

ATIVIDADE 4

Data de entrega: 27 de abril de 2020.

1) Esta questão diz respeito aos itens 9.1 e 9.2, referentes ao sistema de Lorenz, do livro Chaos, escrito por Alligood, Sauer e Yorke. Considere a Tabela 9.1 (com os parâmetros $\sigma = 10$ e $b = 8/3$). Escolha condições iniciais adequadas e obtenha numericamente, no plano zx , exemplos dos atratores caóticos, pontos de equilíbrio atrativos e transiente caótico, para um valor do parâmetro de controle r em cada um dos intervalos mencionados nessa tabela.

2º) Esta questão diz respeito a resultados sobre o sistema de Lorenz, contidos no artigo Deterministic Nonperiodic Flow de E. N. Lorenz que foi publicado no Journal of Atmospheric Sciences 20, 130-141 (1963).

- a) Obtenha numericamente, no plano zx , o atrator da Fig. 2.
- b) Obtenha numericamente a Fig. 4.
- c) Obtenha numericamente a Fig. 5.