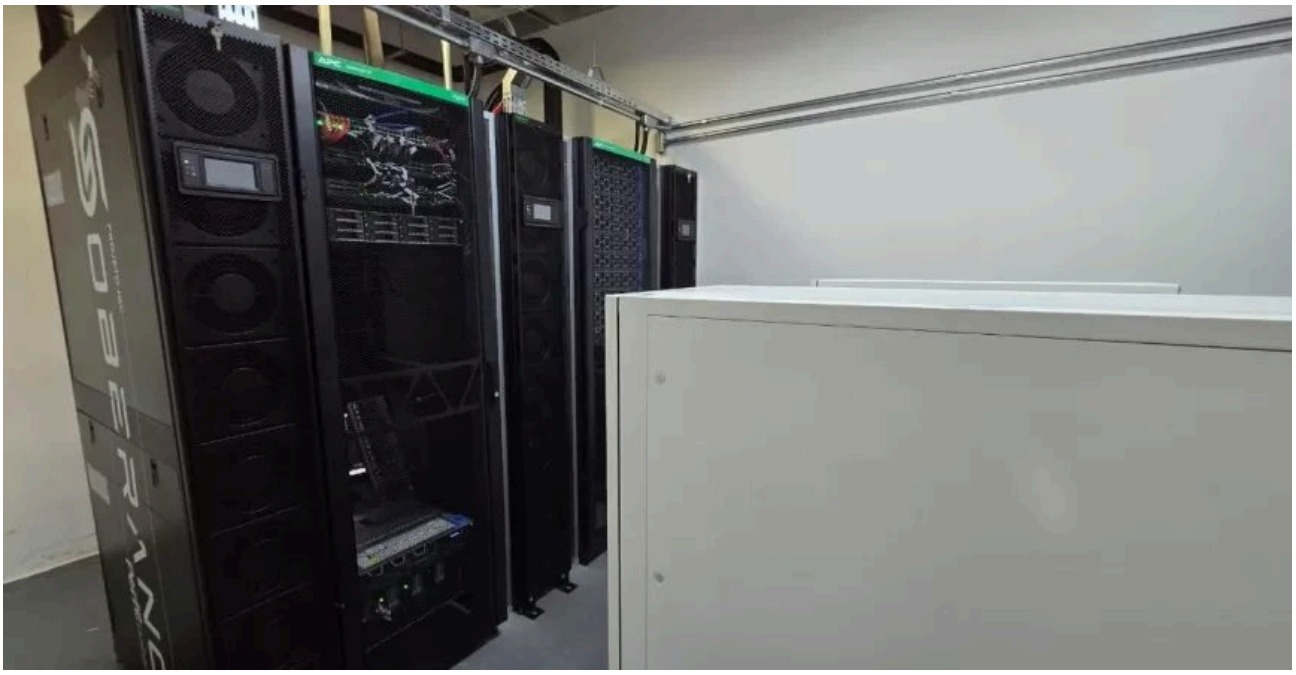
UFMG inaugura supercomputador que usa inteligência artificial para acelerar mapeamento do Brasil

portalimpactto.com.br/noticia/18686/ufmg-inaugura-supercomputador-que-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-mapeamento-do-brasil

Cristiane Cirilo October 31, 2026

Equipamentos poderão auxiliar no combate ao desmatamento e à mineração ilegal, no monitoramento ambiental e na prevenção de desastres naturais



Supercomputador Soberano: mapeamento cartográfico mais eficaz | Foto: Raphaella Dias | UFMG

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) inaugurou dois equipamentos de alta tecnologia voltados ao uso de inteligência artificial (IA) na cartografia. Instalados no campus Pampulha, em Belo Horizonte, o supercomputador Soberano e a câmera hiperespectral Hyper-Cam Mini XLW serão utilizados em pesquisas que podem contribuir para o combate ao desmatamento e à mineração ilegal, o monitoramento ambiental e o planejamento de respostas a inundações e deslizamentos.

A estrutura também poderá apoiar atividades de vigilância de fronteiras e o planejamento estratégico de defesa do território nacional. Os equipamentos foram inaugurados na terça-feira (27) e fazem parte do projeto GeoIDE, desenvolvido pela UFMG em parceria com o Instituto Militar de Engenharia (IME) e a Diretoria de Serviço Geográfico (DSG), órgão ligado ao Exército Brasileiro.

O supercomputador Soberano está instalado no Instituto de Geociências (IGC) e reúne oito aceleradores NVIDIA H200, cada um com 141 gigabytes de memória. A estrutura conta ainda com dez unidades de processamento, cada uma com 256 núcleos e 768

gigabytes de memória, armazenamento de aproximadamente 400 terabytes e rede interna de 100 gigabits por segundo.

Todo o sistema foi projetado, instalado e configurado por equipes brasileiras. A capacidade de processamento permitirá trabalhar com grandes volumes de dados e desenvolver aplicações de inteligência artificial voltadas à análise de informações geográficas.

Já a câmera hiperespectral foi instalada na Escola de Engenharia. O equipamento captura informações da luz em centenas de faixas estreitas e contínuas do espectro eletromagnético e opera na região do infravermelho de ondas longas. Desenvolvida em 2024, a tecnologia tem apenas três exemplares no mundo, segundo a UFMG.

De acordo com o professor Matheus Porto, do Departamento de Engenharia Mecânica, a câmera poderá ser usada em atividades de sensoriamento remoto e na análise de diferentes fenômenos. O equipamento permite produzir imagens com informações que vão além daquelas registradas por câmeras convencionais.

Inteligência artificial para mapear o território

Um dos principais objetivos do projeto GeoIDE é acelerar a produção de mapas detalhados do território brasileiro. Segundo a UFMG, apenas 8% dos 8,5 milhões de quilômetros quadrados do país estão mapeados na escala 1:25.000.

Esse nível de detalhamento é utilizado em atividades como planejamento municipal, gestão de bacias hidrográficas, prevenção de desastres, implementação do Código Florestal e planejamento de infraestrutura.

A proposta é utilizar inteligência artificial para extrair informações geográficas de imagens captadas por satélites, radares, drones e sensores hiperespectrais. Com a automatização de parte do processo, a universidade pretende ampliar a produção de mapas nessa escala e reduzir o tempo necessário para cobrir diferentes regiões e biomas brasileiros.

A tecnologia poderá ajudar a identificar mudanças na cobertura vegetal, acompanhar áreas sob pressão ambiental e produzir informações para orientar ações de fiscalização e políticas públicas. Também poderá fornecer dados para o planejamento de medidas preventivas e respostas a eventos extremos, como enchentes e deslizamentos.

A professora Sônia Carvalho, coordenadora do GeoIDE, afirma que a infraestrutura será compartilhada entre pesquisadores da UFMG e instituições parceiras. Segundo ela, o uso de métodos tradicionais para mapear todo o país levaria décadas, o que reforça a necessidade de automatizar etapas da produção cartográfica.

Tecnologia e soberania nacional

O nome Soberano faz referência à proposta de ampliar a capacidade brasileira de processar e produzir informações sobre o próprio território. Para a coordenação do projeto, a geoinformação é um recurso estratégico, pois reúne dados sobre fronteiras, cidades, recursos naturais e áreas ambientais.

A professora Sônia Carvalho destacou que o país precisa desenvolver capacidade própria para processar essas informações, sem depender exclusivamente de plataformas estrangeiras. O objetivo, segundo ela, é fortalecer a autonomia científica e tecnológica brasileira.

O projeto é liderado pelo Instituto de Geociências e reúne estruturas de pesquisa da universidade, entre elas o Centro de Sensoriamento Remoto, o Laboratório Institucional de Pesquisa e o Centro Tecnológico de Modelagem. O Centro Multiusuário de Termografia Científica, da Escola de Engenharia, também participa da iniciativa.

Além de ampliar a capacidade de pesquisa, os equipamentos serão utilizados por estudantes e pesquisadores de programas de pós-graduação. A expectativa da universidade é que a infraestrutura ajude a desenvolver soluções para desafios ambientais, territoriais e de defesa, além de contribuir para a formação de profissionais especializados.

* O conteúdo de cada comentário é de responsabilidade de quem realizá-lo. Nos reservamos ao direito de reprovar ou eliminar comentários em desacordo com o propósito do site ou que contenham palavras ofensivas.