



**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>	Um esquema numérico simples para obter reflectância e transmitância em uma placa com espalhamento isotrópico
<b>Autor</b>	HELOÍSA ROBATTINI ZANETTI
<b>Orientador</b>	CIBELE APARECIDA LADEIA

# UM ESQUEMA NUMÉRICO SIMPLES PARA OBTER REFLECTÂNCIA E TRANSMITÂNCIA EM UMA PLACA COM ESPALHAMENTO ISOTRÓPICO

Heloísa R. Zanetti  
Engenharia de Energia  
Cibele A. Ladeia  
Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## Resumo

O problema de transferência radiativa têm aplicação em uma ampla variedade de assuntos como astrofísica, ciência atmosférica, engenharia, entre outros. Muitas dessas aplicações podem ser consideradas em geometria cartesiana, na qual a modelagem matemática é caracterizada pela a equação de transferência radiativa em geometria cartesiana. Em geral, a equação da transferência radiativa em geometria cartesiana é resolvida introduzindo algumas aproximações, como discretizações do termo angular e da variável espacial, no qual obtém uma solução aceitável para um problema aproximado. Soluções numéricas encontradas na literatura não apresentam um análise de convergência, sendo assim, desejável ter um modelo numérico preciso e confiável para resolver a equação de transferência radiativa. Nesse trabalho apresentamos a solução numérica para a equação de transferência radiativa linear com análise de convergência. Utilizamos o método de ordenadas discretas em conjunto com o método de volumes finitos para avaliar os valores de reflectância e transmitância, em um meio homogêneo. A análise de convergência foi implementada afim de garantir a convergência do esquema iterativo, no qual obtemos uma condição necessária para a convergência. Os resultados foram obtidos considerando o espalhamento isotrópico e os mesmos foram comparados com dados da literatura.