



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	O uso de Tecnologias 3D para preservação e acessibilidade em museus
Autor	GUSTAVO BITENCOURT
Orientador	FABIO PINTO DA SILVA

O uso de Tecnologias 3D para preservação e acessibilidade em museus

A Digitalização Tridimensional vem se mostrando uma tecnologia que acrescenta, no processo de desenvolvimento, agilidade, qualidade e inovação. Estas características são reforçadas pela versatilidade que é inerente às tecnologias 3D, as quais têm aplicações diferenciadas em diversas áreas do conhecimento. O presente trabalho propõe o uso dessas ferramentas como tecnologia social, considerando-as como uma alternativa inovadora na solução de problemas relacionados à preservação, principalmente no que diz respeito à acessibilidade, do patrimônio histórico e cultural do Rio Grande do Sul.

O principal objetivo é contribuir com o desenvolvimento de métodos de digitalização 3D, análise dos dados obtidos, utilização dos dados através de softwares de modelagem para gerar materiais expositivos (físicos e virtuais), bem como na elaboração de um fluxo de trabalho para facilitar as etapas de retopologia de malha e de texturização, inerentes ao processo. O trabalho inicia pela aquisição de pontos da superfície de objetos, tais como monumentos e peças museológicas, em especial do Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo. As etapas seguintes são constituídas no tratamento e na posterior análise de dados topográficos, buscando gerar modelos virtuais ricos em detalhes, com altíssima precisão dimensional. A etapa de texturização realística foi desenvolvida através de processos de retopologia de malha, trabalhando com polígonos quadrangulares, e posterior mapeamento UV das superfícies digitalizadas. Os modelos 3D obtidos são disponíveis para diversas formas de utilização, por exemplo, para compor um acervo virtual ou para produzir réplicas físicas.

As informações obtidas da digitalização, quando aliadas a softwares de modelagem 3D, podem ser utilizadas na reconstrução completa das peças, sendo este um recurso significativo, por exemplo, para fins de comparação e estudo da degradação das peças ao longo do tempo.

A capacidade de produzir cópias fiéis dos objetos, através da usinagem CNC ou da impressão 3D, é de grande valia para a sociedade. As cópias físicas podem ser utilizadas em aulas e exposições, bem como podem ser manuseadas, permitindo uma maior integração entre o público e as peças. O maior diferencial da produção de réplicas de qualidade é a acessibilidade, pois pessoas com deficiência visual podem interagir com os artefatos por meio do tato, favorecendo a disseminação e o contato com a cultura e a história do povo gaúcho.

Este trabalho contou com o apoio da FAPERGS.