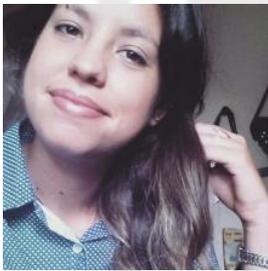




Universidade Federal de Pernambuco
Departamento de Matemática - Pós-graduação

Colóquio Junior

Decaimento das soluções das equações para fluidos micropolares em \mathbb{R}^3



**Lorena Brizza Soares
Freitas**
Doutoranda
Universidade Federal de Pernambuco

O principal objetivo deste colóquio é apresentar uma demonstração do decaimento das soluções das equações de um fluido incompressível micropolar. Fluidos micropolares são fluidos não Newtonianos, com microestrutura e tensor tensão assimétrico. Tal modelo, proposto em 1996 por A. Erigen é uma generalização das equações de Navier-Stokes e descreve o comportamento de fluidos complexos como sangue de animais, cristais líquidos, entre outros. Em um primeiro momento, obtemos o resultado supondo que as forças externas são nulas ou decaem em uma razão apropriada, e que as soluções possuem condições de fronteira homogêneas. De forma mais rigorosa, usamos em um segundo momento, funções suavizantes, soluções aproximadas, e assumimos que as soluções moram em espaços convenientes. O método utilizado nos dois casos foi desenvolvido por Schonbek e é conhecido por “Fourier Splitting Method” e consiste em obter uma Desigualdade Diferencial Ordinária para as normas em L^2 da Transformada de Fourier das soluções do sistema e escrever o espaço \mathbb{R}^3 como soma direta de um conjunto compacto e o seu complementar.

3 de abril de 2017 (terça-feira) 13:00 horas
Sala 209 - Departamento de Matemática - CCEN