



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo computacional sobre a dispersão de múons no Absorber Frontal do ALICE/LHC
Autor	MARCOS ANTÔNIO DE OLIVEIRA DERÓS
Orientador	LUIS GUSTAVO PEREIRA

Estudo computacional sobre a dispersão de múons no Absorber Frontal do ALICE/LHC

Autor: Marcos Derós

Orientador: Luis Gustavo Pereira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

O Experimento ALICE é um dos quatro experimentos do LHC, cujo objetivo principal é o estudo de colisões de íons pesados. O Absorber Frontal do ALICE é uma estrutura colocada para filtrar partículas provenientes da colisão, permitindo apenas a passagem de múons. Atualmente, há várias ferramentas computacionais e muitas delas são utilizadas em experimentos de física de altas energias, inclusive no ALICE. Neste projeto, utilizamos o software Geant4 para avaliar a dispersão de múons após sua interação com o Absorber. A aplicação foi desenvolvida levando em conta o modelo de Absorber descrito no *ALICE Online-Offline System (O²)*. A posição e o momentum para diferentes regiões foi registrado, assim como a energia absorvida, o número total de múons na entrada e na saída do Absorber e a probabilidade de ocorrência de cada processo físico observado nas interações. Foi possível estimar a energia absorvida pelo Absorber e a dispersão de múons quando diferentes energias iniciais e ângulos são aplicados. Notou-se que os processos físicos e a dispersão é maior para pequenos ângulos ($2.5^\circ < \alpha < 3.0^\circ$) devido à um volume de tungstênio presente na estrutura.