

PROJETO E TESTE DE MÓDULOS FUNCIONAIS DE MODEMS BANDA BASE IMPLEMENTADOS EM EPLDs. *Antonio M. Parisoto, Alvaro Terrazas, Juergen Rochol, Sergio Bampi* (orientador). (CPGCC-Instituto de Informática-UFRGS).

Neste trabalho foram projetados, implementados em EPLDs (*Erasable Programmable Logic Devices*) e testados, os diversos circuitos digitais necessários às unidades denominadas CSU/DSU (*Channel Service Unit/Data Service Unit*). Estas unidades realizam a tarefa de conectar equipamentos terminais de dados (ETDs) à rede digital de comunicação de dados, e apresentam como funções básicas: sincronização, garantia às restrições de codificação da linha, regeneração do sinal digital, verificação de erros, monitoração, testes e adequação dos dados do ETD/CSU para as condições específicas do terminal de dados do usuário, como transparência do canal digital e multiplexação. Como características do projeto, podemos citar: utilização dos códigos AMI, HDB3 e G.703, necessários aos processos de transmissão e recepção através da linha de comunicação e da interface com o ETD; circuitos scrambler/descrambler, conforme Recomendação CCITT-V29; operação em modo de transmissão/recepção e em modos de teste: laço analógico local, laço digital local e laço digital remoto; circuitos dedicados à geração e detecção de padrões de teste, para medida da taxa de erro na comunicação de dados. A implementação final utiliza 2 EPLDs EPM7160LC84, de 160 células lógicas e 84 pinos, com uma taxa de utilização de 97% das células disponíveis. O sistema foi montada em uma placa de circuito impresso, permitindo a realização de testes e análises de seus principais modos de funcionamento. (CNPq)