

020

ESTABILIDADE DE CIRCUITOS ELÉTRICOS LINEARES, IMPLEMENTADOS COM COMPONENTES NÃO LINEARES. *Erik Schüler, Luigi Carro*, (Departamento de Engenharia Elétrica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Componentes lineares como capacitores e resistores implementados com tecnologia MOS são largamente utilizados no desenvolvimento de Circuitos Programáveis de Sinal Misto (FPGA) e outros. Entretanto, esses tipos de componentes ocupam uma grande parte da superfície de silício disponível, limitando a implementação de circuitos maiores nessa mesma área. A utilização de componentes não lineares, conforme mostram alguns estudos, reduziria consideravelmente essa ocupação. Porém, o uso destes dispositivos exige um circuito de compensação para corrigir os erros introduzidos pela não linearidade na resposta em frequência do sistema como, por exemplo, o surgimento de harmônicas. Logo, recai-se no problema inicial de ocupação de área, mas agora no domínio digital. Todavia, provando-se que um circuito feito com componentes não lineares é estável para certas condições de implementação e uso, é possível utilizar esse circuito na construção de um FPGA misto, por exemplo. Para tanto, o que se propõe é, escolhido um circuito, encontrar uma função que descreva a energia deste, a partir da qual se pode provar a estabilidade ou não do mesmo e, principalmente, para que condições. (PADCT – FINEP)