

## RESUMO

RIBEIRO, Fernando Schlemm. **Plataforma de desenvolvimento de circuitos eletrônicos adaptativos**. 2012. 89f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

Este trabalho apresenta uma arquitetura geral para evolução de circuitos eletrônicos analógicos baseada em algoritmos genéticos. A organização lógica privilegia a interoperabilidade de seus principais componentes, incluindo a possibilidade de substituição ou melhorias internas de suas funcionalidades. A plataforma implementada utiliza evolução extrínseca, isto é, baseada em simulação de circuitos, e visa facilidade e flexibilidade para experimentação. Ela viabiliza a interconexão de diversos componentes aos nós de um circuito eletrônico que será sintetizado ou adaptado. A técnica de Algoritmos Genéticos é usada para buscar a melhor forma de interconectar os componentes para implementar a função desejada. Esta versão da plataforma utiliza o ambiente MATLAB com um “*toolbox*” de Algoritmos Genéticos e o PSpice como simulador de circuitos. Os estudos de caso realizados apresentaram resultados que demonstram a potencialidade da plataforma no desenvolvimento de circuitos eletrônicos adaptativos.

Palavras-chave: Eletrônica evolucionária. Plataformas configuráveis. Hardware adaptativo. Sistemas adaptativos. Sistemas evolucionários. Algoritmos genéticos. Circuitos eletrônicos.