



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Série de Fourier e suas aplicações
Autor	VANESSA BEATRIZ DA SILVA FAGUNDES
Orientador	PATRICIA LISANDRA GUIDOLIN

Título: Série de Fourier e suas aplicações

Autor: Vanessa Beatriz da Silva Fagundes

Orientadora: Patricia Lisandra Guidolin

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Muitos problemas em física e na engenharia envolvem equações diferenciais, como por exemplo as equações de Laplace, da Onda e do Calor. A equação do calor, mais especificamente o problema de condução de calor, foi primeiro estudado por Joseph B. Fourier (1768-1830) onde, na tentativa de resolver essas equações, ele expressou essas equações como séries infinitas de senos e/ou cossenos. Chamamos essas séries trigonométricas de Séries de Fourier. Meu trabalho terá como objetivo entender quais funções podem ser expressas como essas séries, como calcular seus coeficientes, em que sentido essas séries convergem e, por fim, apresentarei uma aplicação desse resultado como motivação de estudo desse assunto.