

SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA EM
MATEMÁTICA PURA E APLICADA
26 DE MAIO DE 2025, AS 18:00 HS,
MEET.GOOGLE.COM/STF-YPNH-SHI

TRANSIÇÃO DE FASE EM DINÂMICAS
SUAVES

Victor B. Carneiro - UEFS

May 2025

Muito prazer! Me chamo Victor Carneiro e sou professor do departamento de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Feira de Santana. Nesta palestra apresentarei um pouco da minha trajetória acadêmica e o trabalho desenvolvido na área de formalismo termodinâmico desde o doutorado.

Sabe-se que todas as dinâmicas uniformemente expansoras $f : M \rightarrow M$ não apresentam transição de fase com respeito a um potencial de Hölder contínuo $\phi : M \rightarrow \mathbb{R}$; em outras palavras, a função de pressão topológica $\mathbb{R} \ni t \mapsto P_{\text{top}}(f, t\phi)$ é analítica. Além disso, o operador de transferência associado $\mathcal{L}_{f, t\phi}$, atuando no espaço das funções de Hölder contínuas, possui a propriedade de gap espectral para todo $t \in \mathbb{R}$. Para dinâmicas que são topologicamente conjugadas a uma aplicação expansora, ainda não se obteve uma compreensão completa.

Em trabalho conjunto com Thiago Bomfim em 2023, demos um passo nessa direção mostrando que para difeomorfismos locais transitivos no círculo e uma ampla classe de potenciais de Hölder contínuos, a transição de fase não ocorre, e o operador de transferência associado possui a propriedade de gap espectral para todos os parâmetros $t \in \mathbb{R}$.

Agora, numa tentativa de entender o que ocorre em altas dimensões, produzimos um novo artigo em 2025 onde estudamos difeomorfismos locais positivamente expansores. Em particular, mostramos que o operador de transferência associado possui a propriedade de gap espectral para uma ampla classe de potenciais regulares. Além disso, para uma classe de skew-products intermitentes e uma grande classe de potenciais regulares, obtemos resultados de transição de fase análogos aos de 2023.