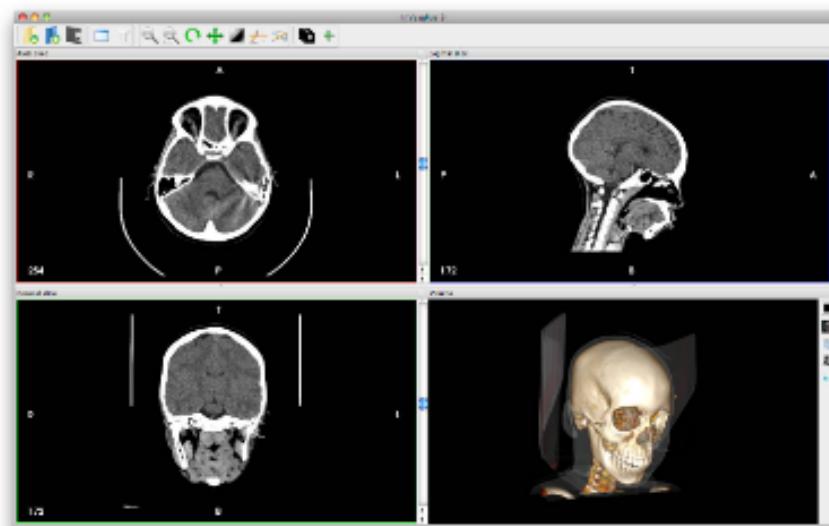
SLS



SLS

[Agenda do Diretor](#)[Fale com o CTI](#)[Política de Privacidade](#)

INVESALIUS

[Início](#)[Download](#)[Galeria](#)[Neuronavegação](#)[Publicações](#)[Desenvolvimento](#)[Contato](#)[FAQ](#)

InVesalius 3

Software livre para reconstrução de imagens provindas de equipamentos de tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Disponível para as plataformas Microsoft Windows, GNU/Linux e Apple Mac OS X.

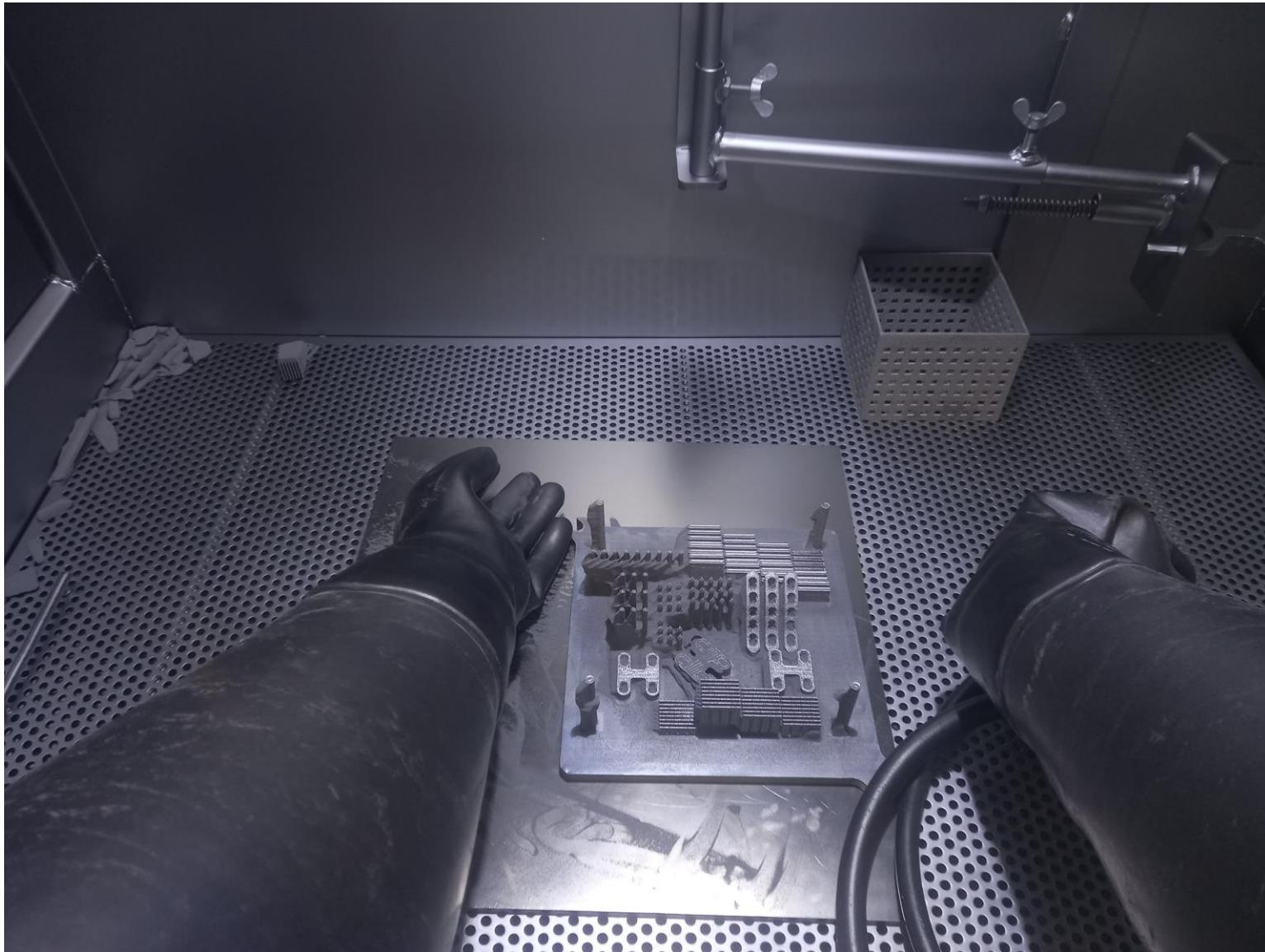
EBM



EBM



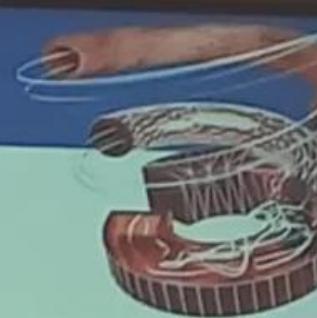
EBM



EBM

23 March - Titanium 2

Chair: Feng Lin

- 
- 16²⁰ - 16⁵⁰ Wire-based additive manufacturing using electron beam to process advanced materials
Norbert Enzinger · TU Graz, Austria
- 16⁵⁰ - 17¹⁰ Towards graded porosity structures by spatial control of the scanning speed in PBF-EB
Alexandre Margueret · SIMaP, France
- 17¹⁰ - 17³⁰ The Impact of Recycling on Ti6Al4V Powder Particles for the Electron Beam Melting Process
Rosario Borrelli · Italian Aerospace Research Centre - CIRA, Italy
- 17³⁰ - 17⁵⁰ Process monitoring with image data for EBM additive manufacturing of Ti6Al4V alloy
Laureana Stelmastchuk Benassi Fontolan · Renato Archer Information Technology Center, Brazil
- 17⁵⁰ - 18¹⁰ Fatigue performances of EBM Ti6Al4V, comparison across surface finishing and thermal treatments on Arcam Q10+ platform
Riccardo Toninato · LimaCorporate S.p.A., Italy

EBAM 2023

22 - 24 March 2023
Erlangen, Germany

WTA

Engineering
of Advanced
Materials

FAU

EBM

23 March - Titanium 2

Chair: Feng Lin

- 16²⁰ - 16⁵⁰ Wire-based additive manufacturing using electron beam to process advanced materials
Norbert Enzinger · TU Graz, Austria

- 16⁵⁰ - 17¹⁰ Towards graded porosity structures by spatial control of the scanning speed in EBM
Alexandre Margueret · SIMaP, France

- 17¹⁰ - 17³⁰ The Impact of Recycling on Ti6Al4V Powder Particles for the Electron Beam Melting Process
Rosario Borrelli · Italian Aerospace Research Centre - CIRA, Italy

- 17³⁰ - 17⁵⁰ Process monitoring with image data for EBM additive manufacturing of Ti6Al4V
Laureana Stelmastchuk Benassi Fontolan · Renato Archer Information Technology Center, Brazil

- 17⁵⁰ - 18¹⁰ Fatigue performances of EBM Ti6Al4V, comparison across surface finishing and on Arcam Q10+ platform
Riccardo Toninato · LimaCorporate S.p.A., Italy

EBAM 2023

22 - 24 March 2023
Erlangen, Germany

WTM

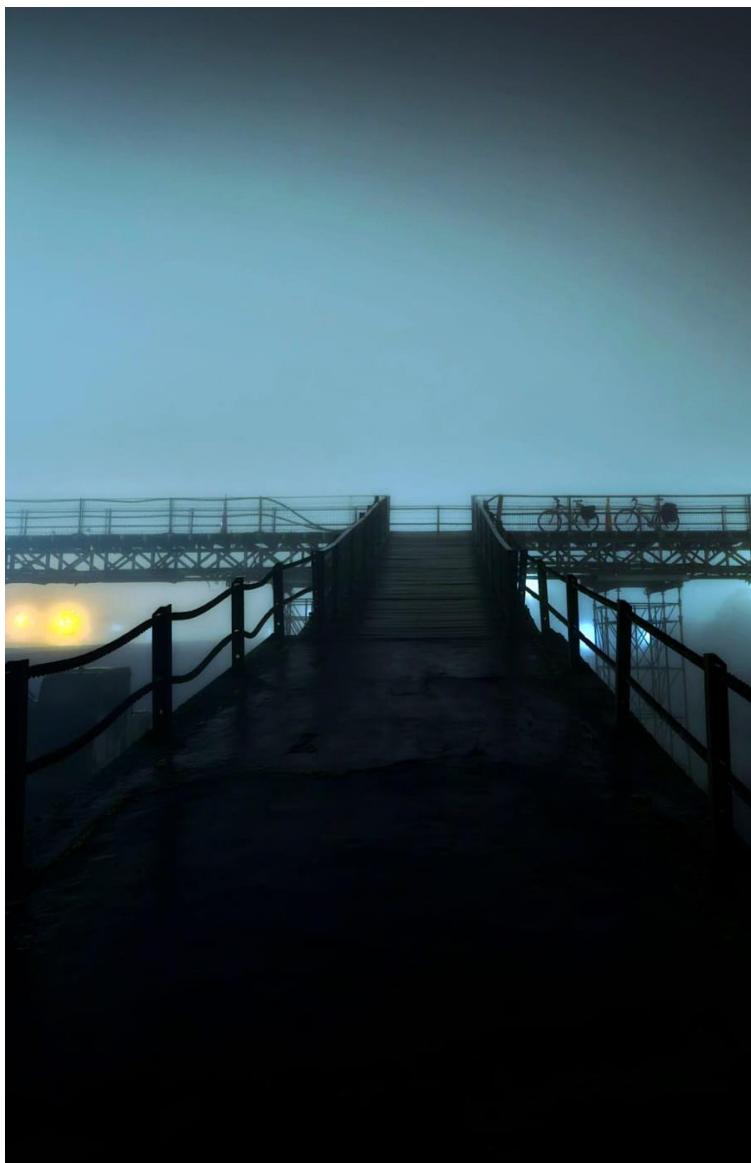
END OF MATE



EBM

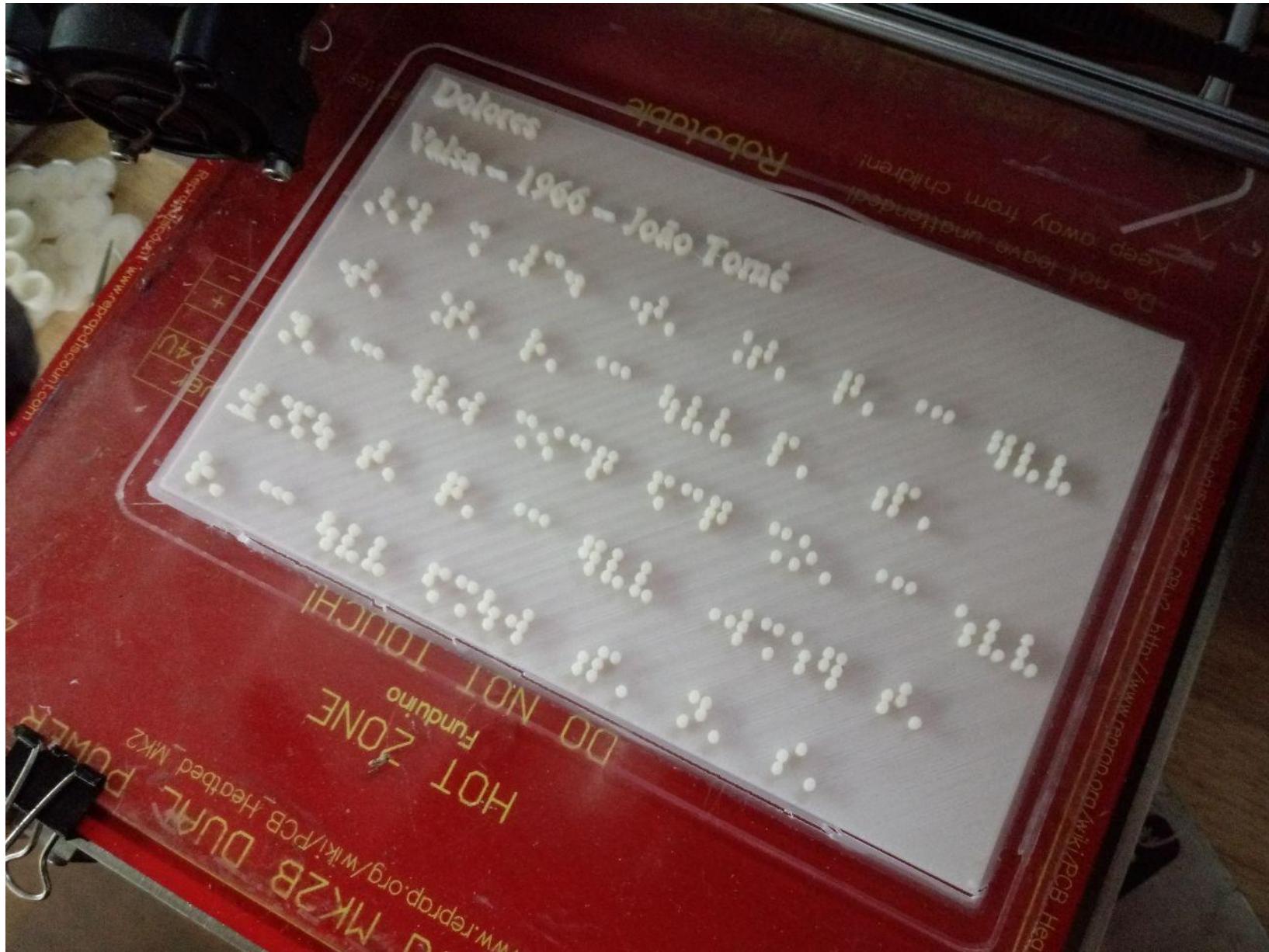


SOM



Fotos e Cabeça Binaural de Guilherme Fiorentini

SOM

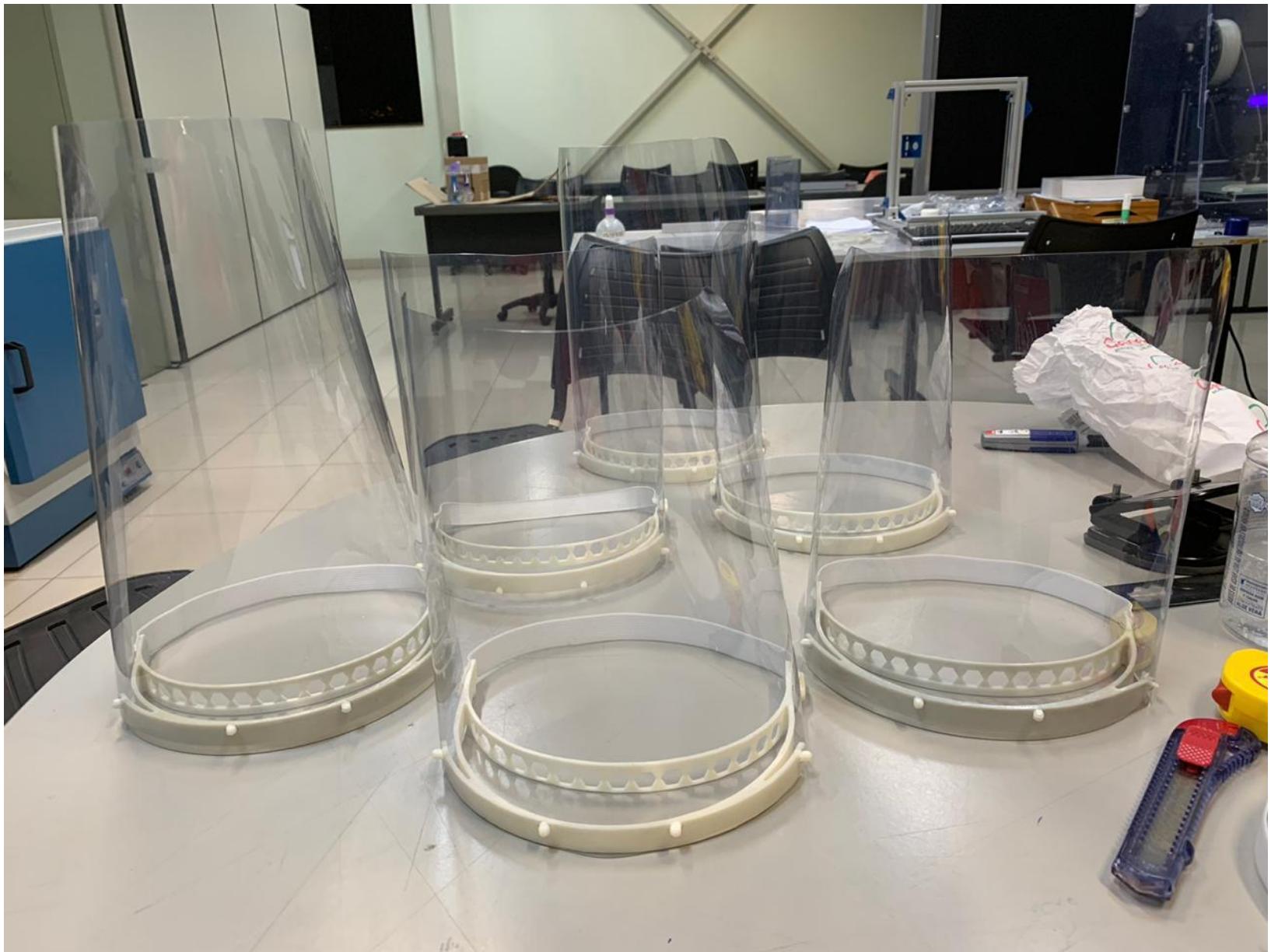


PRODUÇÃO DESCENTRALIZADA

Baixa tiragem

Extremamente personalizável



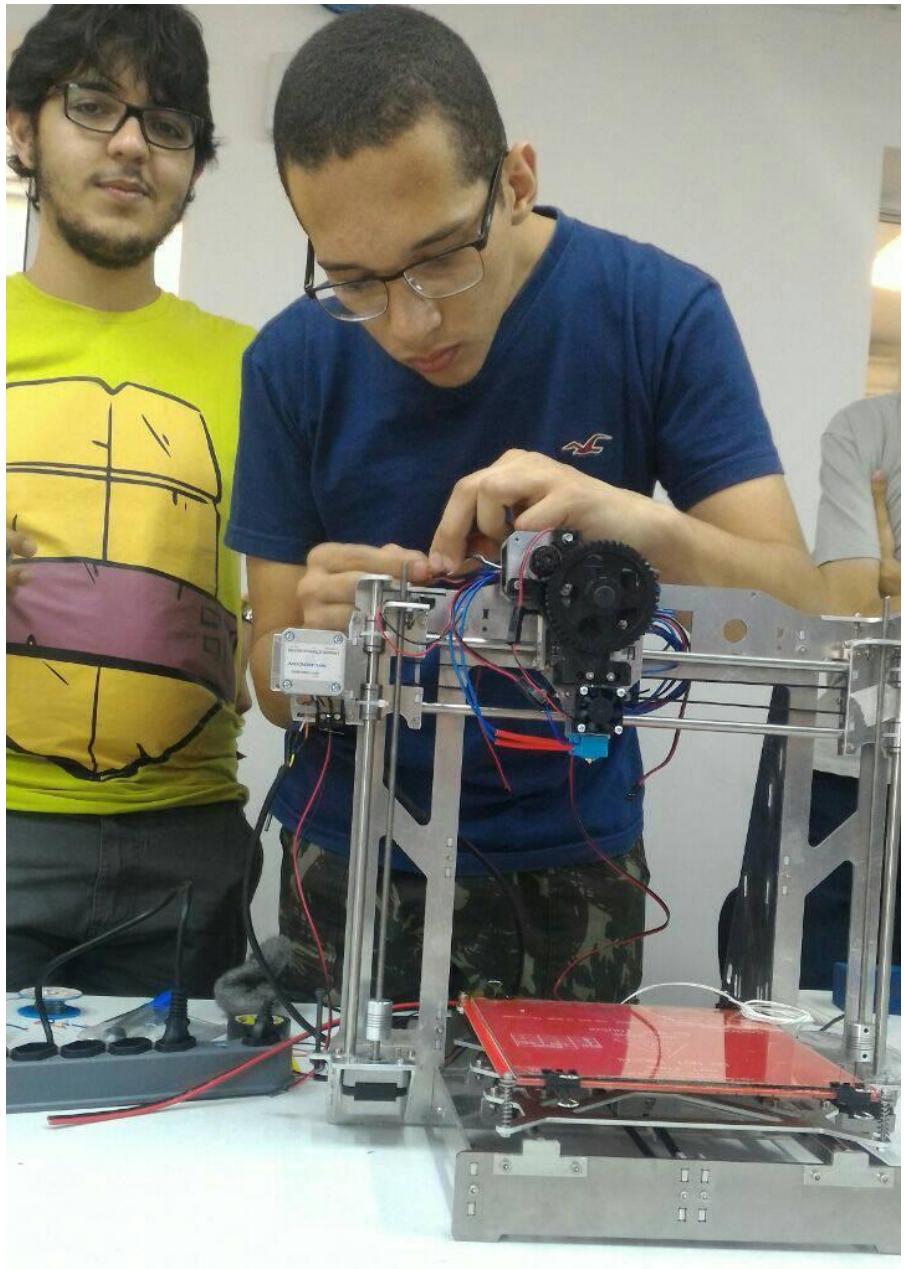


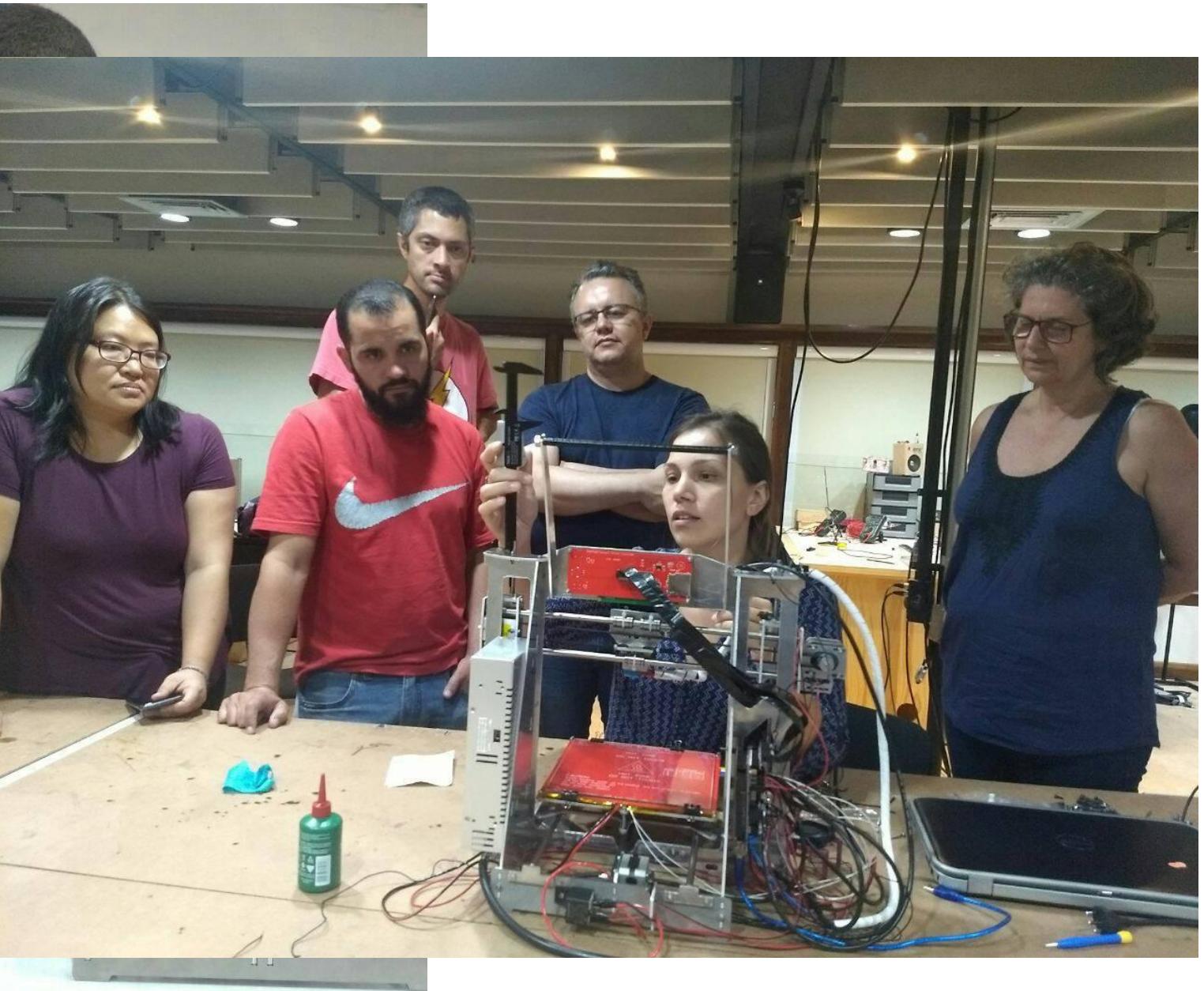


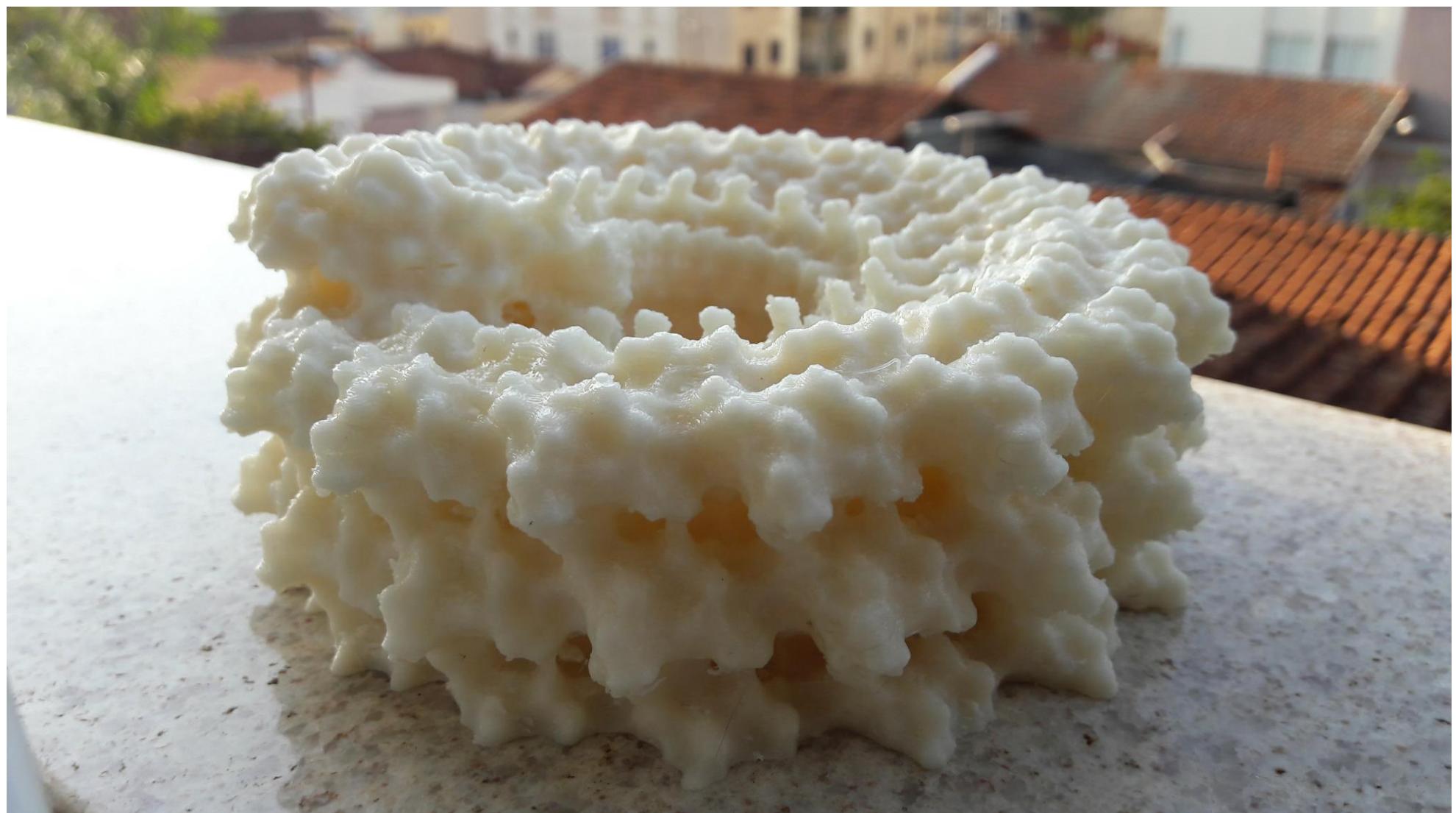




































La historia secreta
de la Obsolescencia Programada

COMPRAR **TIRAR** COMPRAR

Un film de Cosima Dannoritzer



Obrigada!