

Superprevisão do tempo? Pergunte ao Tupã

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) inaugurou terça-feira (28/12), no Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), em Cachoeira Paulista (SP), o supercomputador Tupã.

Com o nome do deus do trovão na mitologia tupi-guarani, o sistema computacional é o terceiro maior do mundo em previsão operacional de tempo e clima sazonal e o oitavo em previsão de mudanças climáticas.

Não apenas isso. De acordo com a mais recente relação do [Top 500 da Supercomputação](#), que lista os sistemas mais rápidos do mundo, divulgada em novembro, o Tupã ocupa a 29ª posição. Essa é a mais alta colocação já alcançada por uma máquina instalada no Brasil.

Ao custo de R\$ 50 milhões, dos quais R\$ 15 milhões foram financiados pela FAPESP e R\$ 35 milhões pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o sistema foi fabricado pela Cray, em Wisconsin, nos Estados Unidos.

O Tupã é capaz de realizar 205 operações de cálculos por segundo e processar em 1 minuto um conjunto de dados que um computador convencional demoraria mais de uma semana.

Com vida útil de seis anos, o equipamento permitirá ao Inpe gerar previsões de tempo mais confiáveis, com maior prazo de antecedência e de melhor qualidade, ampliando o nível de detalhamento para 5 quilômetros na América do Sul e 20 quilômetros para todo o globo.

A máquina também possibilitará melhorar as previsões ambientais e da qualidade do ar, gerando prognósticos de maior resolução - de 15 quilômetros - com até seis dias de antecedência, e prever com antecedência de pelo menos dois dias eventos climáticos extremos, como as chuvas intensas que abateram as cidades de Angra dos Reis (RJ) e São Luiz do Paraitinga (SP) no início de 2010.

“Com o novo computador, conseguiremos rodar modelos meteorológicos mais sofisticados, que possibilitarão melhorar o nível de detalhamento das previsões climáticas no país”, disse Marcelo

Enrique Seluchi, chefe de supercomputação do Inpe e coordenador substituto do CPTEC, à Agência FAPESP.

Segundo o pesquisador, no início de janeiro de 2011 começarão a ser rodados no supercomputador, em nível de teste, os primeiros modelos meteorológicos para previsão de tempo e de mudanças climáticas. E até o fim de 2011 será possível ter os primeiros resultados sobre os impactos das mudanças climáticas no Brasil com dados que não são levados em conta nos modelos internacionais.

Modelo climático brasileiro

De acordo com Gilberto Câmara, diretor do Inpe, o supercomputador foi o primeiro equipamento comprado pela instituição de pesquisa que dispensou a necessidade de financiamento estrangeiro.

“Todos os outros três supercomputadores do Inpe contaram com financiamento estrangeiro, que acaba custando mais caro para o Brasil. O financiamento da FAPESP e do MCT nos permitiu realizar esse investimento sem termos que contar com recursos estrangeiros”, afirmou.

O supercomputador será utilizado, além do Inpe, por outros grupos de pesquisa, instituições e universidades integrantes do Programa FAPESP de Pesquisa em Mudanças Climáticas Globais, da Rede Brasileira de Pesquisa sobre Mudanças Climática (Rede Clima) e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) para Mudanças Climáticas.

Em seu discurso na inauguração, Carlos Henrique de Brito Cruz, diretor científico da FAPESP, destacou a importância do supercomputador para o avanço das pesquisas realizadas no âmbito do [Programa FAPESP de Pesquisa em Mudanças Climáticas Globais](#), que foi concebido para durar pelo menos dez anos, e para a criação do Modelo Brasileiro do Sistema Climático Global (MBSCG).

“O modelo incorporará os elementos do sistema terrestre (atmosfera, oceanos, criosfera, vegetação e ciclos biogeoquímicos, entre outros), suas interações e de que modo está sendo perturbado por ações antropogênicas, como, por exemplo, emissões de gases de efeito estufa, mudanças na vegetação e urbanização”, disse.

A construção do novo modelo envolve um grande número de pesquisadores do Brasil e do exterior, provenientes de diversas instituições. E se constitui em um projeto interdisciplinar de desenvolvimento de modelagem climática sem precedentes em países em desenvolvimento.

“Não tínhamos, no Brasil, a capacidade de criar um modelo climático global do ponto de vista brasileiro. Hoje, a FAPESP está financiando um grande programa de pesquisa para o desenvolvimento de um modelo climático brasileiro”, disse Brito Cruz.

Na avaliação dele, o supercomputador representará um avanço na pesquisa brasileira em previsão de tempo e mudanças climáticas globais, que são duas questões estratégicas para o país.

Impossibilitado de participar do evento, o ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, gravou um vídeo, exibido na solenidade de inauguração do supercomputador, em que declarou o orgulho da instalação no Brasil do maior supercomputador do hemisfério Sul.

“Com esse supercomputador, o Brasil dá mais um passo para cumprir as metas de monitoramento do clima assumidas internacionalmente e entra no seleto grupo de países capazes de gerar cenários climáticos futuros”, disse.

Mais informações: www.inpe.br

Fonte: Agência FAPESP/Por Elton Alisson, de Cachoeira Paulista (SP)