

---

Tangências homoclínicas, entropia e medidas de SRB

*Marcus Augusto Bronzi*

---



SERVIÇO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO ICMC-USP

Data de Depósito: 23 de Fevereiro de 2010

Assinatura: \_\_\_\_\_

Tangências homoclínicas, entropia e medidas de SRB<sup>1</sup>

*Marcus Augusto Bronzi*

**Orientador:** *Prof. Dr. Ali Tahzibi*

Tese apresentada ao Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - ICMC/USP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Matemática.

**USP - São Carlos**  
**Fevereiro/2010**

---

<sup>1</sup>Projeto financiado pela FAPESP



*À minha esposa  
Elba e à minha  
mãe Célia,  
dedico.*



---

# Agradecimentos

---

---

Agradeço a Deus por auxiliar-me a concluir mais essa etapa da vida, dando-me paciência, companhia e entusiasmo nos momentos difíceis que enfrentei neste período.

À minha esposa Elba pela compreensão, força, paciência, esperança, companheirismo, expectativa, fidelidade, apoio e muitas outras formas de amizade e amor que teve comigo neste período.

À minha família Célia, João, Carol, Fabiana e Danilo, incluindo também Sônia e Miro, Nathan e Régis que nesses quatro anos me apoiaram e motivaram incansavelmente. Ressalto aqui toda a força que minha mãe Célia me deu para cursar o doutorado numa conversa decisiva.

Ao Professor Doutor e Orientador Ali Tahzibi, por sua imensa experiência e entusiasmo, pela receptividade, encorajamento e pelas oportunidades e experiências acadêmicas que pude vivenciar durante estes importantes quatro anos.

A todos os professores do ICMC que de algum modo me ajudaram nesse trajeto. Em especial aos professores Daniel Smania, Carlos Maquera, Carlos Biasi, Marcelo Saia, Hidebrando e às professoras Cidinha (Maria Aparecida Ruas) e Marcia Federson.

Ao Professor Doutor Carlos Teobaldo Gutierrez Vidalon, *in memoriam*.

Aos irmãos acadêmicos Juliano Oler, Ubarana (Thiago Catalan), Fernando Micena e ao parceiro Kleyber Mota, pela amizade, convivência, brincadeiras, seminários e discussões no quadro desgastado do segundo andar do ICMC, em busca do entendimento da teoria de Sistemas Dinâmicos.

Aos meus contemporâneos da turma de doutorado, Miriam (também de mestrado!), Marcela, Tatiana, Daniela, Michele e Bernardo. Aos colegas da minha “salinha 4-230” Nazira, Andrea, Marcos, Everaldo, Wesley, Fernandão, Miriam, Daniela e aos novatos. À galera das salinhas 4-232 e 4-227, em particular Benito, Luizão, Edinho, Flank, Pimenta, John, Kleyber, Ubarana, Tatimi, Thais Muniz e Thais Jordão. Aos demais companheiros Walter, Márcio Fenille, Nivaldo, Enoch, Romero e àqueles de quem possa ter me esquecido.

Aos bons amigos da “República Churrasco” Ursão (Rodrigo Martins), Jamil, Juliano, Luizão, Leko, Yuri, Pimenta, Flank e Mário, pelas jogatinas, confraternizações, muita brincadeira e “trairagem”.

A todos os funcionários do ICMC, que direta e indiretamente me auxiliaram durante todo este período. Em particular, Seu Arli, Roberto, Dornelas e Camilo. Aos funcionários da biblioteca do ICMC, pelo auxílio na busca de textos e artigos.

A FAPESP e a CAPES pelo suporte financeiro.



---

# Resumo

---

---

Estudamos o efeito de uma tangência homoclínica na variação da entropia topológica. Provamos que um difeomorfismo com uma tangência homoclínica associada a uma peça básica com máxima entropia é um ponto de variação da entropia na topologia  $C^\infty$ . Além disso, discutimos o problema variacional na topologia  $C^1$  e apresentamos um exemplo de descontinuidade da entropia em dimensão três.

Um resultado devido a Newhouse afirma que um difeomorfismo genérico sobre uma superfície com um conjunto homoclínico que contém uma tangência correspondente a um ponto periódico dissipativo, não pode ter medidas de SRB suportadas no conjunto homoclínico. Generalizamos este resultado para dimensões maiores, no caso em que a tangência homoclínica está associada com uma sela seccionalmente dissipativa.



## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

