

**PROCESSO nº 10/2020**

PROCEDÊNCIA: PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA.

ASSUNTO: WORKSHOP IMPRESSÃO 3D NA ARQUITETURA.

**PARECER nº 12/2020****DATA: 19/02/2020**

## **1 HISTÓRICO**

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura protocolou junto ao Conselho Universitário - CONSUNI, do Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, para análise e deliberação, o Workshop Impressão 3D na Arquitetura.

## **2 ANÁLISE**

2.1. Projeto anexo.

## **3 PARECER**

Diante do exposto na análise, o Conselho Universitário - CONSUNI do Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, deliberou:

**APROVAR** o Workshop Impressão 3D na Arquitetura.

Brusque, 19 de fevereiro de 2020.

Rosemari Glatz (Presidente) \_\_\_\_\_

Sergio Rubens Fantini \_\_\_\_\_

Edinéia Pereira da Silva Betta \_\_\_\_\_

Sidnei Gripa \_\_\_\_\_

Jaison Homero de Oliveira Knoblauch \_\_\_\_\_

Roberto Heinzle \_\_\_\_\_

Márcia Maria Junkes \_\_\_\_\_

Ester da Silva Lima \_\_\_\_\_

Arthur Timm \_\_\_\_\_

Robson Zunino \_\_\_\_\_



Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura - Propex  
Supervisão e Extensão

## Projeto de Extensão Workshop: Impressão 3D na Arquitetura

### Identificação

<b>Proponente:</b> Susan Thiessen (Mestre)	<b>Telefone:</b> (48)3238-3736
<b>E-mail:</b> susan.thiessen@unifebe.edu.br	
<b>Endereço Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/2246175344061902">http://lattes.cnpq.br/2246175344061902</a>	
<b>Curso:</b> Institucional	<b>Operacionalização:</b> Ocasional
<b>Abrangência:</b> Local	<b>Carga Horária:</b> 14h00
<b>Período:</b> 16/03/2020 a 23/03/2020	<b>Modalidade:</b> Presencial
<b>Participantes:</b> Limite não definido.	<b>Cerimonial:</b> Não
<b>Certificação:</b> Sim	
<b>Publicação jornalística:</b> Não	
<b>Investimento institucional:</b> Não	
<b>Materiais:</b> Nenhum.	
<b>Equipamentos:</b> Nenhum.	

### Estruturação

<b>Outros</b>
Workshop

### Atividades

Tipo	Nome	Local	Data	Carga Horária	Certificação Antecipada (Mediadores)
Workshop	Impressão 3D na Arquitetura - Turma 1	D-09 - Bloco D - Sala 09	16/03/2020 18h30	03h30	Não
<b>Mediador:</b> Glauco Buerger e André Felipe Bozio					
Workshop	Impressão 3D na Arquitetura - Turma 2	D-09 - Bloco D - Sala 09	18/03/2020 18h30	03h30	Não
<b>Mediador:</b> Glauco Buerger e André Felipe Bozio					
Workshop	Impressão 3D na Arquitetura - Turma 3	D-09 - Bloco D - Sala 09	20/03/2020 18h30	03h30	Não
<b>Mediador:</b> Glauco Buerger e André Felipe Bozio					
Workshop	Impressão 3D na Arquitetura - Turma 4	D-09 - Bloco D - Sala 09	23/03/2020 18h30	03h30	Não
<b>Mediador:</b> Glauco Buerger e André Felipe Bozio					

#### 1. Introdução

A manufatura aditiva, popularmente conhecida como impressão 3D, é uma tendência na arquitetura. Ela possibilita a materialização de projetos que podem ser entregues aos clientes antes da fase de construção, o que agrega valor ao projeto e facilita a sua venda. De acordo com o método utilizado, estruturas complexas podem ser produzidas com qualidade e eficiência. Estas estruturas podem ser tanto um protótipo quanto a peça final.

Entre as vantagens atribuídas à manufatura aditiva, estão a agilidade nas tomadas de decisões, o auxílio na redução do tempo no desenvolvimento de projetos, e a facilidade de obtenção de peças em todas as fases do desenvolvimento de produto (VOLPATO, 2007).

#### 2. Justificativa

A proposta deste workshop consiste em capacitar os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo a utilizar a impressão 3D como uma alternativa para a execução de suas maquetes durante o curso. Para uma impressão ser de qualidade, é preciso atentar para estratégias adequadas de impressão, bem como configurar parâmetros que determinam a qualidade de superfície e precisão. Além disto, antes da

impressão, é necessário simular o custo e o tempo, para avaliar a viabilidade de utilizar esta tecnologia.

Estes parâmetros devem ser avaliados antes de realizar a impressão 3D, por meio da simulação do processo em um software CAM. São exemplos destes parâmetros: tipo de material, qualidade da superfície, pós-acabamento, precisão, resistência ao impacto e custo (RAULINO, 2011).

### 3. Palavras-chave

Manufatura Aditiva. Impressão 3D. Prototipagem rápida.

### 4. Objetivos

#### 4.1. Objetivo geral

Orientar e capacitar os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIFEBE na utilização de impressoras 3D do tipo FDM.

#### 4.2. Objetivos específicos

- Conhecer o funcionamento de uma impressora 3D (FDM);
- Identificar os principais parâmetros de fabricação;
- Simular a impressão 3D em software adequado;
- Realizar atividades práticas.

### 5. Parceiros (opcional)

### 6. Metodologia

Aula prática no Laboratório In3D

#### 6.1. Cronograma

Data/horário	Atividade
16/03/2020 - 18:30 às 22:00	Workshop com turma 1, definida pelo coordenador de curso
18/03/2020 - 18:30 às 22:00	Workshop com turma 2, definida pelo coordenador de curso
20/03/2020 - 18:30 às 22:00	Workshop com turma 3, definida pelo coordenador de curso
23/03/2020 - 18:30 às 22:00	Workshop com turma 4, definida pelo coordenador de curso

#### 6.2. Comissão organizadora (opcional)

### 7. Referências

SAMPAIO, Cláudio Luís Marques. Guia Maker da impressão 3D: Teoria e práticas consolidadas. São Paulo: Msc, 2017. 587 p. Disponível em: <<http://www.makerlinux.com.br/drupal/content/ebook>>. Acesso em: 30 jan. 2020.

RAULINO, B. R. Manufatura Aditiva: Desenvolvimento de uma máquina de prototipagem rápida baseada na tecnologia FDM (modelagem por fusão e deposição). Trabalho de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Publicação FT.TG-no, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 105p. 2011.

VOLPATO, Neri et al (Org.). Manufatura aditiva: Tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2017. 400 p.