

O futuro das redes digitais

O professor Denis Gabos, do departamento de sistemas da USP, deu numa das sessões da Conferência Belief-EELA para infra-estrutura eletrônica (*e-infraestrutura*) no Hotel Glória, um resumo do estado da arte das redes digitais. Com multiplexação DVDM capacidades de 100 Terabits por fibra podem ser alcançadas, equivalente à transmissão de 19 mil DVDs por segundo. Próximo passo é o das redes totalmente ópticas com arquitetura em anel. No quesito da mobilidade, milhares de Mbit/s podem ser transmitidos. O roteamento óptico utiliza técnica de pacotes, comutação por comprimento de onda e circuitos virtuais. Redes híbridas ópticas trabalham com GPLMs. A qualidade de serviço (QoS) já é uma realidade. Redes Mesh operam com IPV6 e operam com agentes autônomos e móveis. As aplicações de IPTV e IP interativo. O IMS (*IP multimídia subsystem*), organizando as redes nos planos do usuário, controle e aplicação e protocolo SIP permite a utilização de multimídia.

Olhando para o futuro, disse o palestrante que em 2020 a comunicação digital deverá estar disponível para a maioria da população, a um custo reduzido. Que nas redes a realidade virtual com múltiplas personalidades poderá ser um lugar comum. O desafio da comunicação é ter qualquer informação, em qualquer lugar, momento, e lugar com mobilidade, interatividade e qualidade. Problemas de endereçamento, identificação e autenticação vão surgir. O IPV6 é um avanço mas não será suficiente. Os mecanismos de *hardware* precisarão estar preparados para assegurar qualidade de serviço (QoS) no handover de informações heterogêneas. Dentre os desafios a serem resolvidos citam-se os problemas relativos ao controle e liberdade de informação. Outro desafio pode advir da introdução de agentes e sistemas autônomos nas redes que podem evoluir fora de controle.

A tendência no mundo é para redes de alta velocidade (SDSPH), televisão digital (DVB), sistemas de localização (GPS), novas matérias, sensores de movimento, acesso à internet com mobilidade, convergência digital, tecnologia de telas, dispositivos de armazenamento de alta capacidade. Um road map para 2011 pode ser constituído por MSDEM, OPA, MMD, IMS, memória 4G ③SD, MMD, IMS, GPRs (HSVPA). A distribuição da atividade de P&D com rede de comunicação de alta velocidade.

Numa rede *ad hoc*, uma comunicação se dá sem que haja necessidade de um módulo central. Qualquer nó da rede tem capacidade para receber, transmitir e encaminhar mensagens. O conceito se contrapõe ao da rede centralizada, onde um módulo central comanda a ação. **(JCF)**