

Anderson Macedo Setti  
Orientador: Ryuichi Fukuoka

## Suavização de Estruturas de Finsler de Classe $C^0$

Uma estrutura de Finsler de classe  $C^0$  é uma função contínua  $F : TM \rightarrow [0, \infty)$  definida sobre o fibrado tangente de uma variedade diferenciável  $M$  tal que sua restrição a cada espaço tangente é uma norma. Utilizamos a operação convolução entre as funções mollifier padrão e  $F$  para construir uma suavização para  $F$ , que é uma família a um parâmetro  $F_\varepsilon$  de estruturas de Finsler (de classe  $C^\infty$ ) que convergem pontualmente para  $F$ . Verificamos que quando  $F$  é uma estrutura de Finsler absolutamente homogênea, a conexão de Chern e a curvatura flag das estruturas de Finsler  $F_\varepsilon$  convergem pontualmente para os objetos correspondentes de  $F$ .

## Referências

- [1] D. Bao, S. S. Chern, Z. Shen - An Introduction to Riemann-Finsler Geometry, Graduate Texts in Mathematics, vol. 200, Springer-Verlag, New York, 2000.
- [2] D. Burago, Y. Burago, S. Ivanov - A Course in Metric Geometry, Graduate Studies in Mathematics, American Mathematical Society, 2001.
- [3] A. Davini - Smooth Approximation of Weak Finsler Metrics, Differential Integral Equations, vol. 18, no. 5, p. 509–530, 2005.
- [4] L. C. Evans - Partial Differential Equations, ed. 2, Graduate Studies in Mathematics, vol. 19, American Mathematical Society, Providence, Rhode Island, 2010.
- [5] R. Fukuoka - Mollifier Smoothing of Tensor Fields on Differentiable Manifolds and Applications to Riemannian Geometry, arXiv:math/0608230.