

O PROJECTO RADAMBRASIL

Até a década de 60, os esforços desenvolvidos pelas instituições brasileiras ligadas às actividades cartográficas ficaram muito aquém das reais necessidades de um país, cuja área de 8 500 000 km² lhe confere proporções continentais. Apenas em 1964, através de acordo realizado entre o governo brasileiro e as Forças Aéreas dos Estados Unidos (USAF), foi iniciado um primeiro levantamento aerofotográfico sistemático recobrimdo todo o território, na escala 1:60 000. Ainda na década de 60 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sintetizou as informações existentes, muitas vezes de carácter precário, e publicou a «Carta do Brasil ao Milionésimo».

O grau de confiabilidade desta carta, entretanto, varia em função da região representada. Alguns estados do Sudeste e Sul do Brasil (em particular São Paulo e Paraná), com cartografia mais avançada, já contavam com uma rede bastante densa de bases planimétricas e altimétricas em escalas de maior detalhe (inferiores a 1:100 000). A faixa litorânea e os principais rios navegáveis também dispunham de cartografia especial, realizada pelo Ministério da Marinha. As outras regiões do Brasil, particularmente a Amazónia e o Centro-Oeste representavam verdadeiros espaços vazios, desprovidos de informações fidedignas. Os dados disponíveis para estas regiões e também para o Nordeste apresentavam carácter localizado e de grande descontinuidade, pois resultavam de iniciativas independentes tomadas por instituições interessadas no

estudo de problemas específicos em áreas de extensão limitada (cita-se, entre outras, a superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Companhia Hidroelétrica de S. Francisco no Nordeste; Petrobrás, na Amazônia). Consequentemente, verifica-se que apenas uma parte bastante reduzida do território brasileiro podia ser considerado como apropriadamente cartografado. O desconhecimento quase completo de mais de 50 p. 100 do território brasileiro no ano de 1970 deve ser levado em consideração quando se procura analisar as origens e o significado do Projecto RADAM.

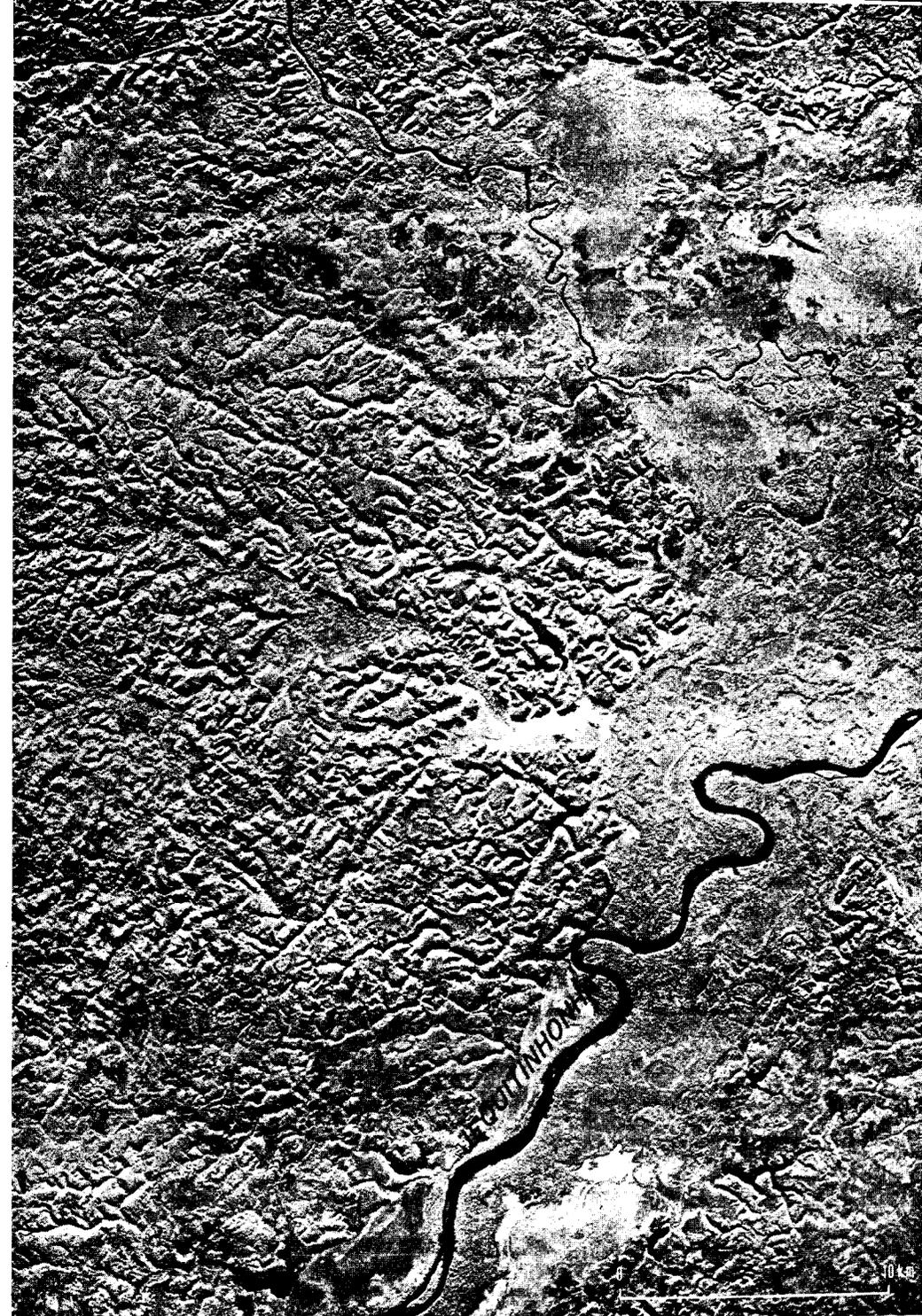
Criado dentro do Departamento Nacional da Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia, no ano de 1970, o Projecto RADAM deveria actuar, inicialmente, numa área restrita a 44 000 km² visando atender interesses da pesquisa mineral. Entretanto, já no começo dos trabalhos, em 1971, a região a ser estudada se ampliava para 1 500 000 km², na Amazônia (fig. 1). Em 1973 os resultados até então obtidos e as perspectivas levantadas justificaram uma nova extensão da área abrangida pelo projecto, a qual passou a alcançar cerca de 51 p. 100 do território brasileiro, prolongando-se até o norte do estado de Minas Gerais. Finalmente, em 1975, portaria governamental estabelecia as suas dimensões actuais: o Projecto RADAMBRASIL, englobando os 8 500 000 km² do país, substituiu a antiga Comissão de Levantamento Radargramétrico da Amazônia (Projecto RADAM).

O objectivo do Projecto RADAM vem sendo, desde os seus primórdios, uma colecta sistemática de informações e o mapeamento de diversos fenómenos de natureza física e biológica na escala 1:1 000 000, visando o fornecimento de elementos adequados à delimitação de conjuntos regionais capazes de orientar tomadas de decisão por parte do poder político. A escala do estudo demonstra por si só a necessidade de generalizações, as quais se justificam em função do tempo e dos recursos disponíveis para o reconhecimento inicial de uma realidade brasileira ainda desconhecida. A partir deste primeiro cadastramento espera-se obter uma visão de conjunto das potencialidades e o estabelecimento de opções de aproveitamento racional dos recursos naturais, assim como uma definição preliminar das áreas cujos ecossistemas devem ser preservados.

O rápido crescimento do Projecto RADAM deve ser entendido como uma resultante directa dos factores de pressão de ordem política e económica que caracterizam a conjuntura brasileira actual. O Projecto se enquadra no Plano de Integração Nacional, advogado pela administração central do país, e que visa a colonização programada e a incorporação da Amazônia e do vasto interior do país às actividades produtivas dentro de uma economia de mercado. Considerações de ordem técnica e a própria estrutura organizacional do Projecto RADAM levaram a que viesse a responder a contento às necessidades actuais dos órgãos governamentais. As imagens de radar não são apenas passíveis de obtenção sob condições atmosféricas adversas, como também são compatíveis com o *know-how* presentemente existente no país. Associa-se ainda o facto de que a estruturação do projecto possibilita a efectuação



EST. I — A jusante de Santarém confluem vários braços do Amazonas (conhecidos regionalmente como «paraná»). As restingas isolam lagos que aparecem em preto como o próprio rio. A sul, o rebordo do planalto terciário ou «Terra Firme» mostra-se profundamente entalhado por episódios erosivos ligados às regressões eustáticas pleistocénicas, sob condições climáticas mais secas que as actuais. Hoje estes sulcos são mascarados pela densa cobertura florestal, podendo ser nitidamente reconstituídos com o auxílio do radar (Mosaico SA 21-Z-B).



EST. II — Cerca de 150 km a SSW de Ilhéus, o rio Jequitinhonha corta um vasto plano aluvial. Na parte sul da imagem percebe-se que os aluviões do rio principal barraram pequenos vales afluentes que, desprovidos de suficiente carga sólida, deram origem a formas lacustres (Mosaico SD 24-Y-D).



Est. III — Na região de Itapetinga, cerca de 150 km a sudoeste de Ilhéus, grandes espaços cultivados sobressaem da floresta. O relevo, atenuado no conjunto, acidenta-se a norte e a leste. Notam-se os limites geométricos dos elementos do mosaico e as diferenças de qualidade que as caracterizam (Mosaico SD 24-Y-D).

de estudos integrados dos diversos aspectos ligados ao ambiente e com metodologia padronizada. Dentro deste prisma pode-se aceitar como efectiva a sua operação em áreas já submetidas a estudos prévios detalhados, porém carentes de um cunho sistemático e de continuidade espacial. Nestes casos, espera-se que os mapeamentos em escala generalizante possam gerar extrapolações e correlações espaciais melhor alicerçadas.

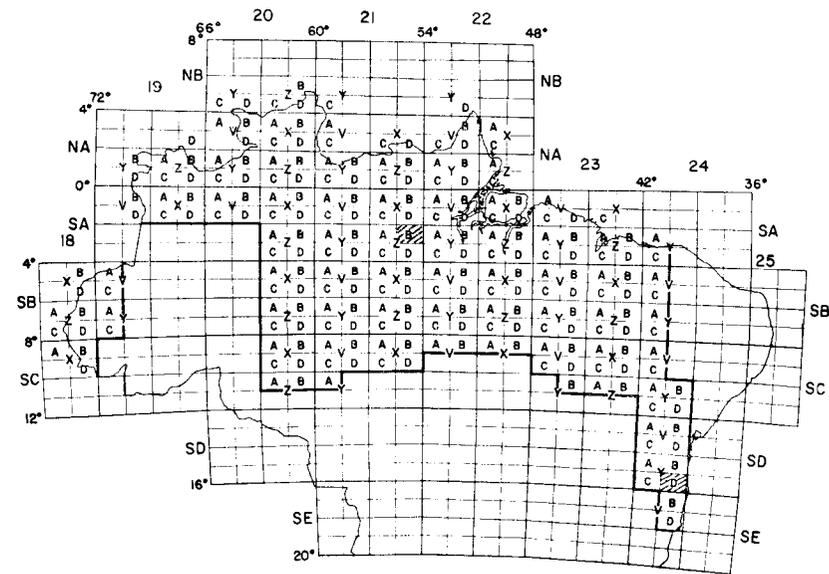


Fig. 1 — Área coberta em 1971 pelos mosaicos de radar, na escala 1:250 000, e localização das duas folhas das quais as estampas I, II e III são extraídas.

Dentro do Projecto RADAM, cuja sede operacional se encontra até o presente momento em Belém, estado do Pará, a rotina de trabalho se inicia com a obtenção de imagens de radar, com superposição para estereoscopia, e a elaboração de mosaicos semicontrolados na escala 1:250 000 (est. I, II e III). Paralelamente são retiradas fotografias com sensores multi-espectrais em quatro diferentes bandas (azul, verde, vermelho e infravermelho). Através do radar altimétrico são ainda efectuados perfis altimétricos a intervalos de 15 minutos em cada linha de voo. Numa segunda fase, a Divisão de Cartografia efectua a reconstituição das imagens nas escalas 1:250 000 e 1:1 000 000. Estas últimas servirão de base para o mapeamento, pelas demais Divisões do Projecto, dos temas específicos a que se dedicam. A Divisão de Geologia cabe um mapeamento de reconhecimento das principais feições litológicas e estruturais, assim como a detecção de possíveis jazidas minerais. A Divisão de Geomorfologia se incumbem do levantamento dos grandes domínios

das formas do relevo e suas inter-relações com os demais elementos do quadro natural. A Divisão de Pedologia liga-se à elaboração do mapa exploratório do solo, para reconhecimento preliminar das potencialidades agro-pecuárias dos mesmos. A Divisão de Vegetação realiza o estudo das regiões fito-ecológicas, sua natureza e recursos económicos presentes. Procura elementos capazes de identificar a dinâmica e a estruturação dos ecossistemas, visando um melhor manejo dos recursos renováveis. A Divisão do Uso Potencial da Terra, finalmente, elabora estudos tendo em vista o aprimoramento na utilização integrada dos recursos naturais; procura avaliar como a interacção das condições climáticas, do relevo, dos solos e vegetação se reflectiria nas actividades agro-pecuárias, extractivistas, etc.

Os mapeamentos temáticos em 1:1 000 000 e as interpretações deles derivadas representam um amplo passo à frente no que concerne ao levantamento das características apresentadas pelo ambiente em amplas regiões do Brasil. Merecem, porém, análise crítica atenta por parte dos especialistas em função do carácter exploratório e de reconhecimento de que se revestem. Em suma, devem constituir-se em um marco inicial, de indiscutível mérito, para a delimitação dos principais problemas e para a demarcação de áreas prioritárias para futuras actividades de pesquisa, com controles mais adequados.

MARIA REGINA MOUSINHO DE MEIS