



Evento	Salão UFRGS 2019: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Métodos para modelagem de objetos tridimensionais baseados em uma única imagem
Autor	HEITOR COLTRO DE ANDRADE
Orientador	LUIGI CARRO

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Métodos para modelagem de objetos tridimensionais baseados em uma única imagem

Aluno: Heitor Coltro de Andrade
Orientador: Dr. Luigi Carro

Inicialmente fizemos um estudo para a classificação de modelos de carros por características externas. Em seguida calculamos a média das medidas externas de carros separados pelos modelos definidos no estudo. Baseando-se em carrinhos de brinquedo existentes no mercado e nas pesquisas realizadas, estipulamos dimensões e proporções básicas que os modelos a serem criados deveriam ter.

Utilizamos desenhos infantis de carros e buscamos classificá-los de acordo com os modelos definidos para então, através da plataforma Blender, montar protótipos 3D desses modelos, baseando-se em imagens de carros reais com a mesma classificação do desenho. Escolhemos um método para a modelagem 3D para em seguida buscar formas de imprimir os modelos de forma eficiente, sobretudo em relação à quantidade de material utilizado e tempo.

Participamos de um minicurso, realizado através do CEI, para aprender a utilizar a impressora 3D recentemente adquirida pela UFRGS: o modelo f170 da Stratasys. Durante o primeiro semestre do projeto foi utilizado uma impressora da Cliever, a qual possuía limitações que restringiam o número de testes possíveis.

Fizemos impressões para testar como a espessura de camada, posição de impressão, tipo de material e forma de preenchimento, entre outros, influenciavam a quantidade de material gasto, tempo de impressão e qualidade dos objetos impressos. Testamos também formas e níveis de modularização para agilizar a impressão, ao custo de praticidade.

Pesquisamos preços de materiais utilizados para a impressão assim como de modelos de impressora para termos uma ideia mais concreta do custo de produção de um objeto e da viabilidade de utilizar impressoras 3D para a fabricação de brinquedos.