

O direcionamento do mercado aos circuitos integrados para aplicações específicas (ASICs) é mais uma das características do processo competitivo que tem conduzido ao uso de FPGAs (Field-Programmable Gate Arrays). Os FPGAs são circuitos de alta densidade que podem ser programados, em campo, pelo usuário. O projeto de pesquisa objetiva investigar novas aplicações de modelos de redes neurais artificiais para a concepção de um ambiente de projeto de FPGAs auxiliado por computador. O software deve possuir seis funções principais: mapeamento (adaptação da linguagem de entrada à estrutura da matriz), posicionamento, definição da programação das células, roteamento (ligar células pelas linhas de intercomunicação), simulação do circuito e geração do padrão de personalização. Essa última etapa foi desenvolvida em primeiro lugar, para que as matrizes construídas pudessem ser rapidamente projetadas. Dessa forma, mesmo que incompleto, o ambiente já pode ser utilizado, desde que as etapas anteriores sejam elaboradas manualmente. Foi desenvolvido um programa C++ para windows, utilizando uma interface gráfica de mapeamento do circuito. Dessa forma, o usuário poderá gerar o padrão de bits que será armazenado em uma EPROM, utilizada para personalizar o FPGA. (CNPq)