



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Elementos em Realidade Virtual para a Mineração
Autor	RODRIGO ROCHA DA SILVA
Orientador	RODRIGO DE LEMOS PERONI



Autor: Rodrigo Rocha da Silva

Orientador: Rodrigo de Lemos Peroni

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Elementos em Realidade Virtual para a Mineração

Esse trabalho visa o desenvolvimento de novas metodologias utilizando recursos de realidade virtual para modelagem e interpretação de dados geológicos e tomada de decisão em ambiente imersivo de Realidade Virtual (RV). Assim, trabalhos rotineiramente desenvolvidos pelo profissional em campo podem ser executados em ambiente de realidade virtual, isentando dos riscos inerentes às atividades de campo em mineração, tal como compartilhamento de espaços com equipamentos de produção. Somando isso com a pandemia de COVID-19, eliminar a obrigatoriedade da presencialidade em uma operação, e poder acessar todos esses dados de forma remota, é um grande incentivo para a continuidade dos estudos. Os objetivos desse projeto estão diretamente relacionados com a padronização dos processos envolvidos na geração dos arquivos para a visualização em um ambiente de realidade virtual, além da elaboração de um layout para a instalação dos equipamentos e a verificação do que foi gerado virtualmente, com a realidade. Após a coleta de dados por meio de sensoriamento remoto, são gerados alguns produtos durante o processamento das imagens, como o modelo de superfície e a ortofoto. Utilizando o Paraview®, é possível unir essas camadas de informação, gerando um modelo tridimensional texturizado, que representa a superfície, virtualmente. A partir daí, outros tipos de dados são adicionados para a visualização e análise, como litologias, furos de sondagem, modelos de blocos, entre outros. Os resultados obtidos foram positivos, permitindo alcançar os objetivos propostos com a criação de procedimentos de interação entre softwares, formatos de arquivos e a própria integração no VR ao final. A interação com os outros tipos de dados gerados, como modelagem geológica, furos de sondagem, modelo de blocos, entre outros, mostrou-se bastante intuitiva, facilitando a análise e tomada de decisão.