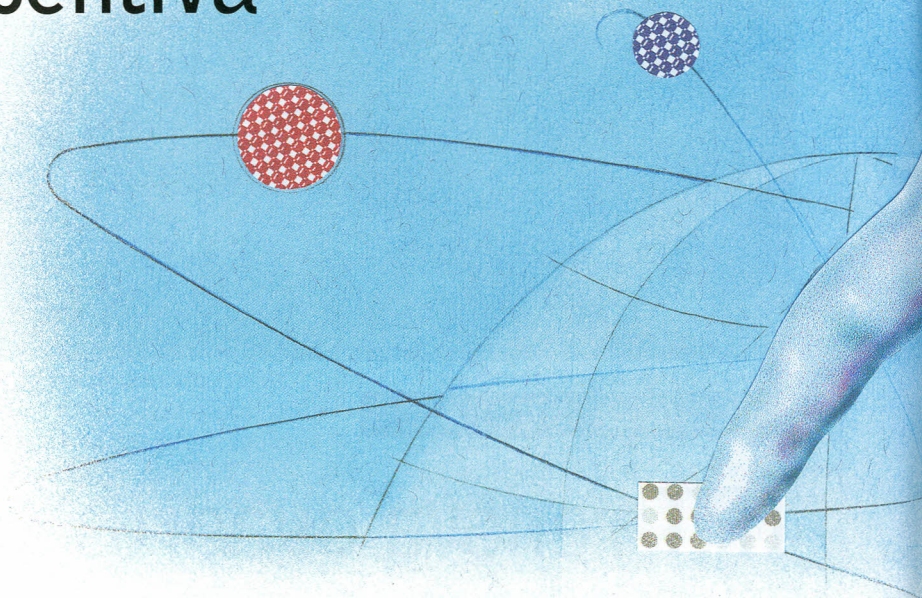


Programa incentiva produção cooperativa

Tidia vai desenvolver projetos como o de tecnologia de rede, incubadora de conteúdos e de aprendizagem a distância



O programa Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada (Tidia), patrocinado pela FAPESP, começa a se preparar para lançar os primeiros projetos. O programa tem como objetivo desenvolver pesquisa induzida nas áreas de engenharia de rede, controle de tráfego, comunicação óptica e *softwares*, entre outros, em parceria com a iniciativa privada, e, sobretudo, formar especialistas em tecnologia de rede, Internet e telecomunicações. Os projetos que começam a ser arquitetados foram concebidos a partir da análise das 123 propostas encaminhadas à Fundação em resposta à chamada de edital lançada em outubro do ano passado.

O primeiro projeto que, a rigor, fornecerá a base de operação do programa prevê a utilização de uma rede de fibra óptica de extensão estadual, com velocidade de até 400 gigabits/segundo, para o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas e comunicação acadêmica e educacional. “Será um laboratório de estudos de comunicação óptica e aplicações especiais da Internet que requeiram interação entre especialistas”, explica Hugo Fragnito, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), coordenador do projeto. A rede física já

está disponível: o Departamento de Estradas de Rodagem S. A. (Dersa), bem como outras empresas, cederam à FAPESP o uso de cabo óptico e de fibras que acompanham as principais estradas paulistas. “Temos agora de fazer a interconexão, de modo a levar a fibra até as universidades e os institutos de pesquisa que participarão do projeto”, diz Fragnito. A interconexão entre os cabos ópticos das empresas e os centros de pesquisa será financiada pela Fundação.

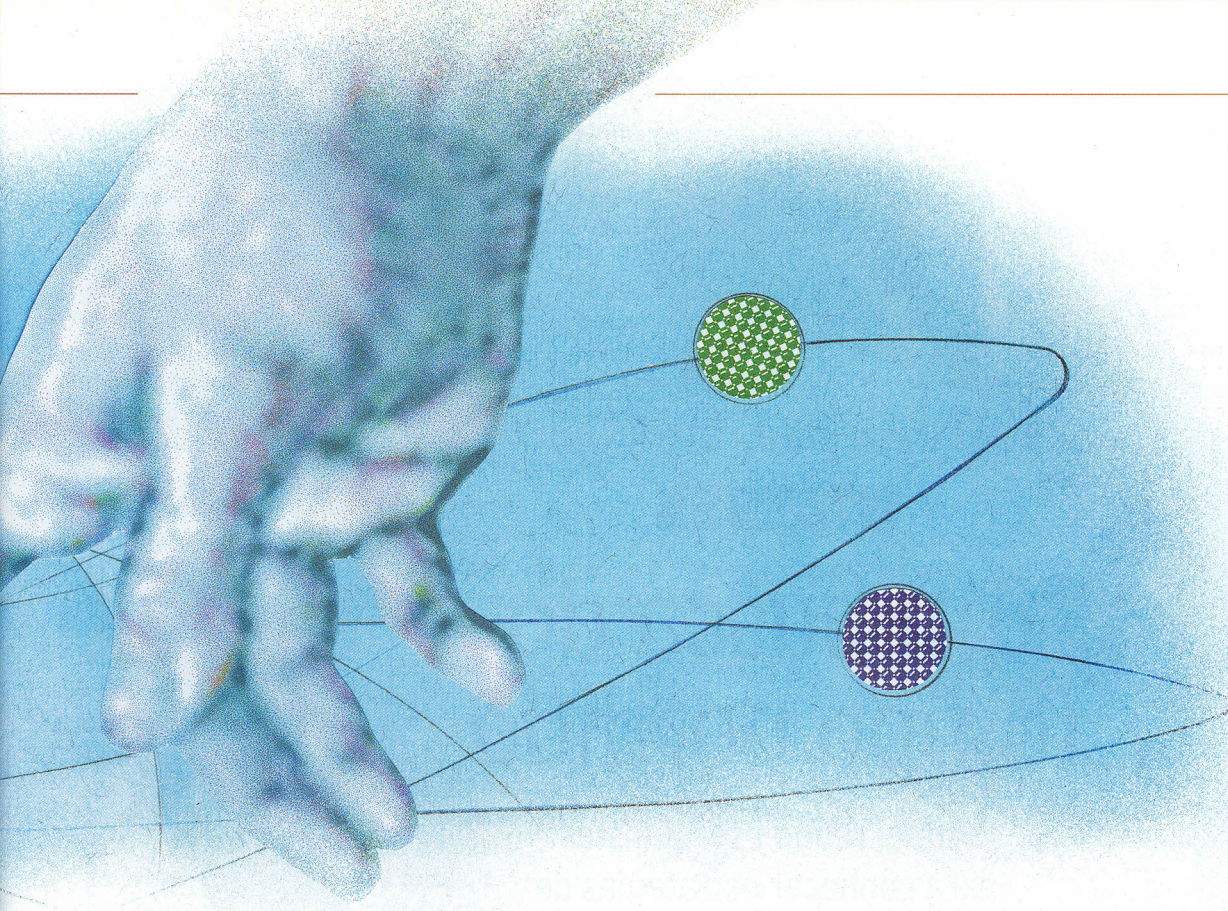
Montada essa infra-estrutura, a rede estará disponível para o desenvolvimento de aplicações como telemedicina, videoconferência em alta definição e *hardwares* para rede ópticas, além de estudos sistêmicos, como segurança de redes, ou criptografia quântica, apenas para citar alguns exemplos. “Esperamos ter a fibra acesa até o final do ano”, prevê Fragnito, referindo-se ao início das operações.

Os Estados Unidos utilizam uma rede de fibras ópticas, a Abilene, para rodar a Internet 2, um programa implementado por um consórcio que reúne 180 universidades e 45 empresas norte-americanas, o University Consortium for Advanced Internet Development (Ucaid). A infra-estrutura óptica do Tidia terá características distintas e inovadoras, já que permitirá o suporte de várias redes ope-

rando simultaneamente. Para isso, serão utilizados cabos ópticos de múltiplas fibras interligando vários pontos e, em cada fibra, será possível transmitir *lasers* em diferentes comprimentos de onda, o que permitirá o teste de diversas arquiteturas de conexão, assim como de redes lógicas.

Incubadora de conteúdos - O segundo projeto do Tidia é o de criação de uma incubadora de conteúdos, como *softwares*, material didático, livros, etc. O objetivo é incentivar a criação cooperativa de conteúdos digitais em torno da informação aberta e, ao mesmo tempo, disseminar o uso de conteúdos em português na Internet, de acordo com Imre Simon, da Universidade de São Paulo (USP), coordenador do projeto. O desenvolvimento de *softwares* abertos é uma solução estratégica: roda em qualquer ambiente, contribui para a formação de recursos humanos e para a identificação de lideranças por seu mérito. “É mais fácil fazer engenharia reversa e montar uma empresa de *hardware* do que de *software*, que é mais complicado”, observa Fragnito.

O projeto se inspirou na constatação de que grande parte das propostas encaminhadas à FAPESP enfatizava a necessidade de desenvolver *softwares* livres,



de código aberto, de forma a ampliar a sua disponibilidade e incentivar a sua produção cooperativa. O principal serviço da incubadora será hospedar projetos de criação de conteúdos acadêmicos, apoiados em infra-estrutura ágil e eficiente, sem burocracias, que atendam às demandas da comunidade acadêmica. A FAPESP, de acordo com Simon, licitará e financiará o estabelecimento e a operação da incubadora virtual. A inscrição de projetos será livre, mas obedecerá normas a serem elaboradas. “A comissão entende que só deverá propor à FAPESP projetos que sejam amplamente apoiados pela comunidade e que tragam embutidas expectativas claras de incrementos substanciais nas atividades acadêmicas e tecnológicas relativas à Internet avançada”, ele ressalva.

A definição dos projetos será feita depois de uma ampla consulta à comunidade. Uma das propostas que está sendo avaliada pela comissão, por exemplo, foi apresentada pela Escola do Futuro, da Universidade de São Paulo (USP), que mantém um acervo com centenas de títulos de livros cujos autores estão mortos há mais de 70 anos e que, portanto, não estão mais sob a proteção da Lei de Direito Autoral. A grande maioria desses títulos não tem mais atrativo comercial e, apesar do inestimável valor, só é

encontrada em sebos. A idéia que está sendo avaliada é viabilizar a codificação dos conteúdos dessa biblioteca virtual, no âmbito da incubadora, de forma a colocá-los à disposição do maior número possível de interessados. “Existem experiências desse tipo muito bem-sucedidas, como o projeto Gutenberg, nos Estados Unidos”, lembra Simon.

As licenças para uso dos conteúdos vão obedecer às normas legais vigentes de propriedade intelectual. A prioridade da incubadora, no entanto, é o incentivo à criação e disseminação de conteúdos amplamente disponíveis, explica Simon.

Os projetos incubados poderão solicitar auxílio à fundação – no âmbito, por exemplo, de programas como o Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE) ou o Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) – para ampliar suas atividades. As propostas serão avaliadas levando-se em conta os resultados já alcançados no desenvolvimento e na disseminação de conteúdos, demanda por financiamento, relevância e competitividade do projeto. Caso haja demanda suficiente, o programa Tidia poderá estabelecer linhas específicas de financiamento para

o desenvolvimento de conteúdos no âmbito da incubadora.

Aprendizado na rede - Os conteúdos desenvolvidos na incubadora, assim como os do terceiro projeto do Tidia, de implementação de programas de aprendizado na rede (*e-learning*), serão distribuídos à comunidade acadêmica por meio da rede de fibra óptica (*test-bed*).

O *e-learning* é uma das áreas mais promissoras da Internet. O projeto, que começa a ser arquitetado, prevê tanto o desenvolvimento de ferramentas para a produção de conteúdos como a própria geração de conteúdo educacional, para atender às necessidades de aprendizagem via rede da comunidade acadêmica paulista. A idéia é construir uma ferramenta comum, a partir de *softwares* abertos, fazendo convergir distintos esforços de pesquisa, com o objetivo de especificar, desenvolver e distribuir um conjunto único de ferramentas para *e-learning* a partir de *softwares* abertos, visando a produção, manutenção e o gerenciamento de conteúdos de educação e aprendizagem. “Outro aspecto importante é a produção de conteúdo didático para suportar o próprio ensino presencial e a distância”, sublinha Wilson Ruggiero, da USP, coordenador do projeto. •