

Com o aumento da complexidade dos circuitos integrados, torna-se cada vez mais indispensável o uso de ferramentas de CAD. Nesse sentido, o projeto TRANCA (Transparent Cell Approach), em andamento no Grupo de Microeletrônica junto ao CGCC/UFRGS, procura desenvolver programas para a síntese automática de leiaute, aplicando uma metodologia original que procura eliminar o desperdício de área causado pelo uso de canais dedicados às conexões entre as células que compõem o circuito. Estas células (blocos básicos do circuito) podem ser obtidas de uma biblioteca básica, ou podem ser sintetizadas automaticamente. A síntese automática permite uma fácil migração tecnológica e o uso de células mais complexas e dedicadas ao circuito sendo implementado. Dentro deste contexto, este trabalho visa propor uma nova topologia para as células, de forma a adaptá-las para novas tecnologias com três ou mais níveis de metal disponíveis para conexões; buscando alguns objetivos, por vezes conflitantes, tais como: minimizar área, reduzir capacitâncias parasitas e maximizar os pontos de acesso. O resultado concreto desse trabalho é uma série de leiautes de células básicas, desenhadas manualmente, considerando a sua automatização. Além disso, pretende-se realizar uma série de circuitos de forma a comparar os resultados dessa abordagem, com outras propostas existentes.