

UFMG: 20 ANOS na INTERNET

Roberto Nogueira

Li dia desses que a UFMG recebeu seu primeiro lote de endereços internet IPv6. Essa notícia, que pode ter passado despercebida para muitos, remeteu-me rapidamente aos anos 90, mais precisamente ao mês de maio de 1991. Naquela ocasião, eu acabara de assumir a direção do Laboratório de Computação Científica (LCC) e, exatamente no dia 21 daquele mesmo mês, recebemos com grande satisfação a notícia da liberação do lote de endereços IPv4 para a UFMG. Esses endereços eram administrados pela Fapesp, que também mantinha uma linha de 9.600 bps para o tráfego internacional – tudo isso dentro das perspectivas da Fase I da RNP (Rede Nacional de Pesquisa).

Na UFMG, operávamos a rede BITNet em um computador IBM de grande porte instalado no LCC e o acesso era feito com terminais distribuídos em uma sala de usuários no laboratório e em algumas unidades acadêmicas. Na mesma ocasião apareceram no mercado placas para PCs que emulavam os terminais IBM 3270 e acabaram se tornando populares entre os usuários, pois davam capacidade adicional importante aos computadores de mesa. Era com essa rede que nossos usuários trocavam mensagens com instituições de pesquisa e universidades de outros pontos do Brasil e do exterior.

A BITNet foi criada no início dos anos 80 e interligava, principalmente, computadores de grande porte de instituições acadêmicas ao redor do mundo. Em 1982, a UFMG criou o LCC que pouco tempo depois se integrou à BITNet, operando o nó BRUFMG. Outros nós ligados à UFMG, se não me falha a memória, eram o Cefet-MG, a UnB, a UFU, a USP e o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). Este último era o nosso enlace com a rede mundial.

A Internet, por outro lado, era uma grande novidade, e dentre todas as unidades da UFMG, somente o DCC mantinha uma conexão, de baixa velocidade, com a rede da Fapesp. Entretanto, recebidos os nossos endereços IP, novas perspectivas imediatamente se abriram. Termos como “telnet”, “ftp” e

Novas perspectivas imediatamente se abriram. Termos como “telnet”, “ftp” e “ping” se incorporaram ao nosso vocabulário, e manuais sobre o assunto brotaram como que por encanto sobre nossas mesas

“ping” se incorporaram ao nosso vocabulário, e manuais sobre o assunto brotaram como que por encanto sobre nossas mesas.

De posse dos endereços, um grupo de profissionais cuidou inicialmente da distribuição dos IPs para os setores que já tinham condições de usá-los: o Departamento de Ciência da Computação e o LCC. Os departamentos de Física e de Matemática já davam seus primeiros passos nessa nova onda e também receberam IPs nesse primeiro instante.

Paralelamente, no LCC, procurávamos resolver um grande problema: como integrar o mainframe IBM à recém-chegada internet? Em princípio, bastaria comprar interfaces adequadas, mas isso era praticamente impossível, pois além de não haver recursos orçamentários naquele momento, o computador IBM 4341 tinha problemas técnicos de compatibilidade quase insolúveis com tais interfaces.

Depois de muita pesquisa sobre o assunto, a solução encontrada foi encapsular o protocolo da internet no protocolo usado nas redes IBM, atividade de cunho essencialmente técnico, mas que podia ser realizada com os recursos disponíveis. A programação para esse encapsulamento foi feita com muita agilidade pela equipe do LCC, em colaboração com o DCC e com as equipes da Fapesp e do Centro de Computação Eletrônica (CCE) da USP. Como interface, foi usada uma grande controladora de comunicações

que havia em nossas instalações, atualizada com o software de TCP-IP cedido pela IBM. Essa controladora ligava o LCC ao CCE da USP e a outros pontos da rede através de modems fornecidos pela Embratel.

Pronto, estávamos na internet!

Um aspecto interessante (e cômico) dessa solução era o fato de não podermos nos ligar diretamente ao DCC, que rodava o serviço de nomes (DNS) e ficava a distância de poucas centenas de metros, do outro lado da rua. Isso acontecia simplesmente porque o nosso mainframe era um tanto obsoleto e, como já dissemos, não dispunha das interfaces físicas compatíveis. Para qualquer consulta ao DNS, por exemplo, as mensagens obrigatoriamente passavam pela rota LCC-USP-Fapesp-DCC, tudo isso em linhas de 9600 bps da Embratel. Mas, como vivíamos um momento de descoberta, de aprendizagem, isso não tinha a menor importância, pois o sistema como um todo funcionava bem e finalmente podíamos ter um endereço *ufmg.br*.

Passado o período de testes e ajustes, em algum dia do mês de agosto de 1991, foi liberado o acesso à internet para os usuários do LCC, cujos e-mails passaram a ter o formato que hoje tão bem conhecemos: *fulano@lcc.ufmg.br*.

Mas tudo isso foi só o começo. Depois vieram as máquinas Unix com suas interfaces gráficas X11, o Windows 3.1 (1992), e as páginas www. Vieram também a rede de fibras ópticas (1993), dando origem ao que hoje chamamos de Rede UFMG, a instalação do POP da RNP, a informatização do sistema de bibliotecas, a ligação do mainframe do Cecom, as redes Giga, as redes WiFi e por aí fora...

Como se vê, muito foi feito nestas duas décadas, fruto do empenho e da dedicação de várias pessoas. Que venham então os próximos 20 anos, com os novos IPs, as novas redes e os novos desafios. Mas o que realmente me intriga nisso tudo é que parece que foi ontem...

Professor aposentado do Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas

Esta página é reservada a manifestações da comunidade universitária, através de artigos ou cartas. Para ser publicado, o texto deverá versar sobre assunto que envolva a Universidade e a comunidade, mas de enfoque não particularizado. Deverá ter de 5.000 a 5.500 caracteres (com espaços) ou de 57 a 64 linhas de 70 toques e indicar o nome completo do autor, telefone ou correio eletrônico de contato. A publicação de réplicas ou tréplicas ficará a critério da redação. São de responsabilidade exclusiva de seus autores as opiniões expressas nos textos. Na falta destes, o BOLETIM encomenda textos ou reproduz artigos que possam estimular o debate sobre a universidade e a educação brasileira.