



# Uma janela para O futuro

A necessidade permanente de evolução prova que vale a pena investir em tecnologia de ponta a serviço do agronegócio

 Evaristo Eduardo de Miranda\*



**H**á 60 anos, os russos lançaram o Sputnik, primeiro satélite artificial da Terra. Um feito excepcional. Hoje, os satélites habitam nosso cotidiano e são a grande ferramenta da globalização, da internet, das novas redes sociais e da gestão ambiental do planeta. Estes equipamentos também fornecem matéria-prima para o trabalho dos pesquisadores da Embrapa Monitoramento por Satélite, cuja missão é contribuir com soluções tecnológicas para a gestão territorial do agronegócio brasileiro.

Graças a essa ferramenta tecnológica, o planejamento rural, a delimitação e a qualificação das terras agrícolas, a construção de estradas, o controle de queimadas, de desmatamentos, da poluição, da contaminação de rios e lagos, o monitoramento da erosão, do uso de máquinas e veículos e até a aplicação de adubos e o acompanhamento de rebanhos passaram a ser monitorados, rastreados e gerenciados com

maior precisão e grande redução de custos. Ciente dessa evolução, já na década de 1980, a Embrapa constituiu um grupo de excelência em sensoriamento remoto.

Em 1989, a Embrapa criou, em Campinas (SP), um centro de pesquisa de monitoramento da agricultura por satélite, a partir da experiência dessa equipe e de seu laboratório de teledeteção espacial. Em quase 20 anos de existência, a unidade consolidou-se como referência nacional em gestão territorial do agronegócio. Desenvolveu diversos sistemas como "O Brasil Visto do Espaço" que, cinco anos antes do Google Earth, permitiu aos brasileiros e ao mundo percorrerem nosso País com detalhe de 30 metros em imagens orbitais. Também disponibilizou dados sobre o relevo nacional no projeto "O Brasil em Relevo"; mapeou áreas efetivamente urbanizadas das cidades; monitora diariamente as queimadas em todo o País, disponibiliza mais de 15 anos de dados semanais de queimadas na internet e deu especial atenção ao atendimento de demandas por parte do Ministério Público Federal e Estadual, organizações não governamentais e diversas instâncias da sociedade.


Como exemplo do atendimento às cidades brasileiras, a Embrapa Monitoramento por Satélite realizou o primeiro mapeamento dos remanescentes florestais de Campinas, com base em imagens de satélite, no início dos anos 90; apoiou estudos para criação da Área de Proteção Ambiental nos distritos

de Souza e Joaquim Egídio; contribuiu no monitoramento e na preservação da Mata de Santa Genebra; constituiu na internet um acervo de dados cartográficos para a Agenda 21 municipal e identificou áreas críticas para inundações em Campinas.

Em março deste ano, foi inaugurada a moderna sede própria da Embrapa Monitoramento por Satélite, construída em área cedida pelo Exército Brasileiro na Fazenda Chapadão. A Unidade conta agora com um local cinco vezes maior, com novos laboratórios e equipamentos. Uma conquista para a ciência, a tecnologia e o agronegócio.

Entre trabalhos e tecnologias atuais, destacam-se: o acompanhamento para a Casa Civil da Presidência da República, com imagens de alta resolução (60 cm a 1 m), e das principais obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC); o mapeamento e a avaliação do alcance territorial da legislação ambiental e suas consequências ao desenvolvimento sustentável; o mapeamento da infra-estrutura crítica da agroenergia para o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República e o desenvolvimento de sistemas de gestão que contribuem para a criação de territórios sustentáveis.

O fracasso das negociações na Rodada de Doha aponta para novos desafios, internos e externos, colocados pelo desenvolvimento do agronegócio brasileiro e pela defesa dos interesses nacionais. Novas barreiras comerciais estão sendo criadas com base em princípios ambientais que países desenvolvidos não aplicam em seus territórios mas exigem de seus fornecedores agrícolas. A história da Embrapa Monitoramento por Satélite mostra que vale a pena investir em tecnologia de ponta a serviço do agronegócio, pois, como dizia o cangaceiro Corisco, o "Diabo Loiro" do bando de Lampião: "O futuro fica em cima do futuro e não embaixo do passado".

A detailed illustration of a satellite in space. The satellite is shown from a side-on perspective, with a long array of blue solar panels extending from its body. Below the satellite, a white silhouette of the Earth's continents is visible against the dark background of space. The overall scene is set against a dark, starry background.

**Internacional: Embrapa Monitoramento por Satélite tem acordo de cooperação científica com Centro Antropológico para Treinamento e Pesquisa em Mudanças Ambientais da Indiana University (EUA)**