Resumo

A tecnologia de comunicação ATM (Modo de Transferência Assíncrono) foi escolhida para suportar as redes de comunicação de banda larga com integração de serviços (RDIS-BL). A tecnologia de comunicação ATM permite a implementação de redes de comunicação capazes de suportar de forma eficiente, as aplicações ditas de banda larga (multimédia, video-on- demand, telemedicina, teletrabalho), que terão um impacto económico e social significativo na sociedade do futuro.

O trabalho aqui apresentado, consistiu no projecto de um Circuito Integrado de Aplicação Específica (CIAE), para desempenhar as funções das camadas AAL (ATM Adaptation Layer) e ATM do modelo de referência protocolar da RDIS-BL sobre ATM. Este CIAE constitui o núcleo de uma placa adaptadora para implementação de um terminal ATM em velocidades até 155Mbit/s.

O projecto do circuito integrado envolveu, além da análise e da concepção da arquitectura do sistema, a modelização e simulação do CIAE numa linguagem de descrição de hardware (HDL) – "Verilog HDL", e posterior mapeamento em tecnologia "standard-cell" CMOS 0.7µ, através de ferramentas de síntese de alto nível. A fabricação do CI não foi possível no âmbito deste curso de mestrado e, por isso, não constituiu uma das metas deste trabalho. Contudo, o trabalho desenvolvido permitiu avaliar das características físicas de um eventual protótipo.