



Evento	Salão UFRGS 2015: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Tecnologia de digitalização tridimensional para documentação e preservação do patrimônio Cultural
Autor	LAURA OLGUINS DE MOURA
Orientador	FABIO PINTO DA SILVA

Feira de Inovação Tecnológica UFRGS FINOVA 2015

Projeto: O uso da tecnologia de digitalização tridimensional na documentação e preservação de bens materiais instalados em espaços públicos.

Bolsista: Laura Olguins de Moura

Orientador: Prof. Dr. Fabio Pinto da Silva

Apoio: FAPERGS

Em um processo de digitalização tridimensional são capturados dados de um objeto através de um scanner 3D. Neste trabalho foi utilizado o equipamento Artec Eva que registra milhares de coordenadas da superfície do objeto por segundo, formando nuvens de pontos com precisão de décimos de milímetro. As várias nuvens de pontos obtidas são alinhadas afim de representar todas as superfícies do objeto. Os pontos são então unidos três a três, formando uma malha com milhões de triângulos. A partir da malha finalizada e das imagens capturadas pelo scanner, será realizado o processo de texturização. A textura é composta por imagens bidimensionais que podem ser mapas de cor, de normais, ou de reflexão e que dão uma aparência realística ao modelo.

Essa tecnologia é comumente aplicada em jogos digitais e em cinema. Este trabalho apresenta a inovação de aplicá-la em áreas sociais, estabelecendo métodos para uso em preservação do patrimônio, acessibilidade e educação.

Além de permitir um acervo virtual para uso em caso de depredação do patrimônio, também há a possibilidade de reprodução dos modelos 3D. Por exemplo, um modelo regional pode ser digitalizado e encaminhado para outros museus via web e, ao receber esse modelo, o museu pode imprimir ou usar uma réplica e expor em sua coleção. Através de réplicas, promove-se a acessibilidade para uma melhor interação entre deficientes visuais e o patrimônio cultural. Com a utilização de ferramentas de digitalização, usinagem e impressão 3D, o público tem uma interação tátil com modelos fielmente reproduzidos, sem causar risco e danos as peças originais. Todas essas aplicações foram avaliadas ao longo deste trabalho.

O projeto vem sendo desenvolvido há dois anos, sendo que a participação do bolsista atual iniciou-se no último ano. As atividades desenvolvidas englobaram todas as etapas citadas acima, aumentando o acervo de modelos digitalizados. Adicionalmente, foram estudadas formas de disponibilizá-los via web. Alguns dos modelos 3D já estão disponíveis para serem visualizados no site <http://www.ufrgs.br/ldsm/3d>.