

## **Estudo da dinâmica de sistemas não-lineares descritos por modelos matemáticos**

Holokx Abreu Albuquerque<sup>1</sup>, Guilherme Francisco Comassetto<sup>2</sup>, Bruno Lodi<sup>3</sup>.

Palavras-chave: Computação analógica, dinâmica não-linear, caos.

Estudo de dinâmica não-linear com o intuito de observar o atrator caótico gerado pelas equações diferenciais de Bharathwaj Muthuswamy e Leon O. Chua com seus principais parâmetros, capacitor (C) e o indutor (L), ajustados para apresentar uma dinâmica caótica. Utilizamos o programa NI MULTISIM para transformar as equações na forma de circuito analógico, utilizando para este fim os amplificadores operacionais para as manipulações matemáticas. O circuito estudado é composto por elementos lineares em série: indutor e capacitor juntamente com o 'memristor', onde esse último faz a função do componente não-linear. Com os valores dos elementos lineares ajustados, realizamos a simulação no ambiente NI MULTISIM e fizemos a comparação com os resultados obtidos pelos autores acima.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Física. DFIS-UDESC – holokx.albuquerque@udesc.br.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica DEE-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – DEE-UDESC.