

UFSCar

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

COLÓQUIO

Ana Mereu

Universidade Federal de São Carlos

Falará sobre:

Ciclos limites para sistemas diferenciais quadráticos descontínuos com duas zonas

Resumo. Neste trabalho estudamos o número máximo de ciclos limites dados pela Teoria de Averaging de primeira ordem para sistemas descontínuos, que podem bifurcar das órbitas periódicas dos centros isócronos $\dot{x} = -y + x^2, \dot{y} = x + xy, \dot{x} = -y + x^2 - y^2, \dot{y} = x + 2xy$ quando são perturbados na classe de todos os sistemas diferenciais polinomiais quadráticos descontínuos com a linha de descontinuidade $y = 0$.

Comparando os resultados obtidos para sistemas diferenciais polinomiais quadráticos descontínuos com os resultados para contínuos, este trabalho mostra que os sistemas descontínuos possuem pelo menos 3 ciclos limites a mais em torno da origem que os contínuos.

Referências

- [1] A. Buica and J. Llibre, Averaging methods for finding periodic orbits via Brouwer degree, Bull. Sci. Math. 128 (2004), 7-22.
- [2] J. Chavarriga and M. Sabatini, A survey of isochronous centers, Qual. Theory of Dyn. Syst. 1 (1999), 1-70.
- [3] C. Chicone and M. Jacobs, Bifurcation of limit cycles from quadratic isochrones, J. Differential Equations 91 (1991) 268-326.

DATA: 27/06/2014 HORÁRIO: 10:30 Hs
LOCAL: Auditório do DM