

PLANO DE FORMAÇÃO  
DE UMA EQUIPE  
COMPLEMENTAR EM  
RECURSOS NATURAIS

PETROLINA, PE  
1985

~~Plano de formação de uma  
1985 FL 10010~~



32504 - 1



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA — EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO — CPATSA

Fol  
10970

PROJETO NORDESTE  
PROGRAMA DE APOIO AOS PEQUENOS PRODUTORES — PAPP  
SEGMENTO DE PESQUISA

PLANO DE FORMAÇÃO  
DE UMA EQUIPE  
COMPLEMENTAR EM  
RECURSOS NATURAIS

E.E de Miranda  
L.E Mantovani

PETROLINA, PE

## PLANO DE FORMAÇÃO DE UMA EQUIPE COMPLEMENTAR EM RECURSOS NATURAIS

A atividade levantamento de recursos naturais do Trópico Semi-Árido tem crescido nos últimos anos na tentativa de atender a diversos segmentos de pesquisa do CPATSA e de outras instituições voltadas para a agricultura da região. Diversos métodos foram adaptados e desenvolvidos a fim de se melhorar a precisão e a rapidez dos estudos executados. Isso se traduziu na utilização intensa de imagens de teledeteção e na confecção de mapas sintéticos e matriciais morfopedológico ou de sistemas de terras.

Os tipos de cartografia assim concebidos têm sido objeto de consultas constantes e de um interesse, tanto de parte de pesquisa quanto da extensão, que transcende o âmbito regional.

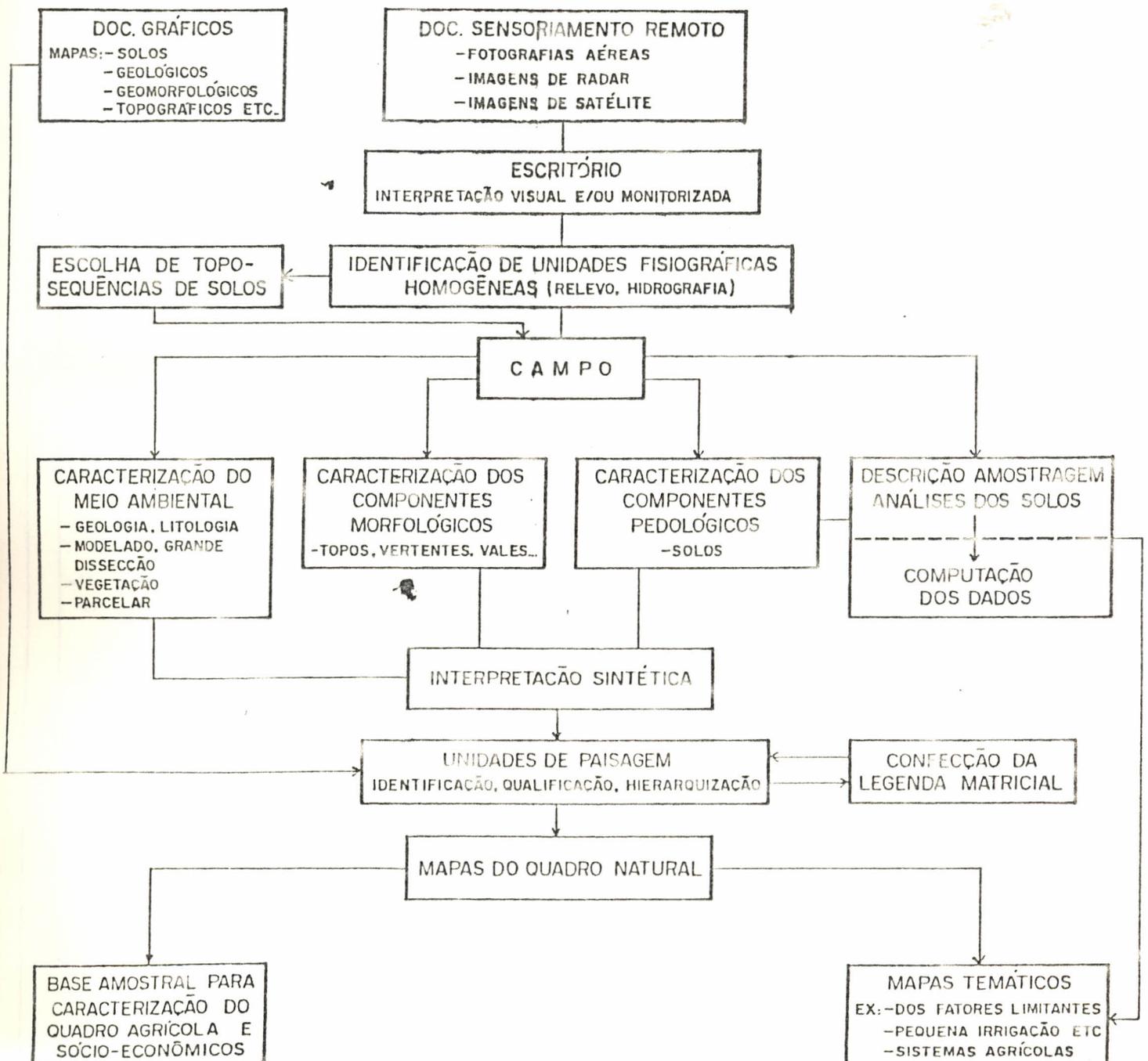
Paralelamente vários equipamentos de precisão, necessários a análise de fotos aéreas e de imagens de sensores remotos, foram adquiridos. Entretanto todo esse esforço não foi, até agora, seguido de uma complementação, em pessoal, da equipe de recursos naturais. Necessidade essa que se torna ainda mais premente no momento em que o Projeto Nordeste requer todo um arcabouço de conhecimento sistêmico do meio natural. O dimensionamento de uma equipe de intervenção na área de recursos naturais deve atender a um limite mínimo que permita a integração dos trabalhos realizados, impedindo que estudos iniciados sofram solução de continuidade, isto é, a configuração da equipe deve se articular de forma que, uma vez delimitadas as diretrizes de pesquisa, seus conteúdos possam ser trabalhados por um grupo de base sob orientação adequada. Além do pessoal já existente ao nível do CPATSA, a equipe complementar (mínima) deve se esquematizar de forma seguinte:

- 1 Ecólogo (MS ou PhD)
- 1 Biólogo (MS ou PhD)
- 1 Especialista em solos (BS ou MS)
- 1 Botânico (MS)
- 1 Meteorologista (MS ou PhD)
- 2 Engenheiros Agrônomos (p/apoio, BS)
- 1 Técnico Agrícola
- 1 Auxiliar de escritório
- 1 Desenhista

A N E X O S

ESQUEMAS METODOLÓGICOS DE AVALIAÇÃO  
DE RECURSOS NATURAIS

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO NATURAL





ELEMENTOS PARA UM ESTUDO SISTÊMICO DAS ESTRUTURAS AGRÁRIAS

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

ESTRUTURAS FUNDIÁRIAS

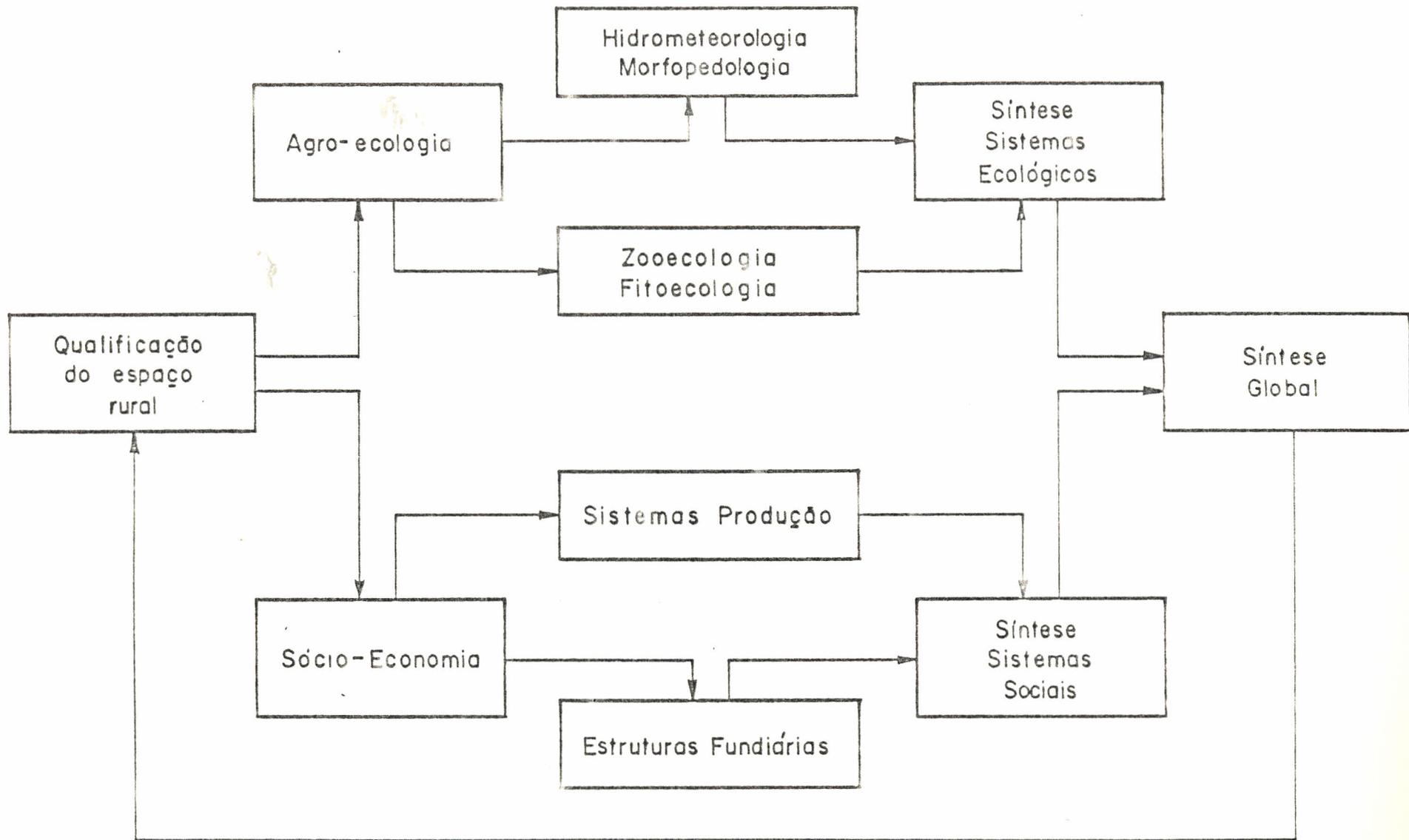
COMPONENTES	FORMAS	PROCESSOS
• Grau de Produção Mercantil.	TIPOS DE ORGANIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA	• Comercialização direta.
• Grau de Capitalização.		• Intermediários.
• Organização da Força de Trabalho.		• Redes de distribuição.
	minifúndios, empresas familiares, médias empresas, latifúndios, projetos...	• Regressão ou expansão do minifúndio.
		• Desenvolvimento agrícola.
		• Desorganização da agricultura familiar.
		• Dominação de Indústrias agro-alimentares.
		• Penetração de empresas privadas.

COMPONENTES	FORMAS	PROCESSOS
• Parcelar.	TIPOS DE POSSE	• Concentração.
		• Subdivisão.
	das mais precárias às mais estáveis	• Estagnação
• Apropriação.		• Apropriação.
• Acesso		• Expropriação
• Controle.		• Evolução dos tipos de posse.
• Uso.		• Concentração.
• Transferência.		• Subdivisão.
• Transmissão das Terras.		

COMPONENTES	FORMAS	PROCESSOS
• Rotações.	TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	• Diversificação.
• Repartição espacial das culturas.		• Simplificação.
• Manejo da fertilidade dos solos.		• Monocultura.
• Manejo da fertilidade dos solos.	- lugar e papel dos pousios. - níveis de intensificação.	• Agric. predatória.
• Manejo dos rebanhos.		• Agric. com restituições.
• Campos em pousio.		• Conservação/Erosão
• Técnicas culturais.		• Regressão.
• Rendimento e suas componentes.		• Estagnação.
		• Aumento.
		• Regressão
		• Estagnação.
		• Aumento.
		• Evolução dos sistemas de cultura.
		• Estabilização.
		• Flutuação.
		• Diminuição.

COMPONENTES	FORMAS	PROCESSOS
• Parcelar.	TIPOS DE DOMÍNIOS FUNDIÁRIOS	• Estabilização
		• Deslocações
• Tipos de unidades Fitoecológicas.	do restrito instável até os grandes estáveis	• Estabilização
		• Concentração.
• Tipos de unidades Morfopedológicas.		• Marginalização
• Disponibilidade Hídrica.		• Estabilização.
		• Concentração
		• Marginalização.
		• Esgotamento.
		• Crescimento
		• Exclusão/inclusão.

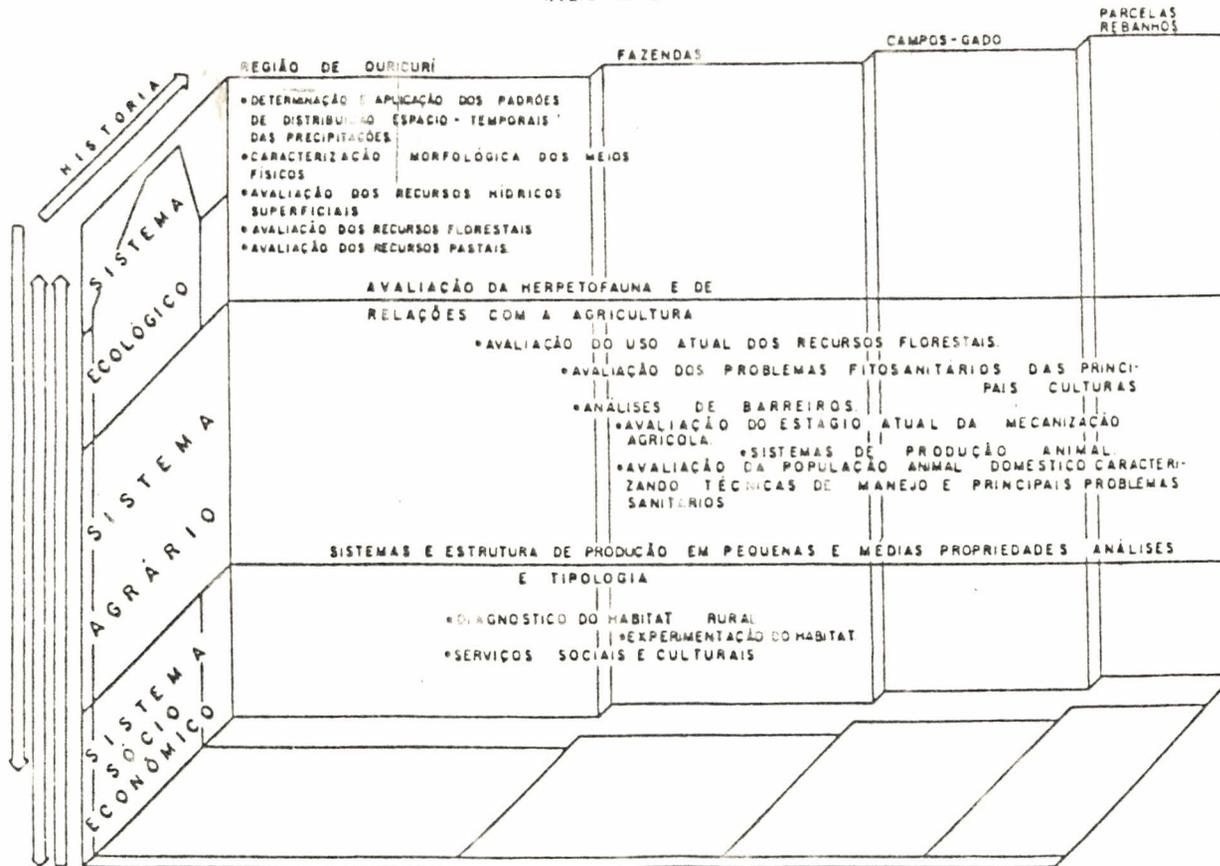
Os Sistemas de Produção e as Estruturas Fundiárias devem ser caracterizados em suas dimensões sócio-econômicas e agro-ecológicas, em termos de componentes, formas e processos.



Esquema das Principais Etapas Metodológicas na Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Trópico Semi-Árido.

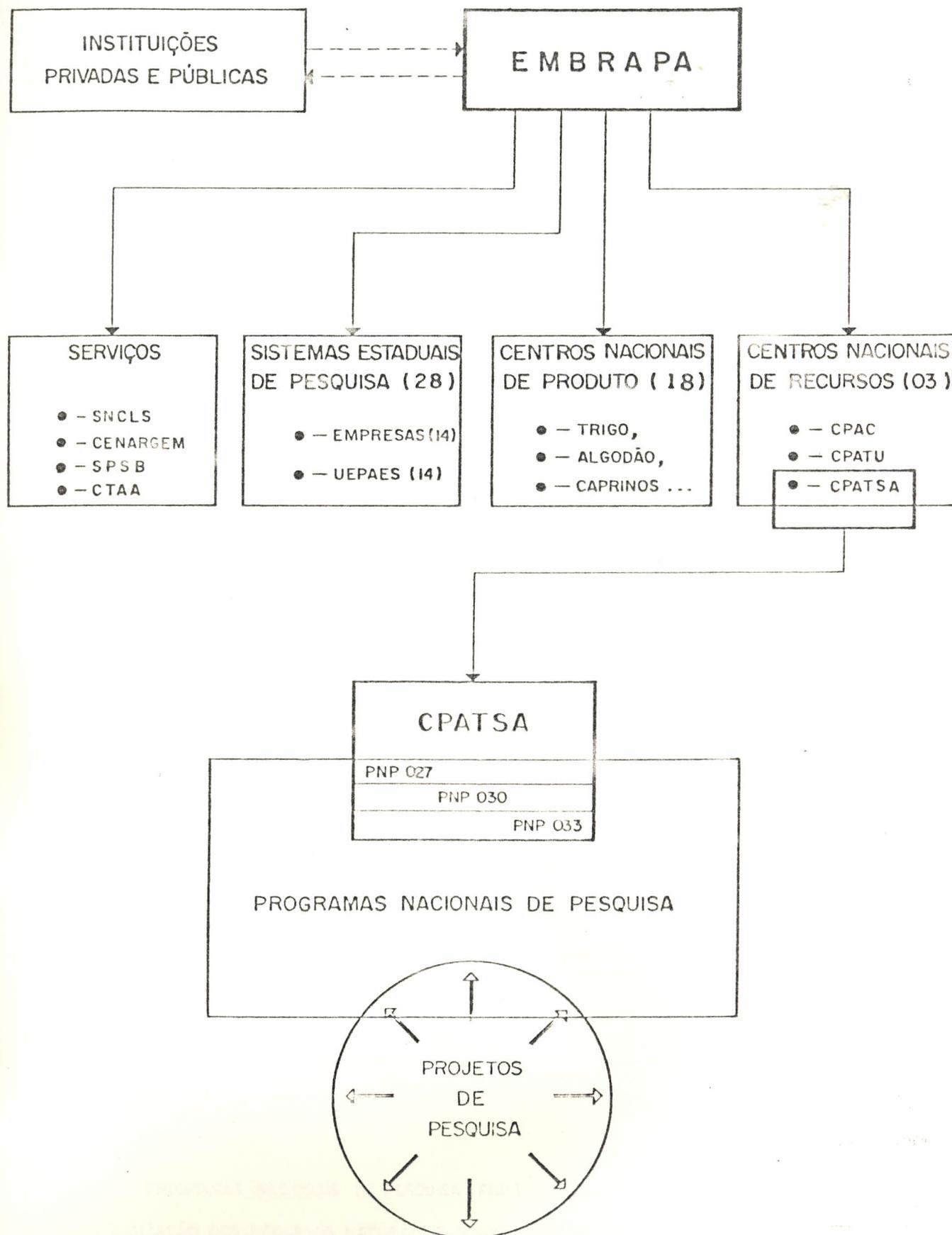
(PNP 027 / CPATSA / EMBRAPA).

ESQUEMA DE PESQUISA DE OURICURI  
NÍVEIS ESPECIAIS E PESQUISAS

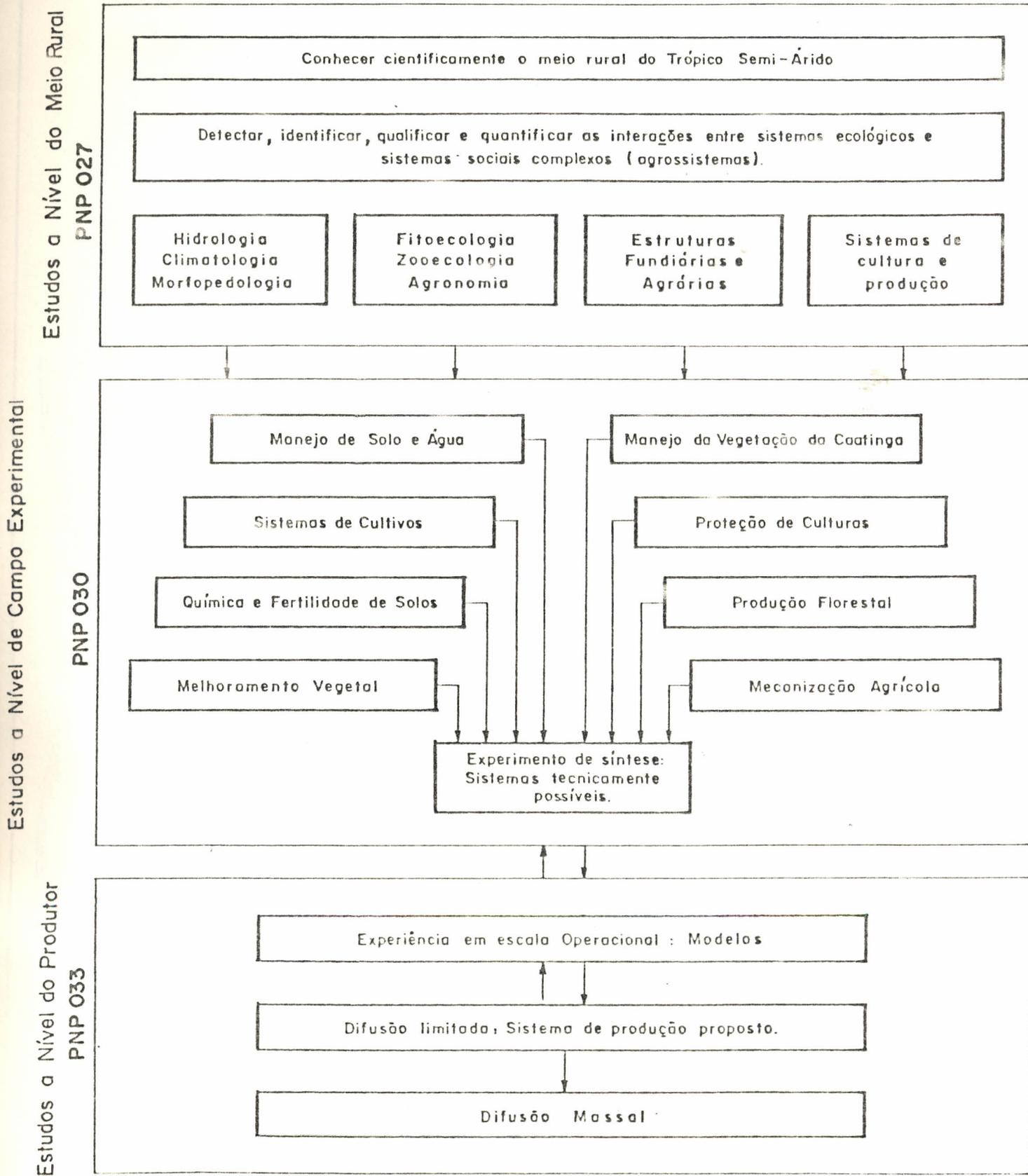




SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



ESQUEMA ORGANIZACIONAL



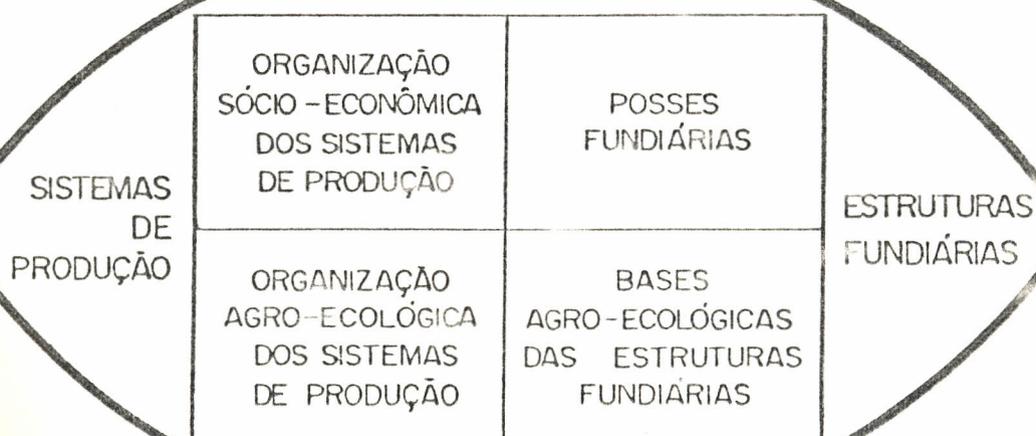
PROGRAMAS NACIONAIS DE PESQUISA (PNP) COORDENADOS PELO CPATSA

- PNP 027 - "AVALIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO".
- PNP 030 - "APROVEITAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO".
- PNP 033 - "SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA O TRÓPICO SEMI-ÁRIDO".



ELEMENTOS PARA UM ESTUDO SISTÊMICO DAS ESTRUTURAS AGRÁRIAS

SISTEMAS SÓCIO-ECONÔMICOS



SISTEMAS ECOLÓGICOS

Os Agrossistemas, do ponto de vista sócio-econômico, podem ser caracterizados essencialmente pelos sistemas de produção e pelas estruturas fundiárias.

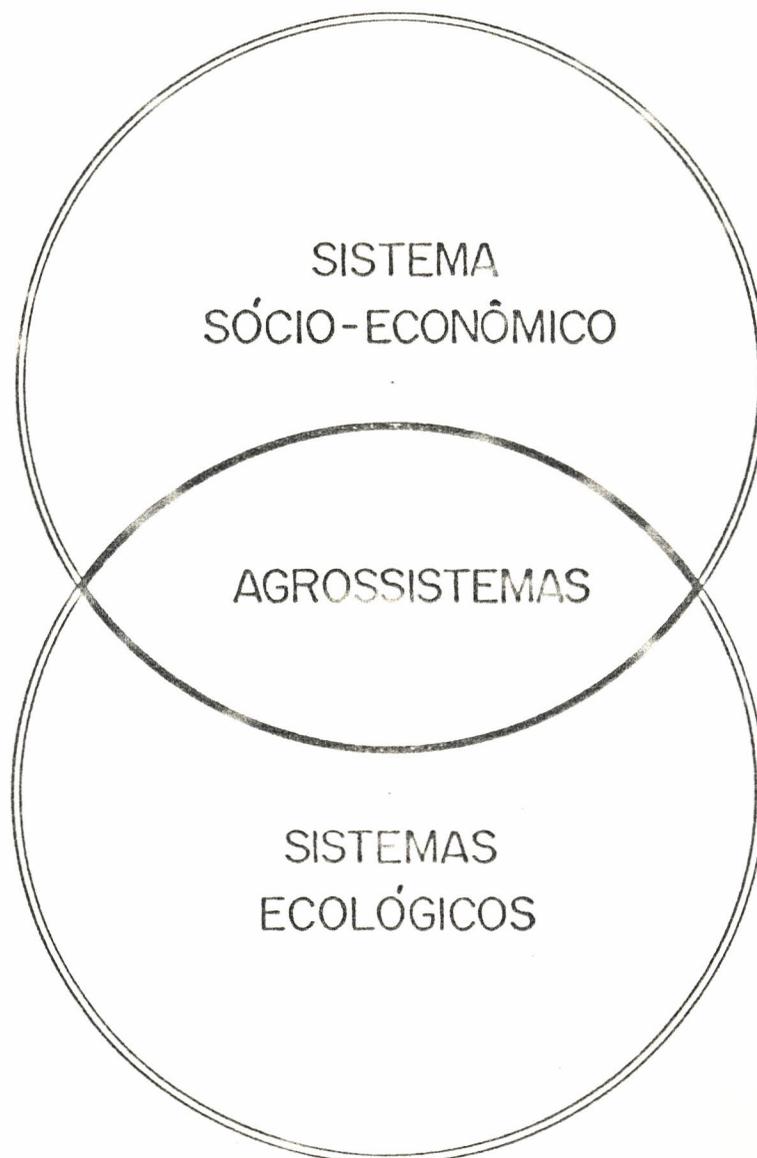


EMBRAPA

C.P.A. DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

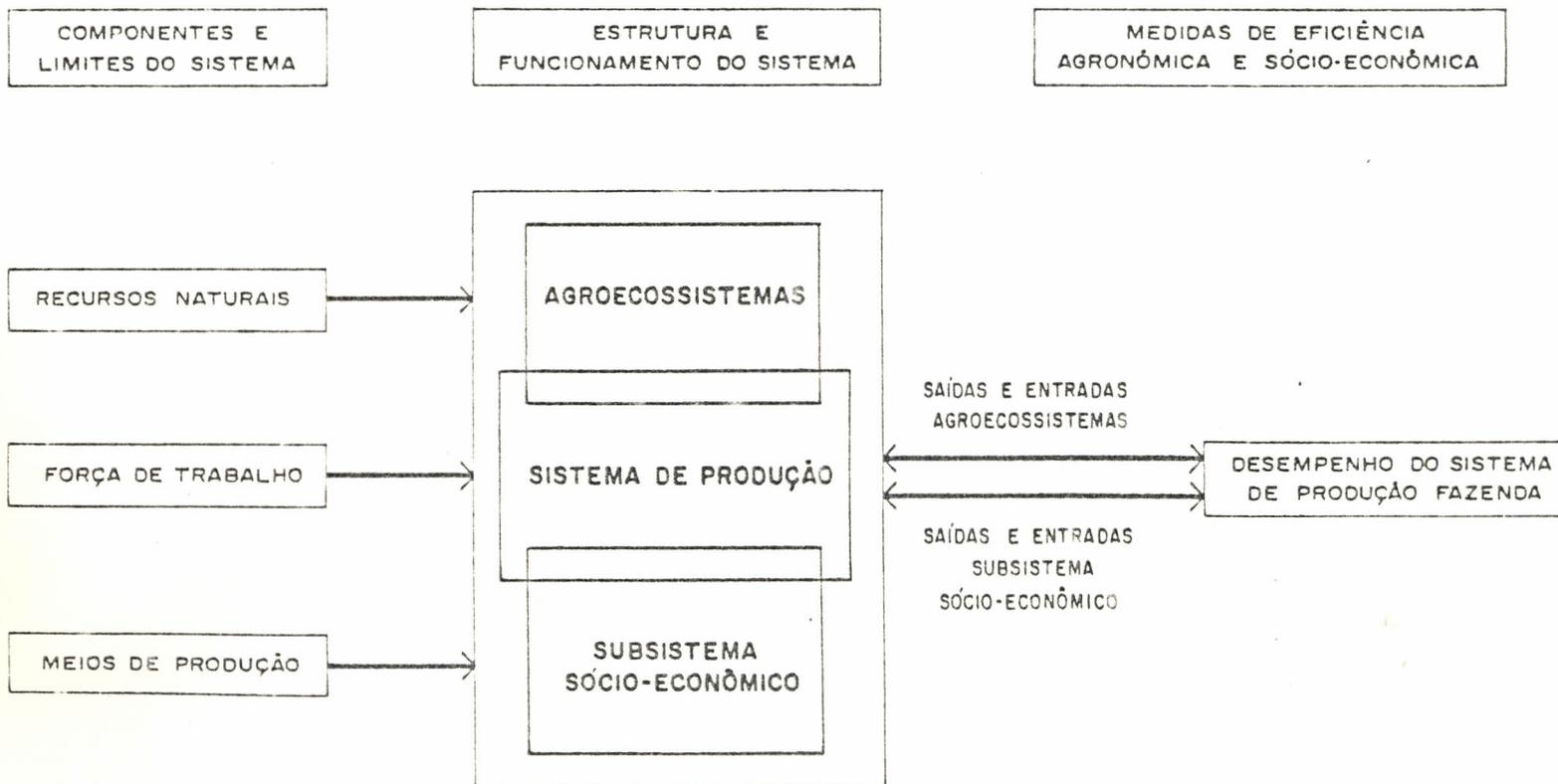
"AVALIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS  
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO".

ELEMENTOS PARA UM ESTUDO SISTÊMICO DAS ESTRUTURAS AGRÁRIAS



A Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Trópico Semi-Árido pelo CPATSA privilegia o estudo dos Agrossistemas.

PESQUISA SÓCIO-ECONÔMICA  
PNP 027





## CONHECIMENTO E MELHORIA DO MEIO FÍSICO DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

O Trópico Semi-Árido brasileiro apresenta um meio físico bastante complexo e diversificado, exigindo um enfoque sistêmico da pesquisa, para estudá-lo em todos os aspectos e fundamentar, cientificamente, quaisquer modalidades de intervenção tecnológica no espaço rural da região.

No seu programa de pesquisas, o CPATSA procura conhecer o meio físico do TSA, identificando as unidades resultantes de interações entre os seus componentes — clima, solo, relevo, recursos hídricos etc.

Nesse sentido, vem realizando, em cooperação com diversas instituições, pesquisas nas áreas de climatologia, morfopedologia e hidrologia, cujos resultados poderão apoiar a pesquisa agrônoma e subsidiar ações de planejamento e desenvolvimento agrícola, indicando, especialmente, possibilidades e restrições à introdução de inovações tecnológicas.

### AÇÕES DE PESQUISA

#### Climatologia

- Estudo da variabilidade espaço-temporal da precipitação
- Zoneamento mensal do déficit hídrico, aplicando técnicas de sensoriamento remoto (Satélite GOES)
- Estudo de controle de evaporação
- Análise de risco climático de culturas
- Balanço hídrico de regiões agrícolas
- Criação de um banco de dados climatológicos para o TSA



#### Hidrologia

- Estudo da rede hidrográfica da bacia do Riacho Jacaré (PE), escala de 1/500.000
- Estudo e manejo de uma bacia hidrográfica em zona do cristalino e de bacia sedimentar — Bodocó (PE), escala 1/10.000
- Caracterização hidrológica da região de Ouricuri (PE), escala de 1/100.000

#### Morfopedologia

- Levantamento de apoio ao zoneamento agroecológico do TSA (escalas 1/500.000 a 1/2.000.000)
- Mapeamento de região com semi-aridez acentuada (região de Curaçá-BA), com base em imagens do Satélite LANDSAT (escala 1/50.000)
- Cartografia detalhada da região de Ouricuri e Chapada do Araripe (escalas 1/100.000 a 1/25.000)
- Mapeamento do Médio Vale do Moxotó (PE), em apoio a estudos fitoecológicos (escala 1/25.000)

## FAUNA FLORA E VEGETAÇÃO

O conhecimento dos sistemas ecológicos do Trópico Semi-Árido brasileiro ainda é bastante insuficiente,

o que suscita a necessidade de um maior esforço de pesquisa para estudar seus componentes e suas relações com o meio, com vistas à geração e introdução de tecnologias agrícolas apropriadas.

Ao contrário de outras regiões do Brasil, onde a ocupação agrícola implicou na eliminação de matas virgens e cerrados, muitas vezes com graves conseqüências ecológicas, o TSA mantém, ainda hoje, grandes áreas de vegetação natural (caatinga), utilizada de formas diversas pela população local.

Além de suas funções de produção — de forragem, fibras, madeira, lenha, cêra, mel, substâncias aromáticas e medicinais, frutos comestíveis etc —, a caatinga cumpre importante papel na proteção dos solos e do meio físico em geral, tendo também uma notável função cinagética (caça).

A exemplo da flora e da vegetação, a fauna selvagem mantém inúmeras relações com as atividades humanas da região. Animais selvagens constituem parte da alimentação do sertanejo, que se utiliza da caça, quando seus



recursos alimentares não são o bastante para sua subsistência (épocas de seca). Nesse sentido, não pela quantidade, mas pela qualidade (proteínas) e pela época em que intervém (momentos de crise), a fauna selvagem participa do equilíbrio alimentar das populações rurais.

Apesar de lamentável, a atividade exploratória e predatória sobre a fauna selvagem representa uma fonte de renda significativa para uma parcela dessas populações (comércio de peles, couros, mel, cêra, carne e animais de coleção).

### AÇÕES DO CPATSA

Para superar parte da carência de informações sobre a fauna, a flora e a vegetação do TSA, o CPATSA realiza diversas pesquisas nas áreas de fitoecologia e zoocologia, visando, primordialmente, detectar, identificar, qualificar e quantificar esses recursos naturais e suas relações com o meio. Nesse sentido, desenvolve vários projetos de pesquisa, sobre os seguintes temas:

#### Fitoecologia

- a flora e a vegetação (e seu uso atual), os recursos florestais e pastoris da região de Ouricuri-PE (escala 1/100.000)
- as principais espécies forrageiras nativas do Piauí e da região Seridó do Rio Grande do Norte (escala 1/100.000 a 1/500.000)
- os fenômenos de degradação da vegetação, através de sensoriamento remoto (com imagens do Satélite

#### LANDSAT) (escala 1/70.000)

- a fitoecologia da caatinga da região do rio Moxotó-PE e da região de Ouricuri; das depressões inundáveis do TSA e da vegetação do delta do rio São Francisco-AL.
- identificação de espécies arbustivas e arbóreas da caatinga, pelo estudo das cascas.
- estruturação de uma fitoteca do TSA (herbáreo, carpoteca, xiloteca, micoteca e palinoteca)

#### Zoocologia

- Avaliação de herpetofauna da região de Ouricuri (1/100.000)
- Repartição espacial dos povoamentos e das populações faunísticas na região de Ouricuri (1/400.000)
- Avaliação das principais plantas melíferas do TSA
- Estruturação de uma zooteca do TSA (vertebrados e invertebrados).