

196

**ESTRUTURAS DE TESTE PARA CARACTERIZAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA DE CÉLULAS.** *Carlos Afonso Ferreira da Silva, Renato Perez Ribas (orient.) (UFRGS).*

A metodologia de projeto de circuitos integrados digitais baseada em bibliotecas de células (existentes e pré-caracterizadas, ou geradas automaticamente durante o fluxo de projeto) é bastante popular, pois reduz o tempo de projeto e aumenta a confiabilidade do circuito final. A caracterização de tais bibliotecas representa portanto uma etapa importante nesta metodologia. A falta de publicações sobre o tema nos motivou a desenvolver estruturas de teste para a caracterização das células visto que não é possível fabricar células isoladas e tentar medir o seu respectivo atraso diretamente no silício devido à pequena grandeza dos valores analisados. As estruturas de teste propostas no trabalho são osciladores em anel, cadeias mistas de células e circuitos compostos de células sequenciais. As metodologias empregadas para a medição de atrasos de propagação são indiretas, ou seja, são obtidas através da medida de valores de frequência. Inicialmente serão feitas análises a partir de simulações elétricas. Posteriormente, as estruturas deverão ser implementadas usando um fluxo padrão de projeto de CI ASIC, otimizando o tempo do seu design, embora isso impeça o controle do posicionamento e roteamento final (o que pode agregar capacitâncias ou resistências parasitas ao circuito). No futuro pretendemos mandar fabricar no silício essas estruturas utilizando diferentes tecnologias e bibliotecas para obter uma caracterização completa das mesmas.