

# Programa de Dinâmica Hiperbólica

## 2019.2 – Doutorado DMAT-UFPE

**Professor:** Ricardo Bortolotti

### **Conteúdo do curso:**

#### **1ª parte: Dinâmica perto do ponto fixo hiperbólico**

Dinâmica de isomorfismos lineares hiperbólicos

Teorema de Hartman-Grobman

Teorema da Variedade Estável para ponto fixo hiperbólico

Lambda-lema

Teorema de Kupka-Smale

#### **2ª parte: Dinâmica dos conjuntos hiperbólicos**

Conjuntos hiperbólicos.

Exemplos: ferradura e solenoide.

Teorema da Variedade Estável para conjuntos hiperbólicos

Continuação hiperbólica

Lema de sombreamento e aplicações

Teorema da Decomposição Espectral

Omega-estabilidade

Partições de Markov e dinâmica simbólica

#### **3ª parte: Teoria ergódica das dinâmicas hiperbólicas**

Entropia dos conjuntos hiperbólicos

Ergodicidade dos difeomorfismos de Anosov (argumento de Hopf)

Comentários sobre o Teorema da Variedade Estável em outros contextos

Medidas físicas (SRB) para atratores hiperbólicos

Estados de Equilíbrio para dinâmicas hiperbólicas

### **Avaliação:**

40% - Uma prova (no meio da segunda parte)

40% - Listas

20% - Seminário

### **Referência Principal:**

1ª parte: J. Palis, W. de Melo – Introdução aos sistemas dinâmicos

2ª parte: M. Shub - Global Stability of Dynamical Systems

e M. Sambarino – Hiperbolicidad y Estabilidad