

Estudo de sincronismo de circuitos de Chua com resistor paralelo

Holokx A. Albuquerque¹, Flavio Prebianca²

Palavras-chave: Caos, Circuito de Chua, Acoplamento.

Neste trabalho estudamos o comportamento dinâmico e o sincronismo de dois circuitos de Chua com um resistor paralelo acoplados entre si por um resistor. O trabalho envolveu o estudo do circuito por simulações no programa MULTISIM. O modelo é descrito por um conjunto de seis equações diferenciais não lineares de primeira ordem que representam o comportamento das variáveis dinâmicas do circuito real, ou seja, a diferença de potencial através de quatro capacitores (C_1 , C_2 , C_3 e C_4) e a corrente elétrica através dos indutores (iL_1 e iL_2). A não linearidade do circuito está no diodo de Chua, elemento não linear do tipo piecewise (linear por partes). R_{p1} e R_{p2} são os resistores paralelos do circuito 1 e circuito 2, respectivamente, e R_A o resistor de acoplamento. Os circuitos são acoplados em nós específicos dos circuitos, tal que em um primeiro momento, os acoplamentos foram nos capacitores paralelos aos indutores e depois com acoplamento nos capacitores paralelo aos diodos de Chua.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Física CCT-UDESC – dfi2haa@joinville.udesc.br.

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em Física CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC.