

Monitoramento por Satélite

20 anos de gestão territorial do agronegócio

Evaristo Eduardo de Miranda¹

As origens

A história da Embrapa Monitoramento por Satélite, que festeja 20 anos neste mês de maio, teve início no alto sertão de Pernambuco. No final dos anos setenta, a Embrapa estruturou equipes de pesquisadores para trabalhar com as dimensões territoriais da agricultura em seus centros regionais. Eu concluí meu doutoramento em ecologia, na França, sobre a relação entre desequilíbrios ambientais e agrícolas, e fui contratado pela Embrapa para trabalhar no Centro Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido – Cpatsa.

Assumi a responsabilidade do Programa Nacional de Pesquisa de Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Trópico Semi-Árido – PNP 027 e dei início à montagem de um pequeno laboratório de sensoriamento remoto,

apoiado por uma mapoteca. A resolução das imagens orbitais era da ordem de 70 a 90 metros. Mesmo assim, essas informações já eram um grande aporte ao conhecimento da região semi-árida e de sua agricultura.

Atuando em todo o Nordeste, o laboratório contribuiu para a identificação e o mapeamento de áreas com potencial de irrigação, das regiões propícias ao cultivo da soja, da repartição espacial dos pequenos agricultores para os Programas de Desenvolvimento Rural Integrado – PDRI, financiados pelo Banco Mundial, das diversas unidades de caatinga, do zoneamento agroecológico do Nordeste, dos recursos hídricos superficiais entre outras.

Entre 1980 e 1984, o PNP 027 desenvolveu uma centena de projetos de pesquisa

em todos estados do Nordeste, em colaboração com mais de 700 pesquisadores do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, de Universidades Estaduais e Federais, das empresas estaduais de pesquisa e de outras instituições nacionais e estrangeiras como a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – Sudene, as Comissões Estaduais de Planejamento Agrícola – Cepas, associações do agronegócio entre outras.

Em junho de 1985, o laboratório recebeu a visita do presidente José Sarney, que viera “aconselhar-se junto às águas do Rio São Francisco”, no início do seu mandato. Ele interessou-se pelas aplicações desse monitoramento da agricultura e ampliou um contato embrionário existente entre a Presidência e a equipe. Na ocasião, definiu-se o uso dessas tecnologias em questões de impacto ambiental da agricultura, no recém-renomeado Centro Nacional de Pesquisa de Defesa da Agricultura – CNPDA, em Jaguariúna, SP.

Um laboratório transferido para Jaguariúna

Em 1986, com a transferência para Jaguariúna, o laboratório começou a estruturar-se em termos de equipamentos e pessoal. Parte da equipe de Petrolina foi transferida para a unidade, com outros técnicos da Embrapa vindos de Brasília e recebeu o seu primeiro



Arquivo Embrapa

Sistema de Tratamento de Imagens – Sitim.

No Rio Grande do Sul, a equipe deu início a um projeto piloto de cadastro viável na região de Bento Gonçalves com a Embrapa Uva e Vinho e o Conselho da Vitivinicultura do Ministério da Agricultura. Também colaborou na definição e delimitação do Parque Nacional de Fernando de Noronha, sendo responsável pela inclusão da parte terrestre do arquipélago no projeto, inicialmente concebido apenas como parque marinho.

A Presidência da República solicitou à equipe diversas ações: monitoramento orbital de queimadas; detecção de pistas de garimpeiros na região dos índios ianomamis; avaliação dos impactos da colonização agrícola ao longo da BR-364; acompanhamento do Programa Calha Norte; criação de novas unidades de conservação na faixa de fronteira; monitoramento da expansão agrícola nos cerrados, a delimitação da primeira reserva extrativista do Alto Juruá no Acre; apoio ao Projeto de Proteção ao Meio Ambiente e às Comunidades Indígenas – Pmaci no Acre no BID, em Washington.

A criação da Embrapa Monitoramento por Satélite

No final de 1988, o jornalista Rodrigo Mesquita, assessor da unidade, levou estudos sobre questões agrícolas, ambientais e de ordenamento territorial, elaboradas pela equipe, ao presidente José Sarney. A Presidência estruturou uma ampla revisão da política ambiental e territorial, e das instituições envolvidas. A equipe da Embrapa coordenou o grupo interministerial 3, voltado para a temática do monitoramento territorial. Esse esforço concretizou-se no Programa Nossa Natureza.

O programa revisou e propôs uma nova legislação ambiental, extinguiu o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, a Secretaria de Meio Ambiente – Sema, a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca – Sudepe, unificou esses órgãos e criou o Instituto Brasileiro de Recursos Renováveis e Meio Ambiente – Ibama.

No âmbito do Programa Nossa Natureza, o presidente José Sarney enviou, em maio de 1989, um memorando presidencial ao Ministro da Agricultura, Íris Rezende, recomendando a criação de uma unidade de serviços de monitoramento territorial pela Embrapa, tendo como núcleo inicial a equipe e os equipamentos do laboratório de sensoriamento remo-

obras do PAC para a Casa Civil e a infraestrutura da agroenergia para o Gabinete de Segurança Institucional, apoia o Ministro da Agricultura em diversas temáticas e, principalmente, com estudos sobre o alcance territorial da legislação ambiental e indigenista e seus impactos sobre a agricultura. Como escreveu recentemente o ministro da Agricultura,



to do CNPDA. A diretoria da Embrapa criou então o Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite – NMA, em Campinas, em 31 de maio de 1989, hoje Embrapa Monitoramento por Satélite.

Um instrumento estratégico do Estado e da agricultura brasileira

Somente 20 anos depois, em 2008, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva inaugurou, em 4 de março, a nova sede da Embrapa Monitoramento por Satélite, acompanhado de cinco ministros e diversas autoridades. Ao festejar seus 20 anos, a Embrapa Monitoramento por Satélite participa ativamente da gestão territorial do agronegócio, monitora as

Reinhold Stephanes, “com racionalidade e embasamento científico, a unidade tem contribuído para o debate e a gestão pública de temas essenciais para a consolidação do agronegócio. Com o apoio da Embrapa Monitoramento por Satélite, o governo brasileiro discute, internamente e no âmbito internacional, assuntos relacionados às emissões de carbono; ao uso e à ocupação de terras na Região Amazônica; ao alcance da legislação ambiental; assim como as contribuições da agricultura brasileira à matriz energética e à redução dos gases de efeito estufa.” Em face dos desafios da gestão territorial do agronegócio, a unidade projeta um novo horizonte institucional e de parcerias para os próximos 20 anos.

Fotos: Acervo Embrapa



O monitoramento por satélite da agricultura em números

José Roberto Miranda²

Criado em 1989, o Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite, conhecido pelo nome-síntese de Embrapa Monitoramento por Satélite, tem por missão apoiar a gestão e o monitoramento territorial da agricultura brasileira. Ele ocupa instalações de 6 mil m², construídas em terreno cedido pelo Exército Brasileiro, em Campinas, SP. Seu quadro de pessoal é formado por 21 pesquisadores

com doutorado, 12 profissionais da área de tecnologia da informação, oito da área de comunicação social e transferência de tecnologia e 21 da área administrativa. O centro desenvolve atualmente mais de 20 projetos de pesquisa e prestação de serviços e já elaborou uma centena de sistemas de gestão e monitoramento territorial para a agricultura e o agronegócio, desde a escala local até a planetária.

Dentre os principais sistemas de gestão e monitoramento territorial da agricultura desenvolvidos estão: Monitoramento Orbital de Queimadas; Sistema de Gestão Territorial da Faixa de Fronteira para

Defesa Agropecuária; Brasil Visto do Espaço; Brasil Visto em Relevo; Sistema de Gestão Territorial da Abag-RP; Dinâmica das Florestas no Mundo: de 8.000 BP até os dias de hoje; Protótipo de Geodécisão em Rastreabilidade Animal; Zoneamento e Aptidão Agrícola do Maranhão; Mapeamento e Estimativa da Área Urbanizada do Brasil; Rede Social de Colaboração, Conhecimento e Negócios em Agroenergia; Monitoramento por Satélite das Obras do PAC e de Seus Impactos; Alcançe Territorial da Legislação Ambiental e Indigenista e outros.

Com uma média de mais de 150.000 hits diários em seu site, suas informações científicas beneficiam milhões de usuários no Brasil e no Exterior, além de mais de 2.000 parceiros e clientes diretos. Graças à prestação de serviços, à participação em editais competitivos, à negociação de contratos com o setor público e privado, a Embrapa Monitoramento por Satélite captou cerca de 30 milhões de reais ao longo de sua história, gerou mais de 100.000 mapas e publicações e foi objeto de mais de 5.000 reportagens em centenas de órgãos de mídia. ■



1 Doutor em ecologia, chefe-geral da Embrapa Monitoramento por Satélite.

2 Doutor em ecologia, chefe adjunto de Comunicação e Negócios da Embrapa Monitoramento por Satélite.
www.cnpm.embrapa.br