

GEOMETRY SEMINAR

Convexidade e gráficos mínimos em domínios ilimitados de variedades de Hadamard**Miriam Telichevesky**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

November 03, 2021

Time: 10:30 am

Acesso à sala virtual:

Abstract. Um dos teoremas clássicos de Jenkins e Serrin a respeito de gráficos mínimos, seguindo outros trabalhos conhecidos da área, estabelece o seguinte:

Teorema 1 (Theorem 1 de [1]) *Seja $D \subset \mathbb{R}^n$ um domínio limitado cuja fronteira é de classe C^2 . Então o problema de Dirichlet para equação de superfície mínima em D está bem posto para qualquer dado de fronteira C^2 se e somente se a curvatura média de ∂D é sempre maior ou igual a zero.*

Nas últimas décadas, vários problemas relacionados foram propostos, seguindo diferentes linhas, como considerar domínios ilimitados em \mathbb{R}^2 , domínios limitados em variedades de Hadamard M , considerar problemas de Dirichlet assintóticos, gráficos de Killing, entre vários outros.

Nesta palestra vou mostrar que os resultados de existência e não existência do Teorema acima seguem válidos em uma variedade de Hadamard M com curvatura seccional $K_M \leq -1$, e neste caso o domínio D pode ser ilimitado, satisfazendo alguma condição de convexidade no infinito. A palestra segue as ideias de [2].

References

- [1] H. Jenkins, J. Serrin, *The Dirichlet problem for the minimal surface equation in higher dimensions*, Journal für die reine und angewandte Mathematik **229**: 170–187, 1968.
- [2] M. Telichevesky, *A note on minimal graphs over certain unbounded domains of Hadamard manifolds*, Pacific Journal of Mathematics, 281 (1), 2016. 243–255.