

Seminário Especial:
Sistemas Dinâmicos, Geometria Algébrica e Geometria Complexa

Título/Title:

Compactificação de Stern-Brocot do mapa monomial em duas dimensões complexas

Palestrante: Samanta S. Avelino Silva (IME-USP)

Data: 15/12

Hora: 14h30

Local: Sala 205 - Bloco H - Campus Gragoatá

Resumo

Dada uma matriz

$$M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

em $SL_2(\mathbb{Z})$, podemos definir o mapa monomial associado $f_M : \mathbb{C}^2 \rightarrow \mathbb{C}^2$ por:

$$f_M(x, y) = (x^a y^b, x^c y^d)$$

No aberto $(\mathbb{C}^*)^2$, o mapa f_M é um biholomorfismo e sua dinâmica é bem conhecida. Agora, para entender a dinâmica global, seria suficiente fabricar uma extensão (biholomorfa) de f_M a um compacto (contendo \mathbb{C}^2). Uma construção deste tipo, denominada *compactificação toroidal*, foi apresentada por C. Favre em 2003 com um método que, apesar de preciso, é bastante técnico.

Neste seminário, será apresentada uma construção alternativa para a compactificação do mapa monomial. Usando a técnica dos "blow-ups de Stern-Brocot", que é similar a proposta por J. Hubbard e P. Papadopol (2000 e 2008), se construirá um espaço compacto X_M , que contém $(\mathbb{C}^*)^2$ como um subconjunto denso, e tal que f_M se estende a uma aplicação $F_M : X_M \rightarrow X_M$ como um sistema dinâmico.

Espera-se que esta abordagem ofereça uma perspectiva mais intuitiva e direta para o problema da compactificação.
