

# TECNOLOGIA

## Novo supercomputador do Inpe inicia revolução da previsão do tempo no Brasil

Jaci, como foi nomeada a máquina em votação popular, tem capacidade de processamento de dados de cinco a seis vezes maior e cerca de 24 vezes mais capacidade de armazenamento de dados que o sistema anterior, o Tupã

Desde o último dia 11, está em funcionamento em Cachoeira Paulista, no interior de São Paulo, o novo supercomputador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que deve ajudar os cientistas a realizarem previsões meteorológicas e estudos climáticos com maior precisão e rapidez, o que é fundamental para a emissão de alertas mais eficazes de eventos extremos provocados pelas mudanças climáticas.

A Jaci, como foi nomeada a máquina em votação popular, tem capacidade de processamento de dados de cinco a seis vezes maior e cerca de 24 vezes mais capacidade de armazenamento de dados que o sistema anterior, o Tupã, cuja capacidade era de 1 petabyte (o suficiente para gravar vídeos em alta definição para serem assistidos por 13 anos ininterruptamente. Na Jaci, daria para armanezar por 312 anos).

“No Tupã, o processamento dos dados era feito duas vezes por dia. Agora são quatro vezes por dia. Atualizar a previsão numérica em menor tempo possível vai beneficiar diretamente os trabalhos de previsão”, diz Ivan Barbosa, coordenador de infraestrutura de dados e supercomputação do Inpe.

Na prática, o novo supercomputador torna possível o uso de modelos com maior detalhamento para gerar um conjunto com mais cenários, podendo assim identificar o mais provável, além de apontar a possibilidade de algum cenário extremo, destaca José Antonio Aravéquia, coordenador-geral de Ciências da Terra do instituto.

As previsões são geradas a partir de uma vasta rede de observações, composta por estações de superfície, de altitude, dados de navios e boias oceânicas, dados de aeronaves, além de todos os satélites meteorológicos dos países que contribuem com a Organização Meteorológica Mundial.

Todas as redes de observações coletam medidas, com seus sensores, e permitem estimar parâmetros da atmosfera, da superfície e dos oceanos, como temperatura, umidade,



Divulgação

Jaci, o novo supercomputador, torna possível o uso de modelos de previsão com maior detalhamento

intensidade e direção dos ventos e a pressão em superfície. A Jaci é alimentada com todas essas informações e processa modelos climáticos que são analisados pelos meteorologistas.

“Com o maior poder computacional, a modelagem consegue realizar previsões de mais cenários para o futuro e, com isso, permitir aos tomadores de decisão fazerem medidas de planejamento para mitigação e adaptação a

cenários de mudanças climáticas”, explica Aravéquia.

“O objetivo é possibilitar previsões detalhadas, como por exemplo: ‘fortes chuvas com rajadas de vento na zona leste da capital, entre 16h e 18h’, diferenciando como será o tempo em regiões separadas por apenas 10 km de distância, além de indicar de forma mais objetiva o intervalo de ocorrência dos eventos climáticos.”

Tupã	Jaci
<b>Status</b>	
O módulo adquirido em 2010 (modelo XE6) foi desativado em 2023; o outro, de 2016 (modelo CX-50), está próximo da desativação	O modelo HPE XD2000 está em operação - inaugurado em 11 de dezembro
<b>Capacidade de Processamento</b>	
300 trilhões de cálculos matemáticos por segundo (300 teraflops)	1,6 quatrilhão de cálculos matemáticos por segundo (1,6 petaflops)
<b>Capacidade de armazenamento</b>	
1 petabyte, o suficiente para gravar vídeos em alta definição para serem assistidos por 13 anos ininterruptamente	24 petabytes, o suficiente para gravar vídeos em alta definição para serem assistidos por 312 anos
<b>Tecnologia</b>	
Máquina antiga, já não tinha mais suporte do fabricante, a empresa americana Cray	Tecnologia HPE-Cray Supercomputing, mais moderna e eficiente
<b>Aplicações de Previsão</b>	
Previsões de tempo confiáveis. Demorava 3 horas para fazer a previsão do dia seguinte	Previsões mais precisas e rápidas; faz a previsão do dia seguinte entre 10 e 15 min
<b>Valor</b>	
US\$ 23 milhões (cerca de R\$ 50 milhões em 2010)	R\$ 28 milhões



JOSÉ MILAGRE

Facebook.com/drjosemilagre  
Instagram.com/drjosemilagre  
Youtube.com/josemilagre

## Golpe do falso empréstimo: quando o crédito vira prejuízo

O golpe do falso empréstimo tem se tornado cada vez mais comum no ambiente digital, atingindo consumidores que buscam crédito rápido e facilitado. Criminosos se passam por correspondentes bancários ou instituições financeiras, utilizam linguagem técnica, logotipos e canais digitais aparentemente legítimos para convencer a vítima de que a contratação é regular. O prejuízo surge quando o empréstimo é formalizado, mas o valor nunca chega ao consumidor.

### Entenda o modus operandi

Funciona assim: o golpista coleta dados, contrata o empréstimo em nome da vítima e fica com o dinheiro.

A abordagem costuma ocorrer por WhatsApp, redes sociais ou ligações telefônicas. O suposto agente solicita documentos, dados pessoais e uma selfie para validação da identidade, transmitindo seriedade e regularidade no procedimento. A vítima acredita estar contratando um empréstimo legítimo, mas a operação não se conclui, e o criminoso apresenta uma justificativa qualquer para o suposto insucesso.

Posteriormente, com todas as informações necessárias, o criminoso realiza um contrato de empréstimo legítimo no nome da vítima e desvia o valor para contas de terceiros. Pouco tempo depois, surgem cobranças, descontos em folha ou débitos automáticos referentes a um contrato que jamais beneficiou a vítima.

### A defesa dos bancos

Instituições financeiras, em regra, alegam inexistência de falha na prestação do serviço. Sustentam que o contrato foi validado por meio de selfie, biometria facial ou confirmação digital, tentando transferir ao consumidor a responsabilidade pela contratação fraudulenta. Para os bancos, esses mecanismos seriam suficientes para comprovar a autenticidade da contratação e afastar qualquer dever de indenizar.

### O entendimento da Justiça

A Justiça brasileira tem decidido de forma reiterada que a existência de selfie ou validação biométrica não afasta automaticamente a responsabilidade da instituição financeira. Os tribunais reconhecem que fraudes ocorridas em operações bancárias configuram fortuito interno, ou seja, riscos inerentes à própria atividade econômica desenvolvida pelos bancos, que devem ser suportados por quem lucra com o serviço.

Assim, quando terceiros conseguem contratar empréstimos fraudulentos, o problema está na fragilidade dos sistemas de segurança. A simples coleta de imagem ou dados pessoais não garante autenticidade, sobretudo diante de técnicas avançadas de engenharia social e do uso de informações obtidas em vazamentos de dados.

### Amparo legal

O Código de Defesa do Consumidor impõe responsabilidade objetiva às instituições financeiras por falhas na prestação do serviço. A Lei Geral de Proteção de Dados também exige medidas técnicas e administrativas eficazes para proteger dados pessoais contra acessos não autorizados e usos ilícitos. O descumprimento dessas obrigações pode gerar dever de reparação.

### Como se proteger

Desconfie de contatos ativos oferecendo crédito rápido ou com condições fora do padrão de mercado. Nunca envie documentos, selfies ou dados pessoais por WhatsApp, e-mail ou redes sociais: instituições sérias não operam por canais informais. Antes de contratar, confirme diretamente no site ou aplicativo oficial da instituição financeira, e verifique se o correspondente bancário é registrado no Banco Central. Se suspeitar de golpe, interrompa o contato, registre evidências da conversa e procure orientação especializada.

### José Milagre

Colunista de tecnologia & inovação do JC, especialista em direito e tecnologia, sociedade e segurança digital, perito em informática, diretor do Instituto de Defesa do Cidadão na Internet (IDCI), Mestre e doutorando pela Unesp. Escreve aos domingos no JC.

Envie suas dúvidas, eventos e iniciativas na área de tecnologia, segurança, startups e inovação e comentários para [consultor@josemilagre.com.br](mailto:consultor@josemilagre.com.br)