

160

**CONTROLE DE CAOS NUMA DESCARGA ELÉTRICA LUMINOSA.** *Ismael A. Heisler, Thomas Braun* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

Em 1990 Ott, Grebogi e Yorke (Nature 363, 411 (1993)) reportaram que uma evolução caótica podia ser controlada.

A idéia central de controlar o caos é, aproveitando a extrema sensibilidade dos sistemas caóticos a pequenas variações, desenvolver um método perturbativo que, alterando ligeiramente o sistema, possa provocar uma grande mudança no seu comportamento. Inicialmente executava-se a perturbação num parâmetro do sistema, depois mostrou-se que também uma perturbação numa variável do sistema era capaz de controlar o sistema. Esse enfoque é ilustrado neste trabalho, atestando o controle de caos numa descarga elétrica luminosa. Com a alteração da amplitude da perturbação pode-se induzir a supressão ou excitação do comportamento caótico, obtendo-se verdadeiros diagramas de bifurcações. Finalmente, investiga-se a dinâmica do controle representando a evolução da descarga elétrica no seu respectivo espaço de fase simultaneamente com o sinal (perturbação) de controle. Esse enfoque é original e permitirá estabelecer critérios para a eficiência do processo de controle (FAPERGS).