

# Métodos Computacionais B

Heitor Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Semestre 2017-2

# 1 Trabalho 6

- Mapas

- O trabalho deve ser entregue em formato  $\text{\LaTeX}$ . Também deve ser entregue um arquivo em formato pdf.
- Os códigos e os scripts do gnuplot devem ser claros e estar comentados.
- (Opcional) Animações com os resultados.
- Todos os arquivos devem estar em um diretório com o seu nome.
- Use o programa *tar* para concatenar e comprimir este diretório.
- O trabalho deve ser entregue pelo moodle da disciplina.
- **Não é permitida a escolha de problemas que foram discutidos em aula. Em caso de dúvida, consulte o professor.**

## Exercício 1:

- Escolha um mapa que apresente os comportamentos estudados em aula (dobramento de período, comportamento caótico,...).
- Estude as propriedades analíticas e numéricas do mapa (pontos fixos, estabilidades, expoente de Lyapunov,...).
- **(Extra)** Mostre como a equação de iteração do mapa pode ser obtida a partir do problema físico.