

ESTUDO DA DINÂMICA DO OSCILADOR DE VAN DER POL RELATIVISTICO PARAMETRICAMENTE FORÇADO

Holokx Abreu Albuquerque¹ Fabiola Grasniewicz²

Palavras-chave: Oscilador de Van der Pol, Modelos acoplados, Não linearidade.

Neste trabalho, analisamos numericamente a dinâmica do acoplamento de dois osciladores de Van der Pol. Inicialmente nosso estudo foi realizado baseando-se na análise das projeções bidimensionais dos atratores hexadimensionais, verificando através deles como o espaço de fases se comporta conforme alteramos os valores dos parâmetros. Ainda, para cada espaço de fase, realizamos uma análise qualitativa da série temporal e uma análise quantitativa do expoente de Lyapunov. Em seguida, com o auxílio do método de integração numérica Runge-Kutta de quarta ordem, construímos os espaços de parâmetros. Através deles conseguimos ter uma ideia da dinâmica do nosso sistema.

¹ Orientador, professor do departamento de física do centro de ciências tecnológicas (CCT) – dfi2haa@joinville.udesc.br.

² Acadêmica do curso de licenciatura em física – CCT/UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC.