

A dinâmica de um políciclo passando por uma dobra-dobra visível-visível em sistemas planares de Filippov

Edith Potosí¹.

Embora o estudo da dinâmica dos sistemas planares suaves esteja bem desenvolvida, o entendimento de sistemas suaves por partes planares ainda apresenta muitos desafios e há um grande interesse na busca de resultados que não tenham uma contraparte no mundo dos sistemas suaves. Tais sistemas apresentam uma curva de descontinuidade que cria outros tipos de singularidades, por exemplo, a singularidade dobra-dobra visível-visível, a qual será objeto de estudo neste seminário. O objetivo é apresentar uma descrição completa da dinâmica local ao redor desta singularidade e analisar a dinâmica de um políciclo que passa por essa singularidade que é uma trajetória fechada que conecta a dobra-dobra visível-visível a si mesma. Os resultados a serem apresentados foram obtidos em [1].

Inicialmente, introduziremos os conceitos básicos dos sistemas planares de Filippov e estabeleceremos condições para que estos sistemas apresentem uma dobra-dobra visível-visível e um políciclo que passa por esta singularidade. Em seguida, estudaremos as propriedades desse políciclo via aplicações displacement e apresentaremos o diagrama de bifurcação do sistema ao redor deste tipo de conexão. Finalmente, exibiremos um exemplo que apresenta o políciclo estudado.

Referências Bibliográficas

- [1] D. D. Novaes, M. A. Teixeira, and I. O. Zeli.; **The generic unfolding of a codimension-two connection to a two-fold singularity of planar filippov systems**. *Nonlinearity*, 31(5):2083, 2018.

¹POTOSI, Edith. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Matemática e Estatística. edith.janeth@discente.ufg.br