



T1231

CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE MICRO E NANO DISPOSITIVOS

Stefanos Homero Linakis (Bolsista PIBIC/CNPq), Leandro T. Manera (Co-orientador) e Prof. Dr. José Alexandre Diniz (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho, micro e nanodispositivos foram estudados de modo que se tornaram conhecidas suas características de tensão e corrente. Por meio de medições no Laboratório de Medidas do CCS, transistores MOSFET foram submetidos a testes, estes envolvendo propriedades de grande interesse nos dispositivos eletrônicos. O efeito de amplificação, por exemplo, foi observado determinando-se experimentalmente diversos parâmetros do MOSFET, como sua transcondutância. Além disso, construindo gráficos, pôde-se encontrar sua tensão de limiar V_t , bem como conhecer seu comportamento como “chave”, isto é, o desempenho do transistor operando como porta-lógica. Um outro foco de trabalho foi a análise de ruídos nos dispositivos em destaque. Distorções estão sempre presentes nos sistemas físicos estudados e determinar o impacto destas distorções é essencial para caracterização dos seus componentes. Sendo assim, pôde-se explorar os ruídos de corrente e tensão utilizando-se resistores de valor conhecido: aliando-se os dados obtidos no laboratório com equações, os ruídos foram determinados com um alto grau de precisão utilizando um *software* computacional de manipulação de dados. Desta forma, conhecendo-se a resistência equivalente do transistor, podemos futuramente determinar os níveis de ruído existentes no componente.

Dispositivos semicondutores - Micro e nano tecnologia - Silício