



Conectando vidas  
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Análise de dispersão de múons no Absorber Frontal do ALICE/CERN utilizando o Geant4
<b>Autor</b>	MARCOS ANTÔNIO DE OLIVEIRA DERÓS
<b>Orientador</b>	LUIS GUSTAVO PEREIRA

## Análise da dispersão de múons no Absorber Frontal do ALICE/CERN utilizando o Geant4

Autor: Marcos Derós

Orientador: Luis Gustavo Pereira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

O experimento ALICE/CERN tem o objetivo de estudar o estado da matéria chamado Plasma de Quarks e Glúons (QGP), no qual é possível observar quarks e glúons livres. Acredita-se que no universo primitivo, logo após o Big Bang, a matéria do nosso universo encontrava-se nesse estado. O ALICE está atualmente passando por manutenções e melhorias, onde uma delas é a implementação de um novo detector, o *Muon Forward Tracker* (MFT). O MFT é composto por 5 discos de detectores de pixel chamados ALPIDE, e tem a função de fazer o rastreamento de partículas que chegam à câmara de múons (MCH), possibilitando a identificação de trilhas. Entretanto, entre o MFT e o MCH existe uma estrutura chamada Absorber, que seleciona as partículas que chegam ao MCH. Este projeto tem o objetivo de estudar a dispersão dos múons ao passarem pelo Absorber. Para avaliar o quanto essa estrutura influencia na trajetória dessas partículas, e conseqüentemente no seu tracking, foram feitas simulações computacionais através do Geant4, kit de simulação baseado no método de Monte Carlo. Serão apresentados dados de dispersão de energia, posição, ângulo e também uma análise preliminar sobre os processos físicos ocorridos dentro da estrutura, com o intuito de entender de forma mais profunda as causas dessa dispersão.