



UNIVERSIDADE  
E COMUNIDADE  
EM CONEXÃO



**XIII FINOVA**

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Framework para obtenção de modelos 3D do patrimônio cultural
<b>Autores</b>	PEDRO ARTHUR BUENO SILVA PAULO VICTOR DE FARIAS DANTAS
<b>Orientador</b>	FABIO PINTO DA SILVA

## RESUMO

**TÍTULO DO PROJETO:** Framework para obtenção de modelos 3D do patrimônio cultural e aplicação em cenas de Realidade Virtual

**Aluno:** Pedro Arthur Bueno Silva

**Orientador:** Fabio Pinto da Silva

### RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

O projeto visa contribuir tecnologicamente para o desenvolvimento de aplicações em Realidade Virtual para a preservação do patrimônio cultural. Isso envolve P&D para inovação em conteúdos interativos usando dados de digitalização 3D, abrangendo aspectos de hardware, software e interface. Neste contexto, o bolsista teve o objetivo de elaborar um Framework para obtenção de modelos 3D do patrimônio cultural e aplicação em cenas de Realidade Virtual (RV). O trabalho visa preencher uma lacuna de desenvolvimento na área e propõe técnicas reaplicáveis, como Tecnologia Social, para a preservação do patrimônio cultural. A metodologia de trabalho contou com atividades como a capacitação em tecnologias 3D para aquisição de dados; o processamento de dados para geração de modelos 3D otimizados para visualização; o desenvolvimento de cenas em RV; e, por fim, a criação do Framework, visando interações com o usuário. Como objeto de exemplo, foi utilizado o Gaúcho oriental (1935) de Federico Escalada, localizado no Parque Farroupilha. O desenvolvimento inicia com a aquisição por meio de scanners 3D para posterior processamento de dados até a obtenção de malhas densas. O tratamento das malhas dará origem aos modelos 3D que podem ser inseridos nos ambientes de Realidade Virtual por meio de plataformas para desenvolvimento de jogos, como a Unity. A esses ambientes podem ser adicionados scripts para otimizar a interação com os usuários. Assim, também é possível integrar o conteúdo interativo para visualização imersiva com auxílio de óculos de Realidade Virtual. Como principal resultado deste trabalho, tem-se o desenvolvimento do Framework para obtenção de modelos 3D e aplicação em cenas em Realidade Virtual, que impulsionará conteúdos avançados para educação patrimonial. Além disso, o modelo do Gaúcho Oriental também é uma contribuição para a cidade de Porto Alegre. Os resultados atendem demandas reais de museus parceiros e promovem a inovação tecnológica na preservação do patrimônio cultural.