

# Seminário de Geometria

## Rigidez de superfícies com fronteira livre

Palestrante: Abraão Mendes (UFAL)

Data: 06/12 (quarta-feira)  
Local: Miniauditório do Mat/UnB  
Horário: 15h

Resumo: Em um trabalho recente o autor obteve um resultado análogo ao Teorema de Toponogov em dimensão 3 para variedades Riemannianas compactas  $M^3$  com curvatura de Ricci não-negativa e fronteira  $\partial M$  estritamente convexa. De fato, ele obteve uma cota superior sharp para o comprimento  $L(\partial \Sigma)$  da fronteira  $\partial \Sigma$  de uma superfície  $\Sigma^2$  em  $M^3$ , mínima com fronteira livre, em termos do gênero de  $\Sigma^2$  e do número de componentes conexas de  $\partial \Sigma$ , assumindo que  $\Sigma$  tem índice um. Depois, sob uma hipótese natural sobre a geometria de  $M^3$  ao longo de  $\partial M$ , ele provou que se  $L(\partial \Sigma)$  satura a respectiva cota superior, então  $M^3$  é isométrica a 3-bola Euclidiana e  $\Sigma^2$  é isométrica ao disco Euclidiano. Em particular, o autor obteve uma cota superior sharp para a área de  $\Sigma^2$  quando  $M^3$  é um corpo estritamente convexo em  $\mathbb{R}^3$ , a qual é saturada apenas nas 3-bolas Euclidianas (pelos discos Euclidianos).