



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA  
Programa de Pós-Graduação em Matemática



**SEMINÁRIOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL**

**Título:** Desigualdades Geométricas e o Tamanho de Corpos em Relatividade Geral

**Resumo:**

Nessa palestra, trataremos de uma desigualdade geométrica, conjecturada recentemente por Sergio Dain, que vincula o tamanho mínimo de um corpo macroscópico a sua quantidade de carga (eletromagnética) e momento angular. Nesse contexto, um corpo macroscópico é modelado por uma região compacta não-presa (/untrapped/), possivelmente desconexa, cuja fronteira é suave. Curiosamente, essa conjectura guarda certas semelhanças com a desigualdade isoperimétrica, uma desigualdade clássica bem conhecida por físicas e matemáticas. Nessa exposição, enfatizaremos os argumentos heurísticos que dão suporte a conjectura, ilustraremos a principal dificuldade em se estabelecer a sua versão matematicamente precisa com toda generalidade e exibiremos uma prova devido a Sergio Dain e colaboradores, na qual se mostra que a conjectura é válida para corpos isoperimétricos estáveis, caso em que o raio de área, equivalentemente, a área, pode ser utilizado como medida de tamanho.

**Palestrante:** Alexandre de Sousa Mota

**Local:** Sala da Pós-Graduação - IM/UFAL

**Data:** Quinta-Feira – Dia 11/10/2018

**Hora:** 10h