

SINCRONIZAÇÃO EM SISTEMAS ELETRÔNICOS CAÓTICOS

Cleverson Maranhão Porto Marinho¹ (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dr. Elbert E. N. Macau² (LIT/INPE)

RESUMO

A sincronização em circuitos eletrônicos em regime caótico pode ser explorada para a implementação de sistemas de comunicação eficientes e simples. A comunicação empregando caos explora o sincronismo que ocorre entre osciladores caóticos, quando condições bem gerais se aplicam, para transmitir informações adequadamente codificadas dentro do conjunto invariante caótico. Este trabalho estuda a técnica de comunicação que utiliza caos, aproveitando a evolução caótica do circuito de Chua em regime de operação de "dupla volta". A informação a ser transmitida é codificada na dinâmica simbólica do sistema através da utilização de pequenas perturbações. Transmite-se o sinal resultante através de um meio físico até o destino, onde se recupera a informação. Investiga-se a performance do sistema, bem como o seu comportamento diante do modelo de um canal real com limitações na banda passante e presença de ruído.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Eletrônica, ITA. E-mail: porto@h8.ita.br

² Pesquisador do Laboratório de Integração e Testes, LIT/INPE. E-mail: elbert@lit.inpe.br