



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Design para Experiência Multissensorial em Museus
<b>Autor</b>	MILENE BECKE MIGUEL
<b>Orientador</b>	EDUARDO CARDOSO

# RESUMO

**TÍTULO DO PROJETO:** Design para Experiência Multissensorial em Museus

Aluno: Milene Becke Miguel

Orientador: Prof. Eduardo Cardoso

## RESUMO DAS ATIVIDADES

---

### 1. Introdução:

O presente relatório tem por objetivo constatar quais atividades foram realizadas durante a Bolsa de Iniciação Tecnológica, com foco na experiência multissensorial em museus. O relatório apresenta, ainda, as diversas etapas realizadas e seus resultados, esclarecendo quais foram positivos e quais negativos.

### 2. Atividades realizadas:

Vetorização, corte à laser e montagem de três peças para o Museus da UFRGS, referentes à exposição *Paisagens da Memória: cidade e corpos em movimento*.

Digitalização 3D, modelagem e impressão 3D de uma medalha da exposição e de uma canoa.

### 3. Objetivos atingidos:

Inserir o aluno no contexto de acessibilidade, induzindo-o a buscar métodos de inclusão referentes às peças em exposição do Museus da UFRGS. Incitar o aluno a aprender diferentes processos de criação de produtos acessíveis, através do corte à laser e da impressão 3D. Capacitar o aluno para ter autonomia, buscando soluções diferentes para possíveis projetos.

### 4. Resultados obtidos:

As peças cortadas à laser constaram com o auxílio do Rogélio Pinheiro, e obtiveram resultado satisfatório apenas a partir da segunda tentativa, uma vez que as primeiras peças ou não possuíam o tamanho certo, não foram cortadas em quantidade suficiente, ou a máquina a laser as queimou, sendo necessário repetir o corte.

Foram necessários 4 tentativas, ao total, para finalizar a etapa de corte à laser, com todas as peças cortadas e prontas para serem coladas.

A medalha necessitou ser digitalizada e depois modelada para, enfim, ser impressa tridimensionalmente. Após procurar o professor Fábio Pinto, acertou-se que a digitalização ocorreria no LDSM – Laboratório de Design e Seleção de Materiais. Com o auxílio da bolsista Aline Kauffmann, a digitalização levou cerca de dois meses, uma vez que foram necessárias três tentativas até todas as partes apresentarem bom detalhamento. A medalha apresenta as seguintes dimensões: 60,26mm de comprimento; 60,30mm de altura e 6,52mm de espessura.

A primeira tentativa de impressão, na impressora 3D Cliever, em escala 1:1, com a medalha posicionada verticalmente e com auxílio de apoios, mostrou que os detalhes não apareciam de acordo com a necessidade para um produto acessível, ficando sem destaque, pequena e difícil reconhecimento.

A segunda tentativa, com 83,88mm de largura; 83,94mm de altura e 14,01mm de espessura; com a medalha posicionada horizontalmente, foi cortada pela metade no sentido longitudinal da medalha, com a espessura modificada a fim de exagerar os detalhes. O resultado obtido

não foi satisfatório, uma vez que as camadas depositadas demonstraram um acabamento grosseiro. Observou-se que, para aquele modelo, melhores resultados seriam obtidos na posição vertical, com apoios para a medalha. Dessa forma, a impressora consegue seguir as curvas do modelo a ser impresso.

A terceira tentativa, com 83,88mm de largura; 83,94mm de altura e 14,01mm de espessura; com a medalha posicionada verticalmente com ajuda de apoios, foi cortada pela metade no sentido longitudinal. A parte inferior da medalha apresentou um mau acabamento em relação à base, uma vez que a impressora tem dificuldades em imprimir ângulos negativos, deformando-a sutilmente.

A quarta tentativa foi com a outra metade da medalha em relação à tentativa 3. Entretanto, devido a algumas indiferenças no tamanho, a medalha ficou ligeiramente maior do que sua outra metade, impossibilitando que o conjunto ficasse correto quando colado.

A quinta e última tentativa, com 83,88mm de largura; 83,94mm de altura e 14,01mm de espessura, foi com a medalha inteira, posicionada verticalmente com ajuda de apoios para sustentá-la. O resultado foi satisfatório, necessitando apenas de um pequeno acabamento manual com lixa, para retirar as pontas de filamento que ficaram presas na base.

A peça Canoa, baseada na foto de Dulce Hefner, contou com modelagem e impressão 3D da peça dividida em 3 partes, afim de agilizar o processo de impressão.

A última peça produzida, chamada Artigo VI, foi realizada através da vetorização de uma imagem e depois corte à laser na Oficina de Modelos e Protótipos do prédio de Arquitetura e Design da UFRGS.

## 5. Conclusão:

Concluiu-se, durante a etapa de corte a laser, que peças muito pequenas tendem a queimar demais, devido a aproximação do laser com o MDF.

Já durante a etapa de impressão 3D, evidenciou-se que qualquer alteração nas dimensões da medalha e/ou canoa desproporcionava o resultado final, impossibilitando que duas metades se encaixassem com perfeição.

Sendo um processo com alta probabilidade de erros, várias tentativas da medalha foram necessárias, e cada erro cometido em uma tentativa foi registrado a fim de não ser repetido na tentativa seguinte, o que fez com que o processo de impressão fosse demorado.