Seminário - Grupo Sistemas Dinâmicos

Data: 02/10/2019 (quarta feira)
Horário: 15:15
Local: IM-UFRJ, CT, sala C-116
Palestrante: Manuel Stadlbauer (UFRJ)

Bordo de Martin, formalismo termodinâmico e grupos hiperbólicos

Resumo:

Uma extensão por grupo (discreto) é um produto torto da forma

$$T(x,g) \mapsto (\theta(x), g\kappa(x))$$

onde $\theta : X \to X$ é um sistema dinâmico e κ é uma aplicação $X \to G$. Além disso, pela escolha de uma função $\varphi : \Sigma \to \mathbb{R}$, as transições $g \to g\kappa(x)$ em G são munidas com um peso $e^{\varphi(x)}$, dependendo de x. Esta classe generaliza os caminhos aleatórios da teoria de probabilidade e, por causa da flexibilidade de escolher os pesos, é aplicável à codagem do fluxo geodésico em variedades periódicas (ver imagem).

A construção do bordo de Martin depende do operador de Ruelle $\mathcal{L}$ e a função de Green $\mathbb{G}$, definidos por

$$\mathcal{L}(f)(x,g) = \sum_{T(y,h)=(x,g)} e^{\varphi(y)} f(y), \quad \mathbb{G}_r = \sum_{n=0}^{\infty} r^n \mathcal{L}^n,$$

para $r > 0$ e $f : X \times G \to \mathbb{R}$ adequado. Considere-se $(x,g) \sim (y,h)$ se

$$\lim_{n\to\infty} \frac{\mathbb{G}_r(\mathbf{1}_{X\times\{\gamma\}})(T^n(x,g))}{\mathbb{G}_r(\mathbf{1}_{X\times\{\mathrm{id}\}})(T^n(x,g))} = \lim_{n\to\infty} \frac{\mathbb{G}_r(\mathbf{1}_{X\times\{\gamma\}})(T^n(y,h))}{\mathbb{G}_r(\mathbf{1}_{X\times\{\mathrm{id}\}})(T^n(y,h))} \quad \forall \gamma \in G.$$

Com estes objetos, o bordo de Martin agora é definido por $\mathcal{M} := X \times G/\sim$. O objetivo da palestra é apresentar possíveis identificações de $\mathcal{M}$ no caso de uma extensão de um subshift de tipo finito (X,θ) e um grupo hiperbólico G. Neste caso, $\mathcal{M}$, a fronteira visual no sentido de Gromov e as medidas conformes minimais coincidem se $-\log r$ é a pressão de Gurevic de T.

Email para contato: gelfert@im.ufrj.br

Informação sobre as palestras atuais se encontram no calendário da página
http://dinamicarioca.wikidot.com/seminars