

Conectando instituições a 400 gigabits por segundo

Foto: Antoninho Perri



MARIA ALICE DA CRUZ
halice@unicamp.br

Uma rede de fibra óptica com velocidade de até 400 gigabits por segundo deve garantir a conexão entre várias instituições de ensino e pesquisas científicas no Estado de São Paulo. O sistema, chamado "Testbed óptico", coordenado pelo professor do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp, Hugo Fragnito, é um dos projetos que integram o programa Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada (Tidia), que promete agilizar a troca de informações entre instituições de ensino e pesquisa. Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), o programa também inclui o projeto E-learning, voltado ao desenvolvimento de ferramentas para ensino e aprendizado via Internet e a criação de uma incubadora de conteúdos – como softwares, material didático e livros.

O Tidia é um programa de pesquisa induzida por meio do qual a Fapesp pretende estimular pesquisas cooperativas na área de tecnologias da informação e comunicação. O objetivo é gerar recursos humanos com qualidade e quantidade necessárias para os setores de telecomunicações e informática e atrair empresas de alta tecnologia para o Estado. O trabalho visa, ainda, permitir o desenvolvimento de pequenas empresas, gerar conhecimento e inovação, propiciar a multiplicação de atividades de pesquisa cooperativa e o aumento de pesquisas multidisciplinares, como aconteceu com o Genoma.

O primeiro passo para garantir esse resultado é dado pela equipe do professor Fragnito envolvida no Testbed, que deverá fornecer toda a base de operação do Tidia. A infra-estrutura, segundo o pesquisador, já está em fase de montagem. A primeira fase prevê uma rede ligando a Unicamp ao Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CPqD), primeiro parceiro da Universidade no projeto. A rede deve chegar a outras instituições, como o Laboratório Nacional

de Luz Síncrotron (LNLS) e, posteriormente, até a Universidade de São Paulo (USP). Até o momento, o programa já conseguiu parceria com empresas de iniciativa privada que produzem dutos para a passagem das fibras.

Inovador – Segundo Fragnito, o Brasil ainda não possui nenhuma rede acadêmica nas proporções do

O professor Hugo Fragnito: "O acesso a um Web-Lab permitirá desde a caracterização de um transistor até empreendimentos mais sofisticados, como apontar um telescópio e ter a imagem de uma galáxia"

Testbed. "O Testbed será inovador em relação a outras redes acadêmicas no mundo", diz Fragnito. Segundo ele, o que o difere dos demais sistemas é a capacidade de suportar diferentes redes operando simultaneamente, a partir do uso de cabos de múltiplas fibras e, em cada fibra, vários lasers em diferentes comprimentos de onda. O sistema, de acordo com o coordenador, permitirá pesquisas avançadas, como telemedicina, educação a distância, videoconferências em alta definição e controle de instrumentos pela Internet do futuro, bem como a própria tecnologia de redes ópticas.

"A partir dele é possível realizar experimentos em laboratórios distantes (Web-Lab) e até reger uma orquestra geograficamente distribuída por meio da rede", garante. Segundo Fragnito, o conceito de Web-Lab deverá revolucionar o modo como se ensinam ciências experimentais. "O acesso a um Web-Lab através da Internet do futuro permitirá, a alunos a milhares de quilômetros do laboratório, desde a caracterização de um transistor até empreendimentos mais sofisticados, como apontar um telescópio e ter a imagem de uma galáxia", explica.

Inclusão – O programa permite, ainda, a inclusão de instituições sem recursos suficientes para desenvolver projetos mais sofisticados. Outra característica importante do Tidia é que a participação nos projetos não requer experiência consolidada. "Qualquer pesquisador que deseje integrar os projetos cooperativos pode participar", diz Fragnito. "O Testbed será uma grande facilidade laboratorial para pesquisas e testes de campo, aberta a pesquisadores tanto do mundo acadêmico como da indústria", completa.

O Testbed, o E-Learning e a Incubadora de Conteúdos que integram o programa Tidia foram escolhidos entre mais de 120 propostas apresentadas inicialmente pela comunidade. A escolha foi baseada no potencial de construir projetos de caráter cooperativo, capazes de atrair parceria com a iniciativa privada e ter indicadores de progresso e resultados mensuráveis.

Brasil ainda não possui nenhuma rede acadêmica nas proporções do Testbed.

FINANCIAMENTO

Primeiro edital do CT-Infra é avaliado por equipe do IG

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Uma equipe do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp estará concluindo nos próximos dias a avaliação do primeiro edital do Fundo de Infra-estrutura (CT-Infra), instituído em 2001 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para fortalecer a base de pesquisa nas instituições públicas brasileiras. O trabalho consiste em analisar todo o processo, desde os formulários utilizados até os planos apresentados pelas instituições concorrentes. Um dos resultados práticos dessa tarefa foi a realização, em março deste ano, de um programa de capacitação e treinamento dirigido aos interessados em participar do terceiro edital, de modo a prepará-los para cumprir as exigências estabelecidas. Assim que o relatório com o parecer final dos especialistas da Unicamp estiver concluído, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), órgão do MCT responsável pela implementação do CT-Infra, terá uma importante ferramenta para orientar suas políticas de fomento à C&T.

O CT-Infra é um fundo composto por recursos originários dos demais Fundos Setoriais criados pelo MCT. Ele é dividido em quatro modalidades de ação: sistêmica, fomento qualificado, projetos inovadores e institucional. O primeiro e o terceiro editais lançados pela Finep referiram-se à modalidade institucional. Esta, de acordo com Claudenício Ferreira, doutorando do IG e integrante da equipe de avaliação, objetiva vincular o aporte de recursos ao planejamento institucional da pesquisa dos beneficiados. Ou seja, para obter o dinheiro os concorrentes devem demonstrar que sabem onde es-



Foto: Neldo Cantani

Claudenício Ferreira, da equipe do IG que avalia o edital: "Há instituições sem os recursos elementares para a pesquisa"

tão e para onde querem ir, no que se refere ao desenvolvimento da pesquisa. Já o segundo edital foi destinado ao financiamento de projetos dirigidos à racionalização do consumo de energia elétrica.

O edital que está sendo objeto de análise dos profissionais do DPCT dispunha de cerca de R\$ 150 milhões. Participaram do processo 124 instituições, cada uma com um projeto. Dessas, 68 receberam o apoio financeiro do CT-Infra. A Unicamp, por exemplo, obteve R\$ 3.750.000,00, que foram ou estão sendo aplicados na instalação ou modernização de laboratórios, execução de obras e aquisição de equipamentos. Embora o trabalho de análise ainda não esteja encerrado, os especialistas da Unicamp fizeram constatações importantes. Logo de início, conforme Claudenício Ferreira, verificou-se que várias das ins-

tuições que pleiteavam os recursos sequer conseguiram preencher o formulário adequadamente. Isso ocorreu ou porque não compreendiam as exigências ou por não saber transportar para o papel um projeto que poderia até ser meritório. Outras sequer tinham claro o que é o planejamento estratégico.

"Nesse aspecto, o programa de capacitação e treinamento que nós ministramos serviu para esclarecer as dúvidas dessas instituições, que passaram a ter melhores condições de participar do terceiro edital", afirma o pesquisador do DPCT. Ao explorar a massa de dados do primeiro edital do CT-Infra, os especialistas da Unicamp também verificaram a exis-

tência de oposições entre os concorrentes. Enquanto as instituições que têm como atividade-fim o ensino requeriam predominantemente recursos para a execução de obras físicas, as que estão voltadas à pesquisa reivindicavam verbas para a compra de material permanente.

Outro exemplo de oposição foi constatado em relação ao perfil dos projetos apresentados pelas instituições localizadas no Sudeste e no Nordeste. Na primeira região, onde a base de C&T é bem mais sólida, a maioria dos pedidos dizia respeito a obras. Já na segunda, a maior parte dos pleitos tinha relação com materiais permanentes e equipamentos. Um dado de causar desassossego chamou a atenção dos avaliadores em relação às instituições de pequeno e médio portes: um número significativo de equipamentos solicitados referia-se a computadores e microscópios considerados simples, que normalmente são comprados por meio do financiamento a projetos individuais. "Ou seja, há instituições de pesquisa no Brasil que não têm nem mesmo os recursos elementares para fazer pesquisa", afirma Claudenício Ferreira.

Um dos exemplos de como o MCT poderá orientar melhor a sua política de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico a partir da avaliação do pessoal do DPCT está numa outra constatação feita pelos especialistas. No Rio de Janeiro, dois participantes do primeiro edital do CT-Infra, que têm suas sedes separadas por alguns poucos quilômetros, requisitaram em seus projetos um mesmo aparelho, cujo preço é elevado. "Para casos como esse, nós deveremos propor que um equipamento sirva a duas ou mais instituições, que o utilizariam de forma compartilhada. Essa iniciativa possibilitaria, inclusive, um contato maior entre os grupos de pesquisa, o que tende a abrir oportunidade para realização de pesquisas de forma cooperada", prevê o doutorando do IG.

Parecer sai nos próximos dias e aponta a diferença de propósitos das instituições