



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 77

"Migrações Internas e Pequena Produção Agrícola na Amazônia: Uma Análise da Política de Colonização do INCRA".

Anna Luiza Ozorio de Almeida

Maio de 1985

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Tiragem: 100 exemplares

Trabalho elaborado em: Novembro de 1984

Instituto de Pesquisas do IPEA
Instituto de Planejamento Econômico e Social
Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 13º/17º andar
20.020 Rio de Janeiro RJ

Este trabalho é da inteira e exclusiva responsabilidade de sua autora. As opiniões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.

MIGRAÇÕES INTERNAS E PEQUENA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA:

UMA ANÁLISE DA POLÍTICA DE COLONIZAÇÃO DO INCRA*

(Volume VI - Relatório Final)

Anna Luiza Ozorio de Almeida**

Rio de Janeiro, novembro, 1984

Versão Preliminar

Sujeita a Modificações

Citar apenas com permissão da autora

* Leocarlos Marques Mundim, Maria Lucia Akemi Kitagaki, Francisco Barghigiani, Sonia Santos, Paulo Renato Guimarães Muniz e Eclair Mangaravite de Moraes prepararam os questionários, cartões e mapas que servem de base empírica a este trabalho. Mesmo que não seguidas "à risca", foram valiosas as sugestões de Clóvis Araújo Perez para a organização dos testes estatísticos, dentro das limitações dos dados disponíveis. Carmem Falcão Argolo, Chefe do Serviço de Computação do IPEA, e Gyorgy Varga, estagiário, executaram o trabalho de preparação, estimação, correção e tabulação de inúmeras versões anteriores deste material. Os erros e omissões restantes são da exclusiva responsabilidade da autora.

** Do INPES/IPEA.

1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta alguns dos resultados econométricos obtidos com base numa pesquisa de campo junto a pequenos agricultores em projetos de colonização pública e privada na Amazônia.

O principal resultado obtido é que o desempenho dos colonos depende, fundamentalmente, de dois grandes grupos de fatores: por um lado, do conjunto de serviços fornecidos pelo projeto de colonização em que estão, conjunto este que deve ser amplo, incluindo não só assistência fundiária e técnica, mas também serviços de saúde, sociais, de educação e outros; e, por outro, da experiência prévia dos próprios colonos e do valor dos recursos que trazem consigo de outras partes. Quem tem mais capital na fronteira é quem mais levou capital para lá. Dados esses resultados, revela-se relativamente pouco importante uma série de outros fatores cuja significância normalmente se presume. Em particular, perde significância a distinção entre "sulistas" e outros migrantes, como também não se distingue a colonização particular da oficial. O desempenho dos colonos parece depender, fundamentalmente, dos seus próprios recursos e do "pacote" de serviços oferecidos pela colonização, "pacote" este que poderia, em princípio, ser fornecido tão bem pela colonização oficial quanto pela particular, não sendo intrínseco a nenhum dos dois modelos.

A segunda parte do trabalho faz uma breve descrição da amostra que serve de base para os cálculos efetuados. A terceira parte descreve os dados e as variáveis empregadas. A quarta parte apresenta a metodologia. A quinta parte fornece os resultados. Finalmente, a sexta parte apresenta as conclusões.

Este é o texto final de uma série apresentada ao Convênio IPEA/INCRA sob o título de Migrações Internas e Pequena Produção Agrícola na Amazônia: Uma Análise da Política de Colonização do INCRA (Vols. I a VI, de 1980 a 1984). Portanto, não se repetem aqui a revisão e a citação da literatura pertinente, as definições

dos termos empregados, as proposições de pesquisas, as principais hipóteses empíricas, a descrição da pesquisa de campo e os resultados preliminares já obtidos, os quais estão todos contidos nos relatórios anteriores.

2 - AMOSTRAGEM

A pesquisa de campo que serviu de base para o presente trabalho foi executada em diversos locais de colonização dirigida na Amazônia. Esta seção apresenta a estrutura da informação colhida, descreve os procedimentos de campo e defende a representatividade da amostra obtida. Não serão discutidas, porém, a seleção dos locais pesquisados nem a tipologia que serviu de base para a estratificação da amostra, pois estes tópicos já foram apresentados anteriormente.* Tampouco serão descritas as condições de execução da pesquisa no campo, os instrumentos de coleta e a natureza dos dados, que também já constaram de textos anteriores.**

2.1 - A Estratificação da Amostra

O objetivo da amostra foi coletar um número suficiente de dados para testar hipóteses sobre as principais causas de sucesso ou insucesso na colonização da Amazônia. Segundo a tipologia desenvolvida previamente, dever-se-ia colher informações entre os seguintes colonos: a) com unidades familiares jovens e antigas, para permitir testes de hipóteses acerca do ciclo de vida; b) recentemente chegados ou antigos no lote, para testar hipóteses acerca do ciclo de fixação ou reprodução da itinerância na fronteira; c) "sulistas" e outros migrantes, para testar hipóteses acerca da influência da experiência agrícola do Sul do País

* A. L. Ozorio de Almeida e M. B. de Albuquerque David, Migrações Internas e Pequena Produção Agrícola na Amazônia: Uma Análise da Política de Colonização do INCRA (Vol. III - Primeiro Relatório de Andamento), Rio de Janeiro: INPES/IPEA, jul. 1981.

** A. L. Ozorio de Almeida e M. B. de Albuquerque David, Migrações Internas... (Vols. III, IV e V - Segundo, Terceiro e Quarto Relatórios de Andamento), Rio de Janeiro: INPES/IPEA, jul. 1982, jul. 1983 e abr. 1983.

(tecnologia, participação comunitária, acesso a instituições bancárias, comerciais, cooperativista, etc.) no desempenho dos colonos na fronteira; d) pequenos e grandes, para testar hipóteses a respeito do tamanho do lote adequado à agricultura familiar; e e) em projetos oficiais e particulares, para testar hipóteses a respeito da influência do modelo de colonização sobre o desempenho dos colonos.

Este conjunto de requisitos gera uma amostra composta de 32 células, que foram operacionalizadas da seguinte maneira:

a) Idade

Foram consideradas "jovens" as unidades familiares em que a esposa tinha até 35 anos de idade e "velhas" as demais. Isto porque a fecundidade feminina tende a cair além desta idade, sendo ela um condicionante fundamental do tamanho da família e, portanto, da disponibilidade de mão-de-obra familiar. Outros indicadores alternativos poderiam ter sido utilizados, como, por exemplo, uma medida direta do número de pessoas presentes na unidade, mas isso teria levado a dificuldades de ponderação por idade de difícil aplicação pelo entrevistador, no contexto em que se deu a coleta.

b) Tempo no Lote

Foram considerados "recentes" os que haviam chegado ao lote em que foram entrevistados até três anos agrícolas antes da data da entrevista e "antigos" os demais. Este limiar foi escolhido de acordo com a literatura consultada anteriormente, segundo a qual o migrante itinerante não consegue usar por mais de três safras determinada área plantada. Os fenômenos da fixação ou da itinerância, portanto, só poderiam ser constatados após esse período de tempo no lote. Dada a vastidão dos lotes na colonização oficial, a itinerância seria observada dentro de um mesmo lote pelo sucessivo desmatamento e abandono de diferentes partes do mesmo. A fixação seria demonstrada pela implantação de culturas perenes

e outras benfeitorias e, conseqüentemente, no uso mais prolongado de cada área desmatada.

c) Origem

Foram considerados "sulistas" aqueles colonos que, em alguma época, tiveram lotes e/ou foram responsáveis por explorações agrícolas nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul;* foram chamados de "outros migrantes" os demais. Este critério não é nem de origem (local de nascimento do migrante) nem de procedência (local da penúltima etapa migratória), tendo sido utilizado para investigar a hipótese de que o agricultor retém os conhecimentos e as técnicas que se mostram mais eficientes na sua experiência prévia e os traz para a fronteira. Dado que a agricultura "sulista" é a mais avançada do País, um "estágio", mesmo que temporário, num dos Estados acima enumerados poderia ter um impacto decisivo no desempenho posterior na fronteira.

d) Tamanho

O objetivo da pesquisa era estudar o desempenho do pequeno agricultor na Amazônia. Contudo, não se poderia trincar uma amostra apenas naqueles que se quer estudar, pois deixa-se de captar os casos de "sucesso" de quem começou pequeno e depois cresceu. Perder-se-ia, também, a observação das diferenças nas condições de operação que determinam as (possíveis) vantagens dos médios e grandes produtores em relação aos pequenos. Como uma família com técnicas primitivas, sem mecanização e sem empregar trabalhadores, dificilmente desmata e planta mais do que cinco hectares por ano, e como, à época do trabalho de campo, os colonos mais antigos na Transamazônica lá estavam há apenas 10 anos, a área desmatada típica da pequena produção neste local - o de maior parti-

* Foram também classificados como "sulistas" um pequeno segmento da amostra composto de agricultores de origem japonesa. Se bem que muitos desses tenham sido agricultores no Sul antes de irem para a Amazônia, outros (sobretudo os de Monte Alegre) vieram direto do Japão. De qualquer forma, são produtores cujo nível de produtividade média os aproxima mais do subgrupo "sulista" do que dos "outros".

cipação na amostra - deveria atingir, no máximo, 50 hectares. Foram, portanto, considerados "pequenos" aqueles que tinham até esse limite de área desmatada e "grandes" todos os demais.

e) Modelo de Colonização

Pesquisaram-se projetos oficiais e particulares de colonização dirigida: entre os oficiais, foram pesquisados somente projetos do INCRA; e, entre os particulares, foram pesquisados projetos de empresas privadas e de cooperativas. Não foram estudados projetos oficiais estaduais, devido ao objetivo de analisar a política do INCRA, assim como modelos mistos de colonização particular, cooperativista e oficial, por serem combinações dos tipos puros que se desejava conhecer. Mesmo que muito interessantes e importantes, todas essas exclusões foram exigidas pelas limitações de tempo e recurso do projeto. Após a seleção dos locais visitados, justificada em outra parte,^{*} foram escolhidos os seguintes projetos:

a) na colonização oficial - Projeto Integrado de Colonização de Altamira (Pacal, Anapu e Pacajá) e Projeto Integrado de Colonização de Monte Alegre no Estado do Pará; e

b) na colonização particular - Alta Floresta, Paranaíta, Mutum, São José do Rio Claro e São Manoel em Mato Grosso.

Não foram visitados projetos em Rondônia, por já terem sido amplamente estudados por grande número de pesquisadores. Optou-se, assim, por Mato Grosso, que, na época, não tinha nenhum levantamento registrado na literatura disponível.

As 32 células em que se estratificou a amostra não puderam ser todas preenchidas devido à ausência de várias delas na realidade amazônica. Assim, por exemplo, na colonização particular, quase não se encontraram colonos "antigos" e praticamente nenhum "ou

* Migrações Internas... (Vol. II - Primeiro Relatório de Andamento), Rio de Janeiro: INPES/IPEA, jul. 1981.

tro" (isto é, não "sulista"), o que eliminou 12 células e reduziu o número de células amostrais a apenas 20.

Portanto, uma amostra de 500 observações, com 20 células amostrais, gera, em média, 25 observações em cada célula. A variação no preenchimento de determinadas células, contudo, faz com que algumas figurem com muito menos observação e outras com muito mais do que a média de 25. Este problema será discutido em exemplos concretos mais adiante.

Assim, o número de comparações a ser feito é muito grande. Se, para cada uma, se desejar investigar várias hipóteses, o número de variáveis torna-se difícil de manejar. Daí a necessidade de uma análise estatística multivariada que teste hipóteses sobre grupos de influências simultâneas e que seja, ao mesmo tempo, capaz de identificar as contribuições de cada elemento em separado. As variáveis estudadas e as técnicas estatísticas empregadas serão apresentadas em outra seção. Antes, porém, devem-se mostrar as características e a dimensão da amostra obtida.

2.2 - A Distribuição da Amostra

Vê-se, na Tabela 2.1, que a amostra atingiu aproximadamente 7% da população residente nos locais visitados, segundo o Censo Demográfico de 1980. Na verdade, os setores censitários que serviram de base para esse cálculo são enormes e cobrem extensas áreas com populações que não pertencem ao universo visado - o da colonização dirigida. Porém, não foi possível usar qualquer outra fonte de informação para quantificar melhor este universo e presumiu-se que, fora dos projetos, a população seria rarefeita e influenciaria pouco o cálculo efetuado. O que se tem na Tabela 2.1, portanto, é uma subestimativa da proporção amostral.*

* Há numerosos questionários não enumerados na Tabela 2.1, sobretudo de Mato Grosso, que não foram digitados em cartão, devido à falta de informações sobre algumas variáveis de grande importância, como, por exemplo, os "recursos iniciais" (explicados mais adiante). Estão, contudo, disponíveis para análises que não exigem tais informações.

TABELA 2.1
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA AMOSTRA

LOCAL	POPULAÇÃO RURAL ¹		PREVISÃO				RESULTADO				DIFERENÇA			
	Nº	%	Questionários vistos ²	Pessoas por Questionário	População Visada ³	Questionários Aplicados	Pessoas por Questionário Aplicado ⁴	População Atingida ⁵		Nº	%	Nº	%	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)x(4)	(6)	(7)	(8)=(6)x(7)	(9)					(10)=(8)-(5)
<u>PARÁ</u>														
Pacal	9.756	19	99	5	495	120	7	840	24	+ 345	+ 5			
Anapu	5.680	11	57	5	284	74	7	518	15	+ 233	+ 4			
Pacajã	2.929	6	31	5	155	23	7	161	5	+ 6	- 1			
Monte Alegre	13.136	25	130	5	650	53	6	371	11	- 279	- 14			
TOTAL	31.501	61	317	5	1.585	270	7	1.890	55	+ 305	- 6			
<u>MATO GROSSO</u>														
Alta Floresta	10.910	21	109	5	545	119	7	833	24	+ 288	+ 3			
Paranaíta	3.908	7	36	5	180	46	7	322	9	+ 142	+ 2			
São José do Rio Claro	3.221	6	31	5	155	38	4	152	3	- 3	- 3			
Mutum	2.247	4	21	5	105	22	12	264	8	+ 159	+ 4			
São Manoel	332	1	5	5	25	3	10	30	1	+ 5	+ 0			
TOTAL	20.618	39	202	5	1.010	228	7	1.601	45	+ 591	+ 6			
TOTAL GERAL	52.119	100	520	5	2.595	498	7	3.491	100	+ 896	-			

$$\frac{(8)}{(11)} = \frac{\text{População atingida}}{\text{População}} = \frac{3.491}{52.119} = 7\%$$

$$\frac{(5)}{(11)} = \frac{\text{População visada}}{\text{População}} = \frac{2.595}{52.119} = 5\%$$

¹População residente segundo o Censo Demográfico de 1980 nos setores censitários que englobam os locais de levantamento.

²Questionários econômicos agrícolas, isto é, não incluem os questionários não-agrícolas, nem os sociológicos "abertos".

³Imputou-se um tamanho familiar médio de cinco pessoas.

⁴Número médio de pessoas pesquisadas pelos questionários de saúde acoplados a cada questionário econômico agrícola.

⁵Percentagens aproximadas devido a erros de arredondamento.

A distribuição entre os diferentes locais de levantamento foi bastante variada. A principal perda ocorreu em Monte Alegre, onde a amostra foi 14% menor do que o esperado, pelas causas já descritas em outra parte.* Ficou especialmente sacrificada a observação dos "sulistas" neste projeto, onde foram atingidos somente seis e estes, por serem de origem japonesa, são pouco representativos da subpopulação visada. De um modo geral, contudo, a amostra obtida foi bem distribuída entre os estratos previstos e atingiu a dimensão esperada.

No Mapa 1 vê-se a localização desses projetos no Brasil e na Amazônia, enquanto nos Mapas 2 a 8 vê-se como se inserem dentro dos setores censitários que serviram de base para os cálculos efetuados na Tabela 2.1. As populações de cada setor encontram-se no Anexo 1.

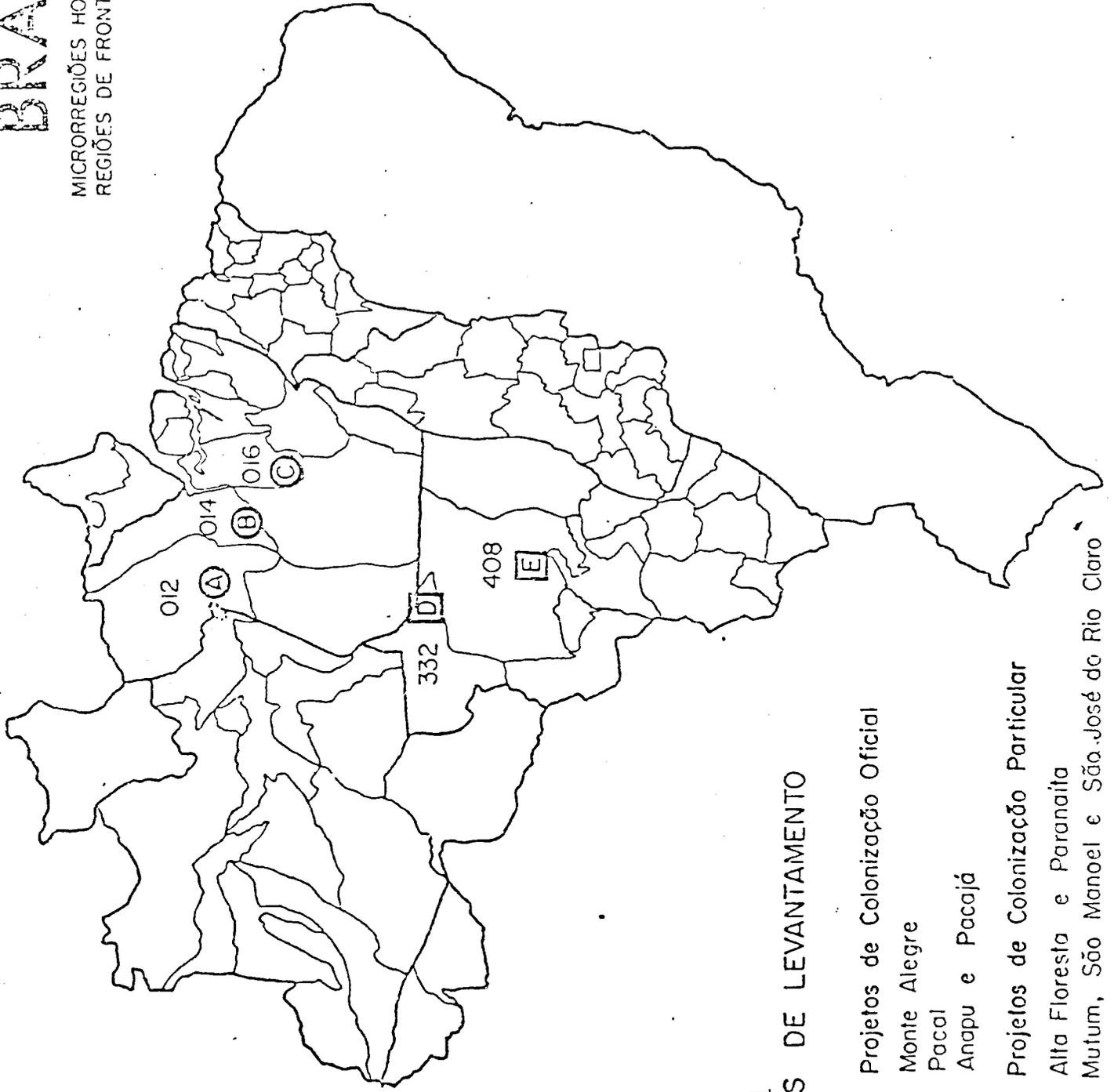
Repare-se que a Tabela 2.1 multiplica o número de questionários (previstos ou aplicados) por um número de pessoas por questionário (previstas ou efetivas). Isto se torna necessário porque a unidade de observação na pesquisa é a unidade de produção, enquanto que a unidade de observação no censo demográfico é a pessoa ou a família. No entanto, uma unidade de produção tem, tipicamente, várias pessoas e, em diversos casos, até várias famílias associadas (sejam elas aparentadas ou não). Daí a dificuldade de caracterizar o universo visado com base nos dados secundários disponíveis, a saber:

<u>FONTE</u>	<u>UNIDADE DE OBSERVAÇÃO</u>
a) IBGE: censo demográfico	pessoas ou famílias
b) IBGE: censo agropecuário	estabelecimentos produtivos
c) INCRA	imóveis
d) SUCAM: registros	habitações

* Migrações Internas ... (Vol. III - Segundo Relatório de Andamento), Rio de Janeiro: INPES/IPEA, jul. 1982.

BRASIL

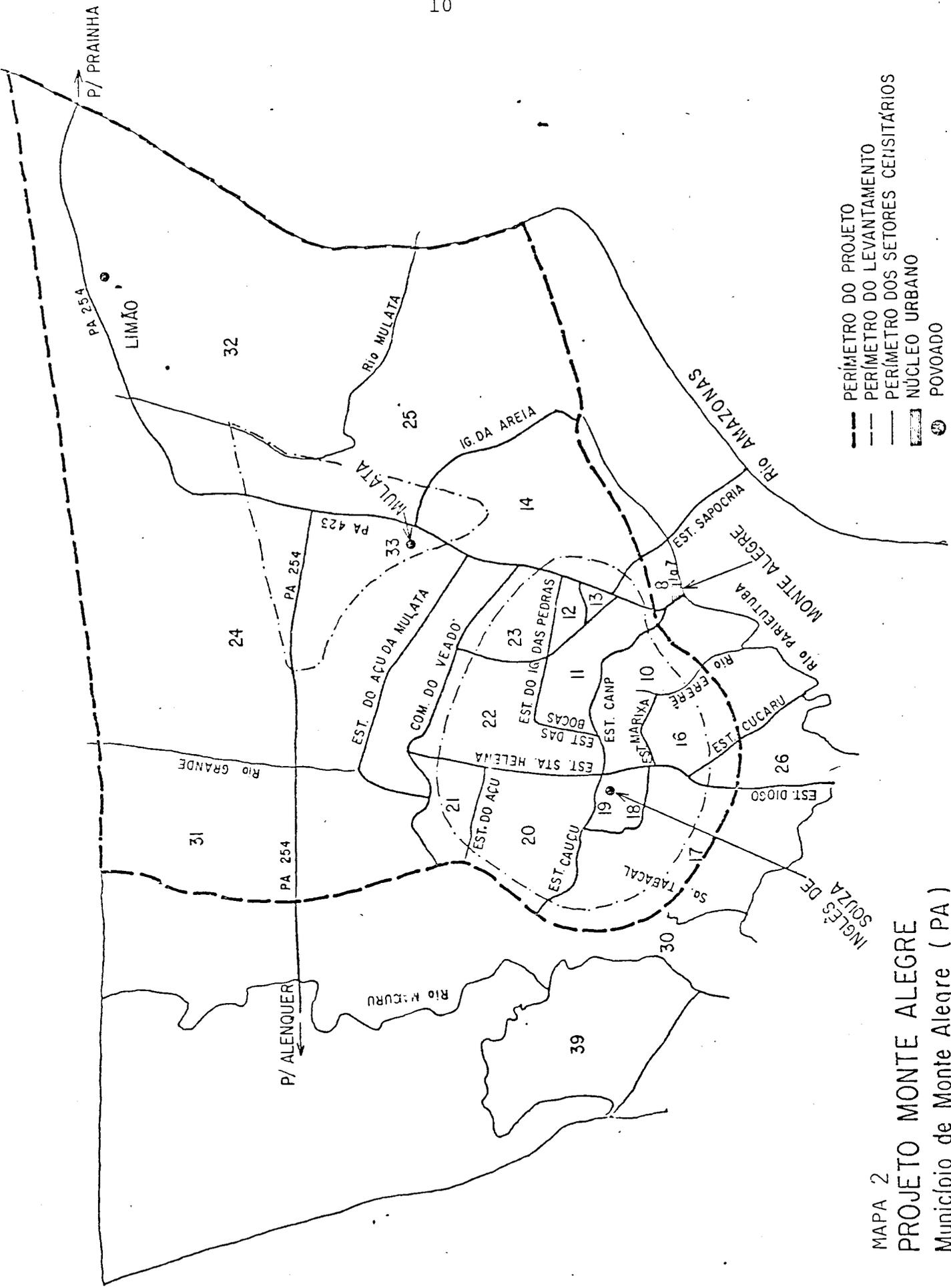
MICROREGIÕES HOMOGÊNEAS NAS
REGIÕES DE FRONTEIRA AGRÍCOLA



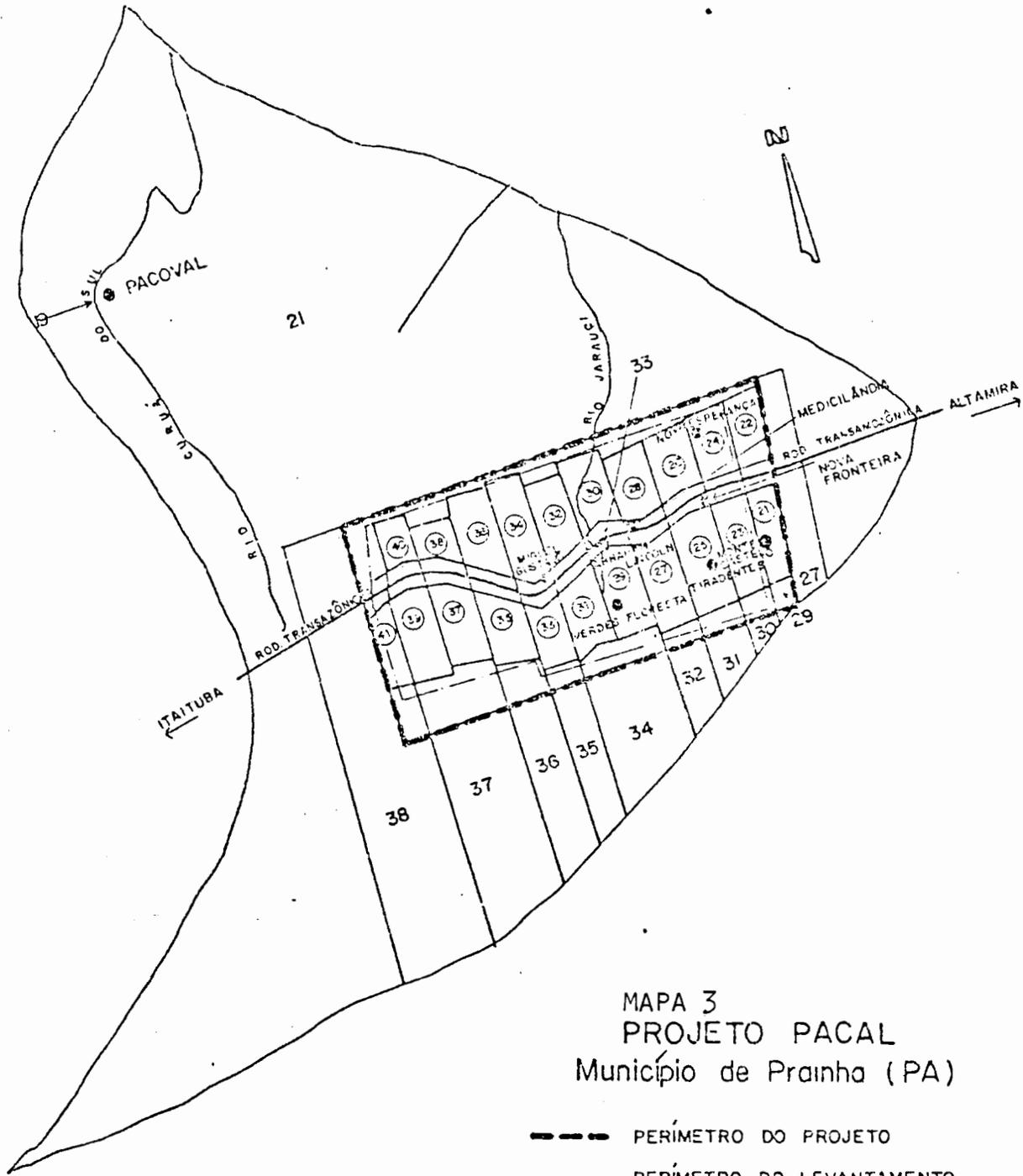
MAPA 1

LOCAIS DE LEVANTAMENTO

- — Projetos de Colonização Oficial
- A — Monte Alegre
- B — Pacal
- C — Anapu e Pacajá
- — Projetos de Colonização Particular
- D — Alta Floresta e Paranaita
- E — Mutum, São Manoel e São José do Rio Claro



MAPA 2
PROJETO MONTE ALEGRE
 Município de Monte Alegre (PA)

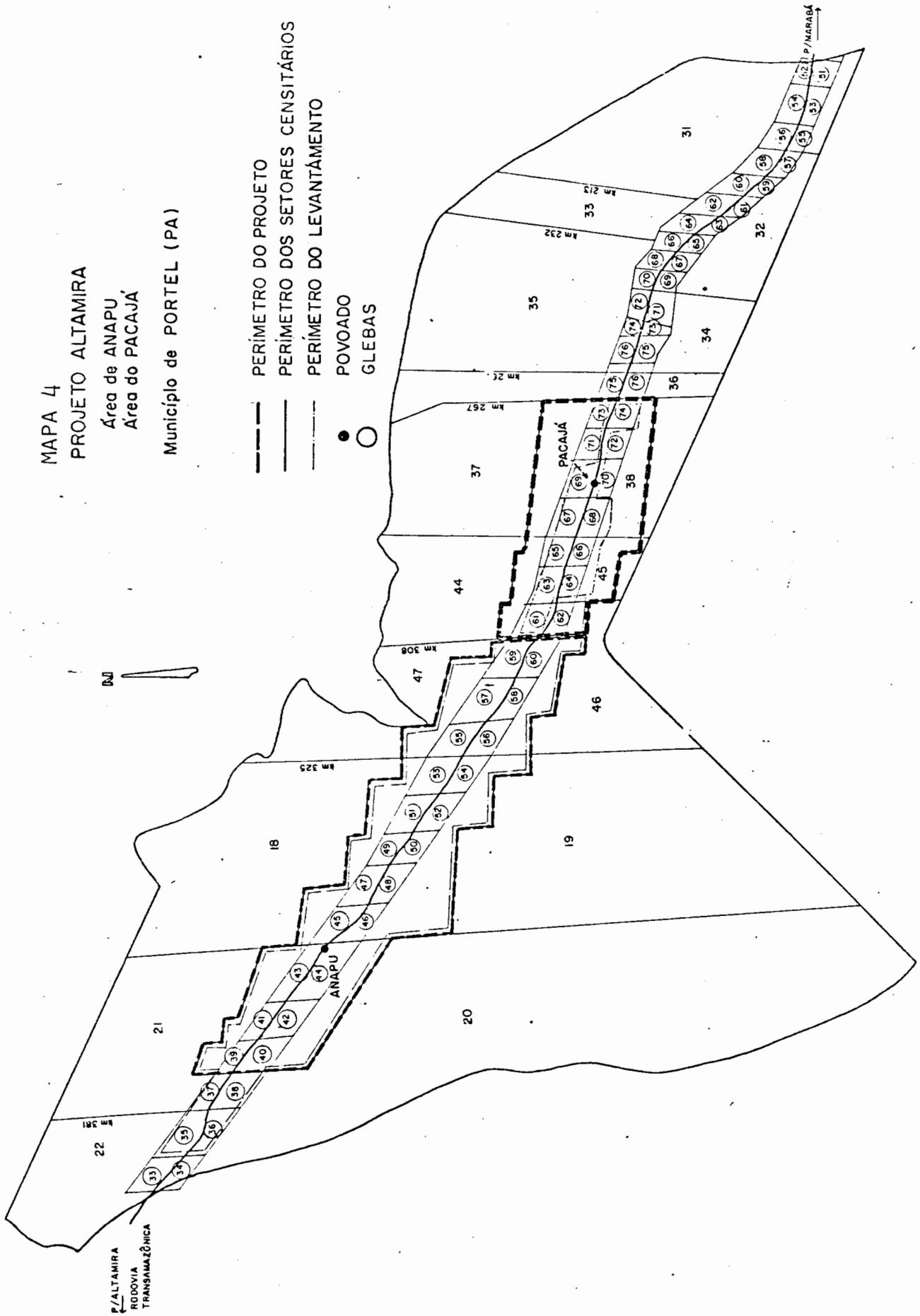


MAPA 3
 PROJETO PACAL
 Município de Prainha (PA)

- PERÍMETRO DO PROJETO
- PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
- PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
- AGROVILAS

MAPA 4
 PROJETO ALTAMIRA
 Área de ANAPU
 Área do PACAJÁ
 Município de PORTEL (PA)

- PERÍMETRO DO PROJETO
- PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
- - - PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
- POVOADO
- GLEBAS



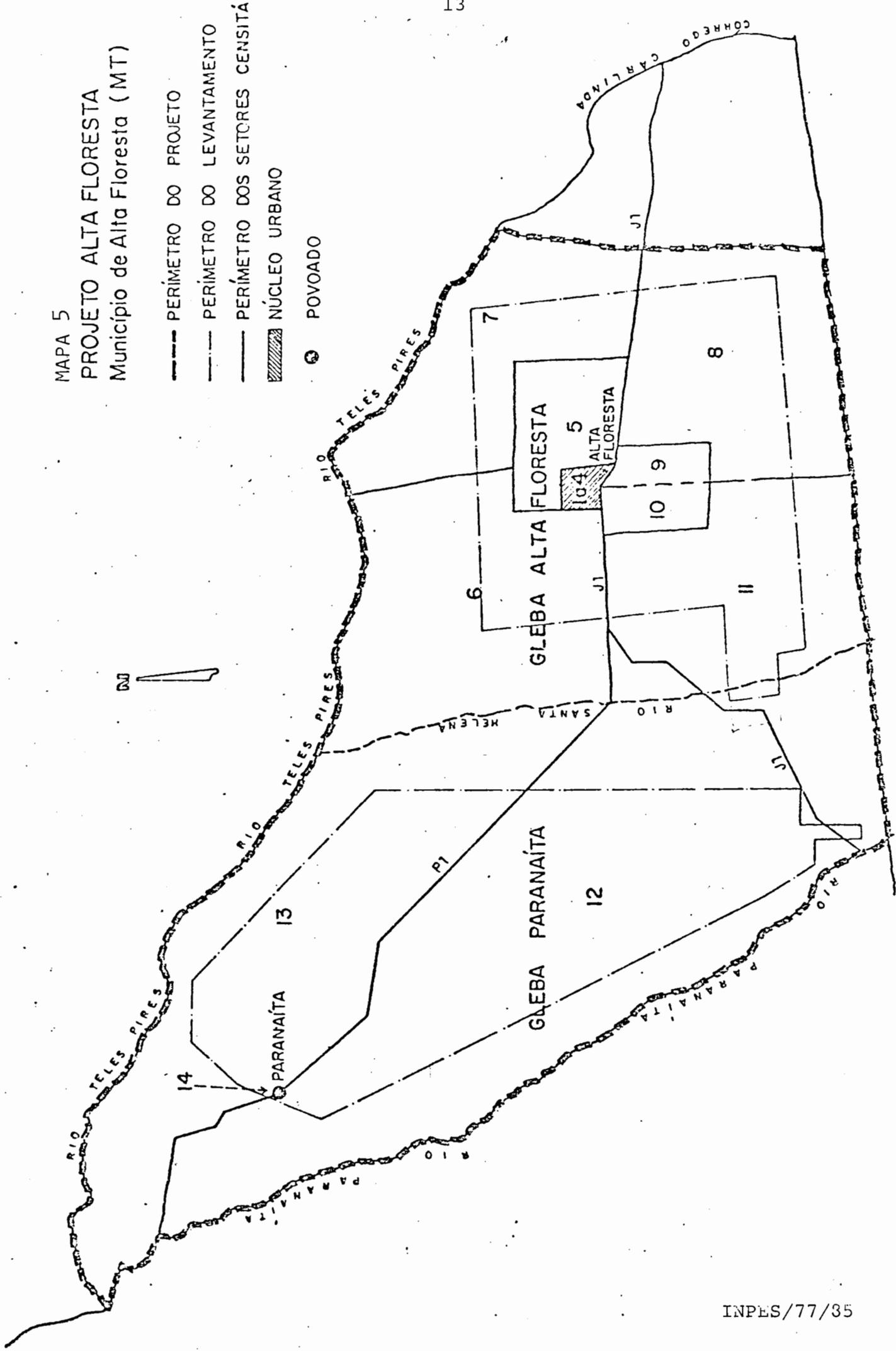
MAPA 5

PROJETO ALTA FLORESTA

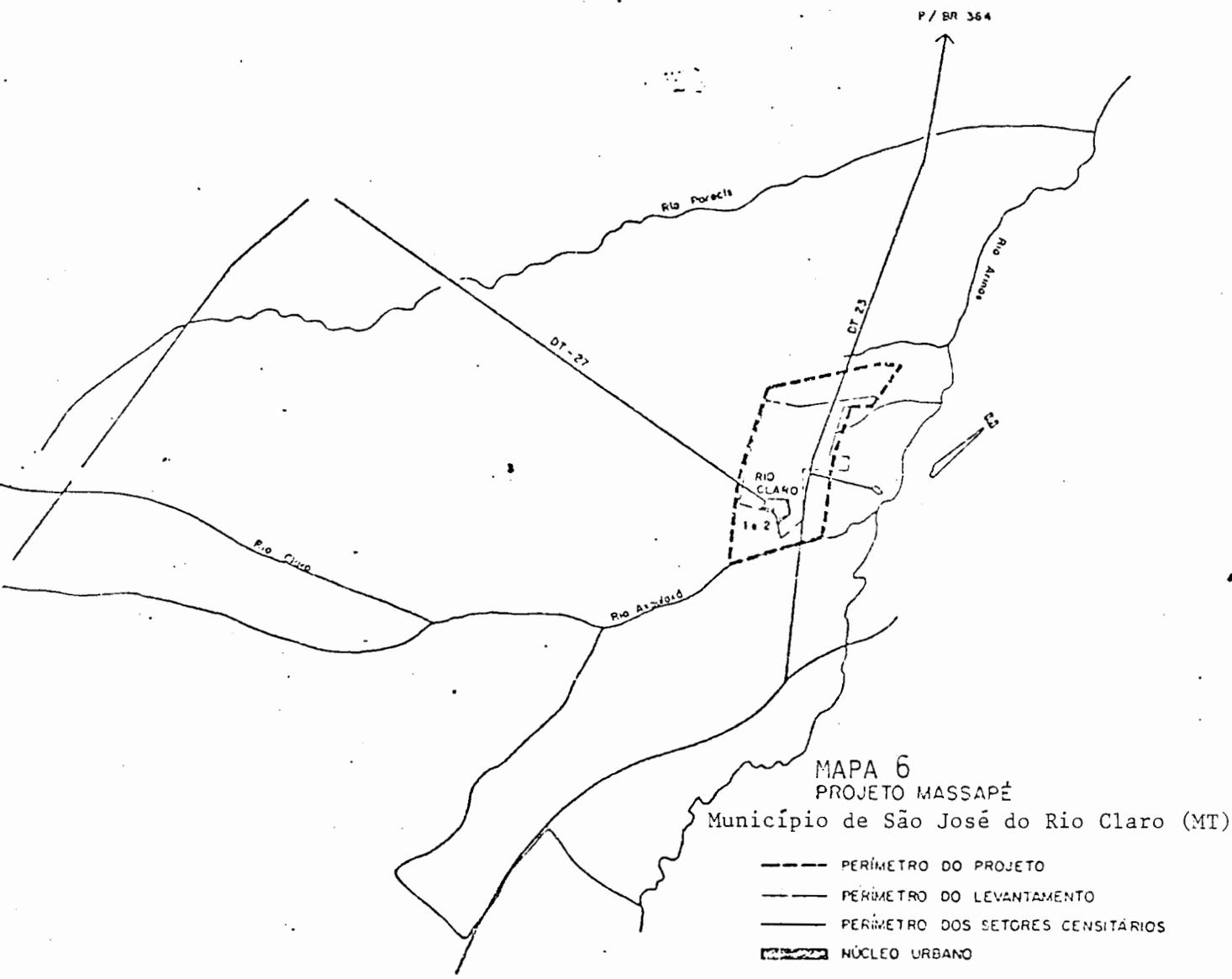
Município de Alta Floresta (MT)

- PERÍMETRO DO PROJETO
- - - PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
- PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
- ▨ NÚCLEO URBANO

● POVOADO

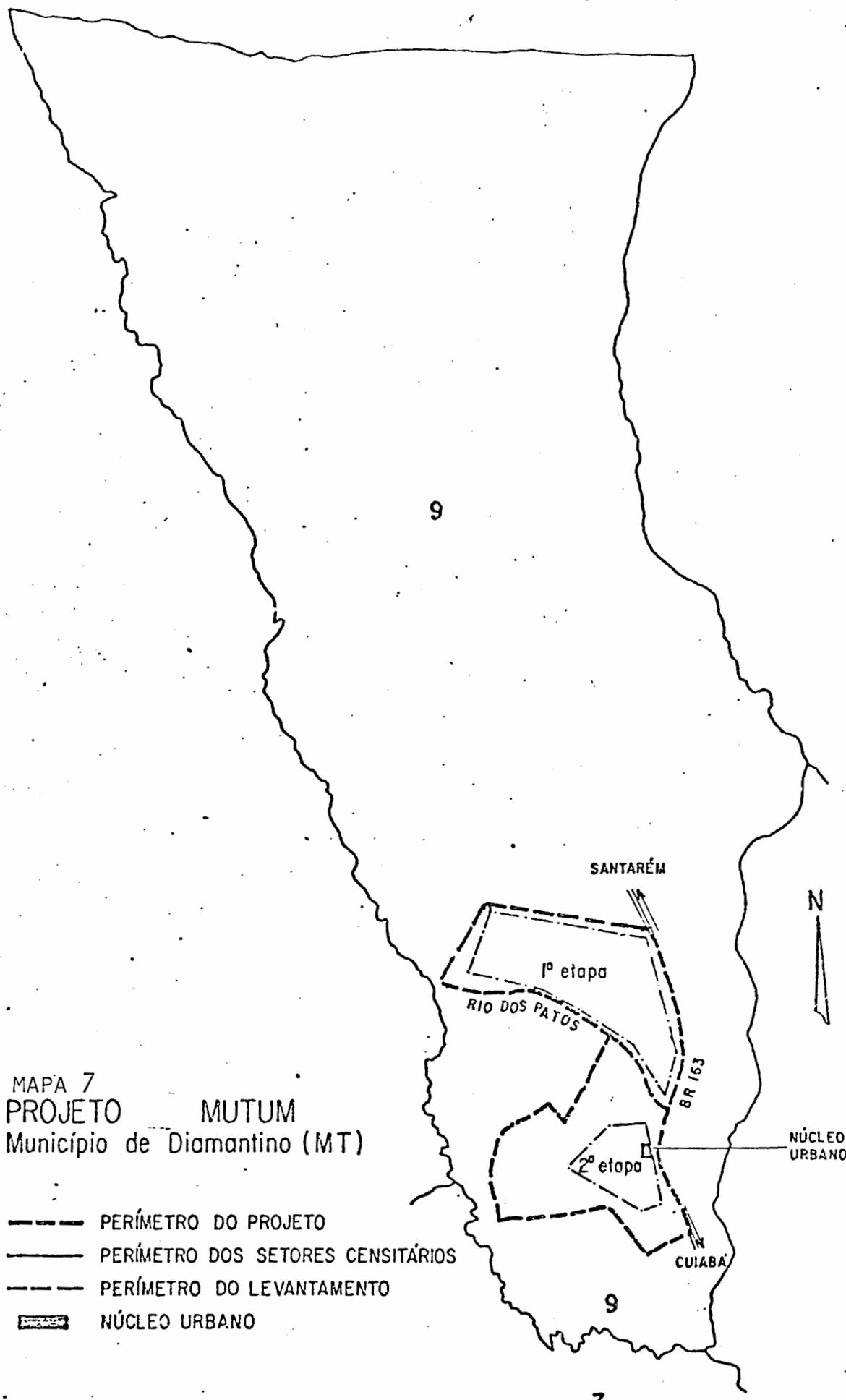


INPES/77/35



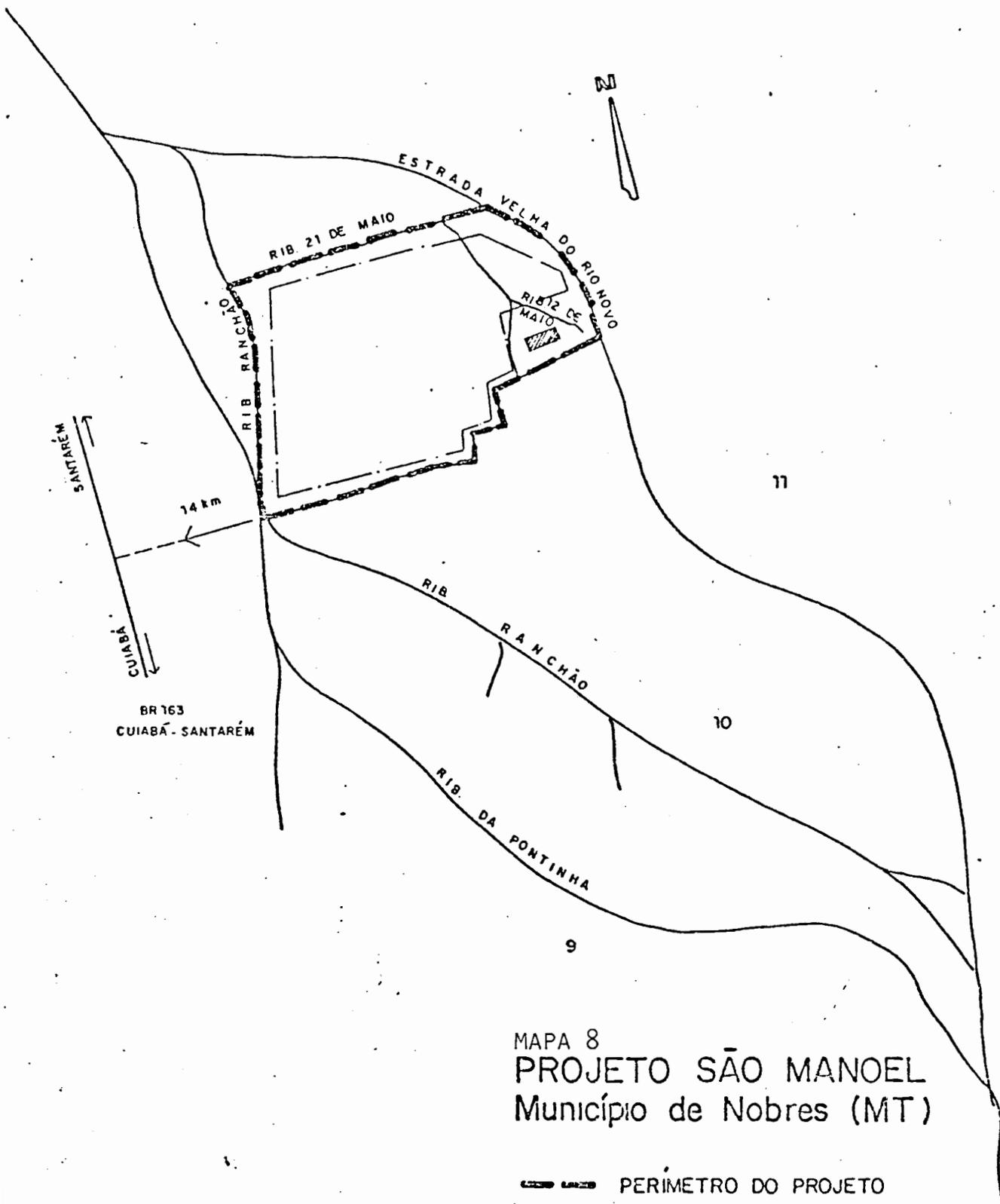
MAPA 6
PROJETO MASSAPÉ
Município de São José do Rio Claro (MT)

- PERÍMETRO DO PROJETO
- PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
- PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
- ▨ NÚCLEO URBANO

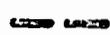


MAPA 7
 PROJETO MUTUM
 Município de Diamantino (MT)

- PERÍMETRO DO PROJETO
- PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
- PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
- ▬ NÚCLEO URBANO



MAPA 8
 PROJETO SÃO MANOEL
 Município de Nobres (MT)

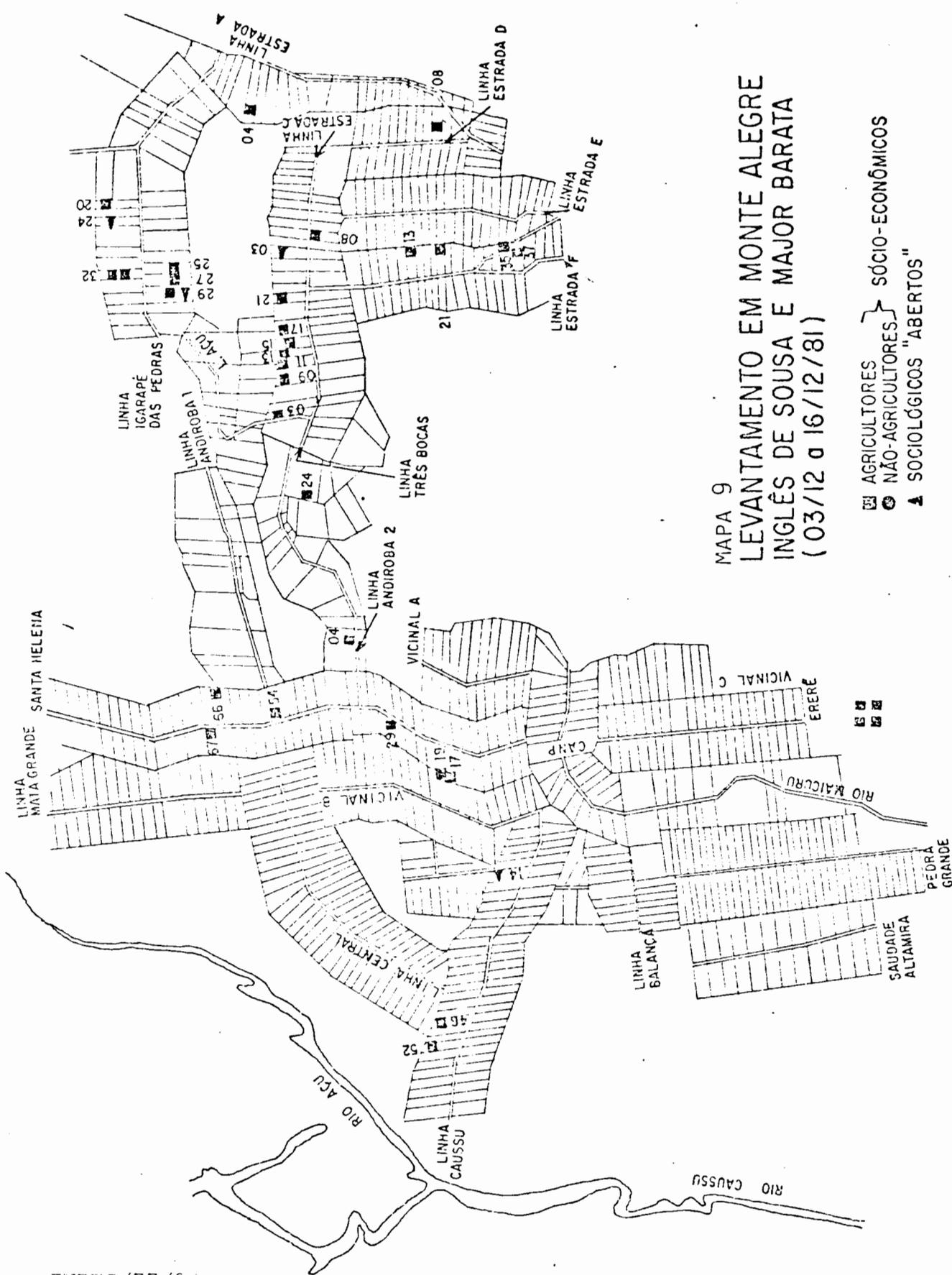
-  PERÍMETRO DO PROJETO
-  PERÍMETRO DO LEVANTAMENTO
-  PERÍMETRO DOS SETORES CENSITÁRIOS
-  NÚCLEO URBANO

Nenhuma destas fontes permitia quantificação do número de produtores e, simultaneamente, sua estratificação por origem, tempo, idade, tamanho e modelo de colonização em que estão inseridos. A solução encontrada, então, foi usar conjuntos de setores censitários contíguos que contêm os projetos de colonização visitados e calcular o tamanho da população do universo nestes setores. Deste ponto de partida, exibido nos Mapas 2 a 8, fizeram-se os cálculos apresentados na Tabela 2.1.

Os procedimentos amostrais e o uso de um "pré-amostrista" para planejar o levantamento em cada local estão descritos em dois textos, apresentados nos Anexos 2 e 3, e não serão repetidos aqui.* Resumidamente, dada a falta de informações prévias sobre a composição da população a ser pesquisada em termos dos estratos amostrais visados, foi feita uma visita prévia a cada lugar, de modo a colher, com a população local, as informações que faltavam no Rio de Janeiro. Foram consultados líderes das comunidades e funcionários de diversas agências governamentais (inclusive do INCRA), de modo a obter uma estimativa aproximada da distribuição da população entre os estratos. Daí foi feito o cálculo do número de entrevistas a serem feitas em cada estrato e cada área do projeto.

Nos Mapas 9 a 19 vê-se como se deu a cobertura final da amostra dentro de cada projeto de colonização dirigida no Pará e em Mato Grosso. No Pará, em Monte Alegre, o levantamento na "Gleba Inglês de Souza", o lado esquerdo do Mapa 9, foi prejudicado pela desconfiança da população, muito tradicional e antiga, tendo sido substituída, na última hora, e em número insuficiente, pela "Gleba Mulata" (Mapa 10), antes não contemplada. No Pacal (Mapa 11) e no Anapu (Mapa 12), a cobertura foi boa e bem distribuída

* Os anexos referidos prevêm o levantamento e um terceiro tipo de colonização, além da oficial e da particular: a colonização espontânea. Devido às restrições impostas pelas condições de levantamento de campo, porém, não foi possível estudar esse tipo de ocupação, tendo-se o estudo restringido apenas à colonização dirigida.

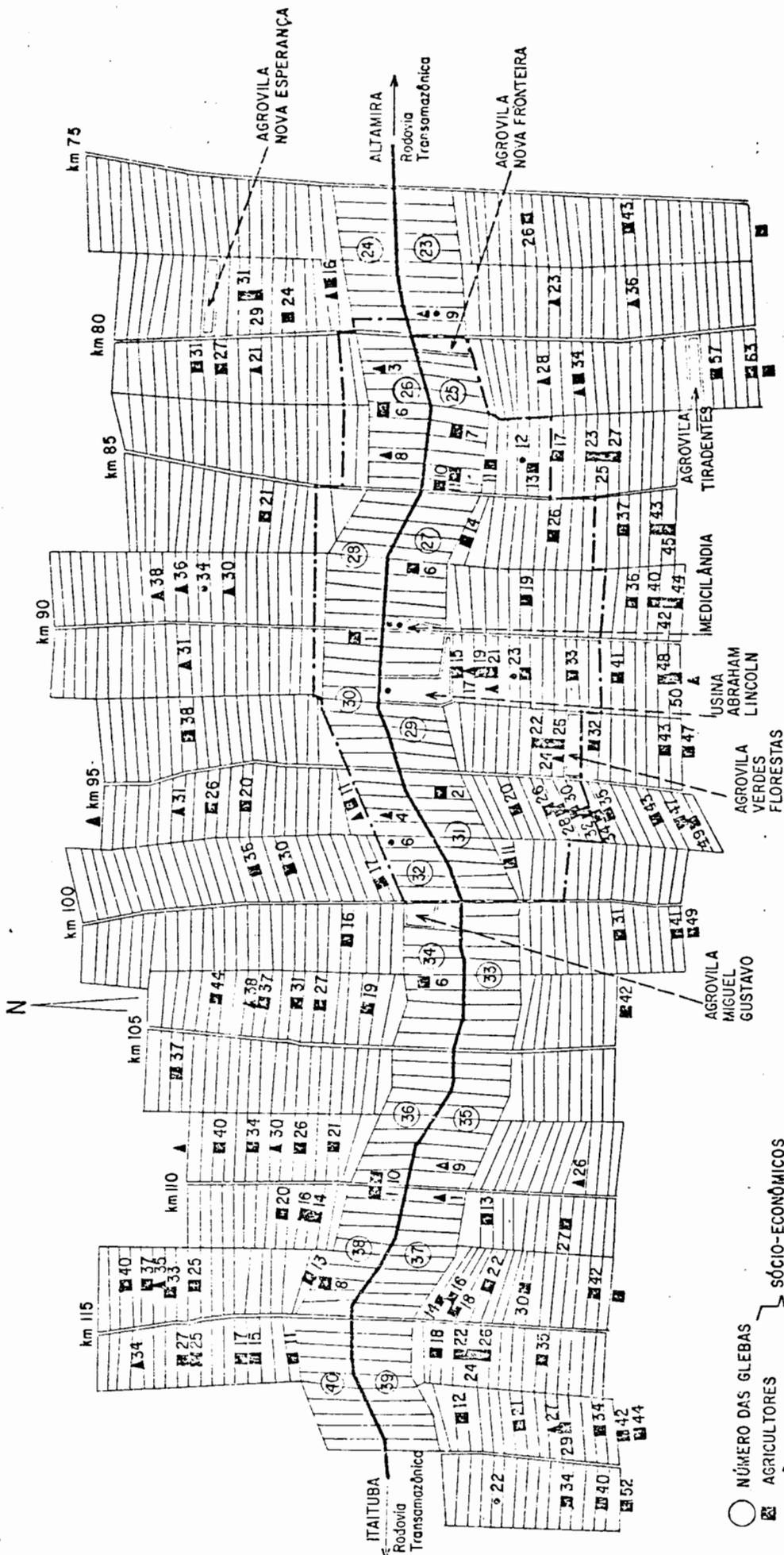


MAPA 9
 LEVANTAMENTO EM MONTE ALEGRE
 INGLÊS DE SOUSA E MAJOR BARATA
 (03/12 a 16/12/81)

AGRICULTORES } SÓCIO-ECONÔMICOS
 NÃO-AGRICULTORES }
 SOCIOLÓGICOS "ABERTOS"

INPES/77/85

MAPA 11
 LEVANTAMENTO NO PACAL
 (05/10 a 16/10/81)
 (16/11 a 27/11/81)

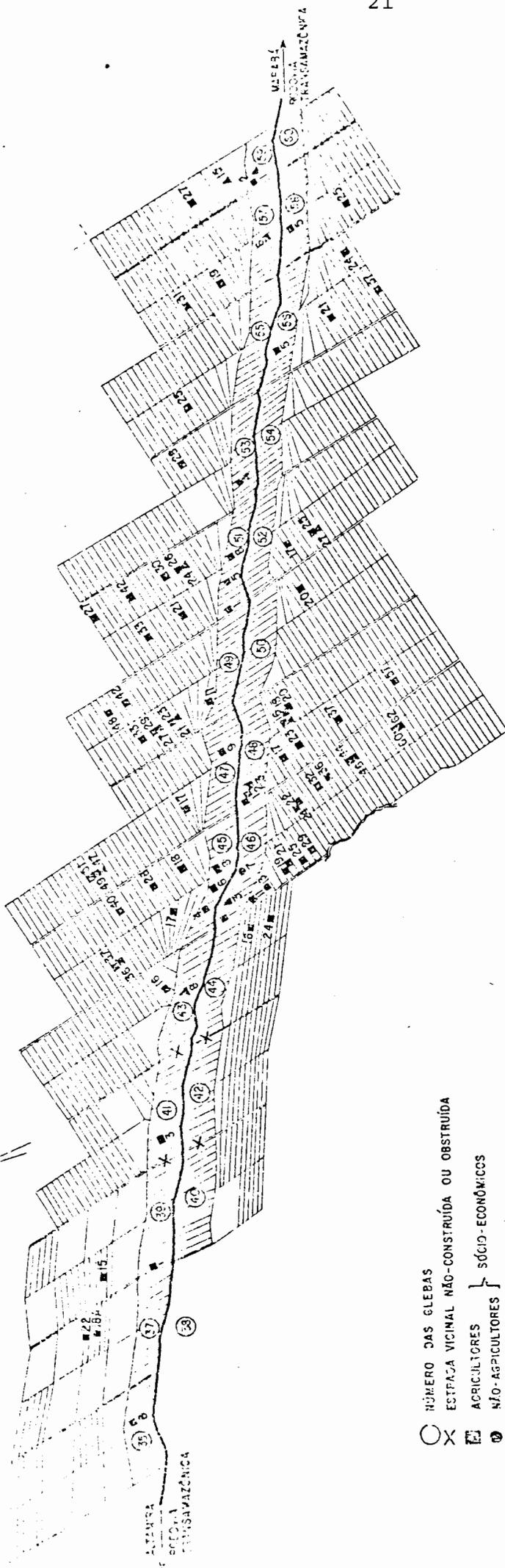


- NÚMERO DAS GLEBAS
 - ▣ AGRICULTORES
 - ⊙ NÃO-AGRICULTORES
 - ▲ SOCIOLÓGICOS "ABERTOS"
 - ÁREA OFICIAL DA CANA
- SÓCIO-ECONÔMICOS

INPES/77/65

MAPA 12

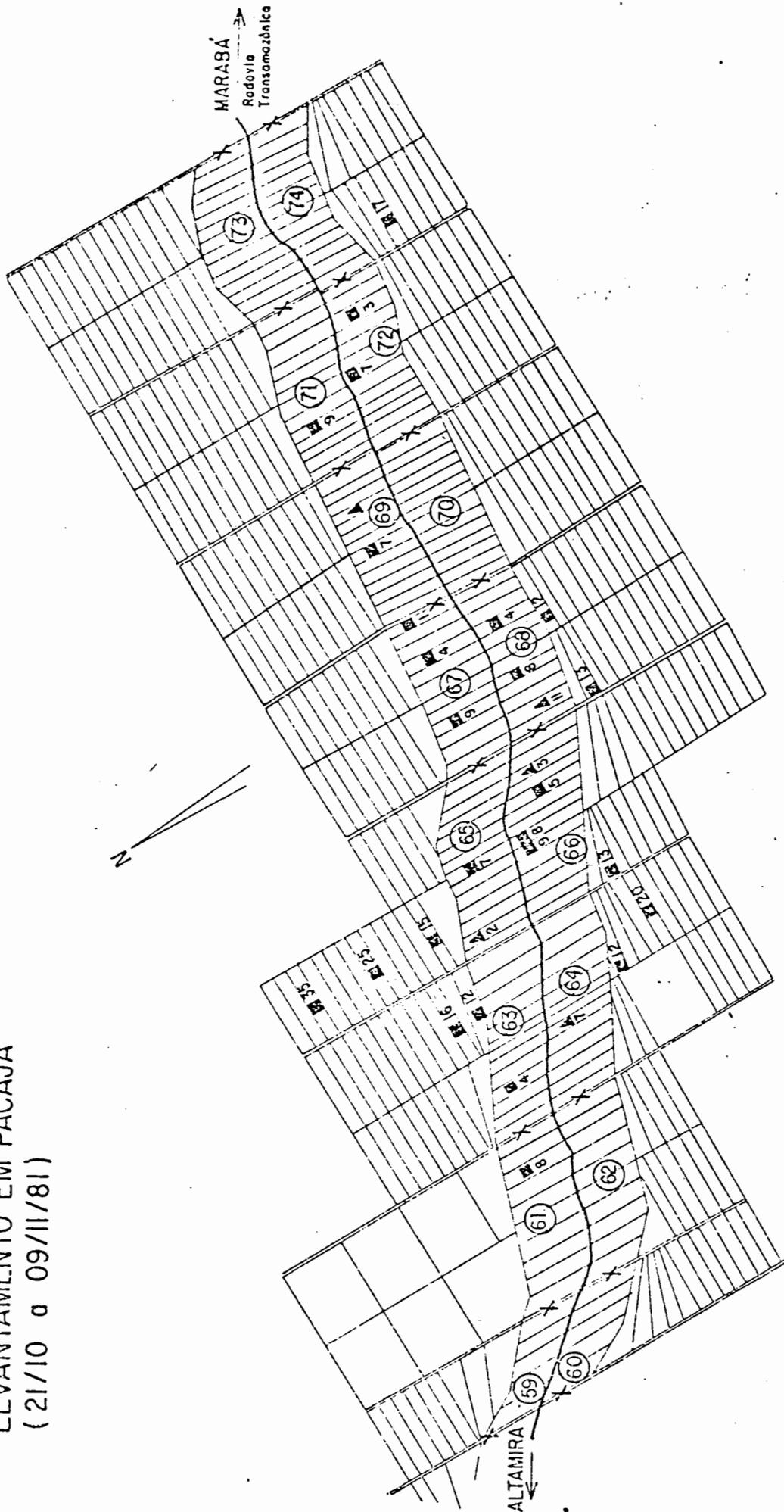
LEVANTAMENTO EM ANAPU
(21/10 a 9/11/81)



- NÚMERO DAS GLEBAS
- X ESTRADA VICINAL NÃO-CONSTRUÍDA OU OBSTRUÍDA
- ▨ AGRICULTORES
- ▩ NÃO-AGRICULTORES
- ▲ SÓCIO-ECONÔMICOS
- ▲ SÓCIO-ECONÔMICOS "ABERTOS"

MAPA 13
 LEVANTAMENTO EM PACAJÁ
 (21/10 a 09/11/81)

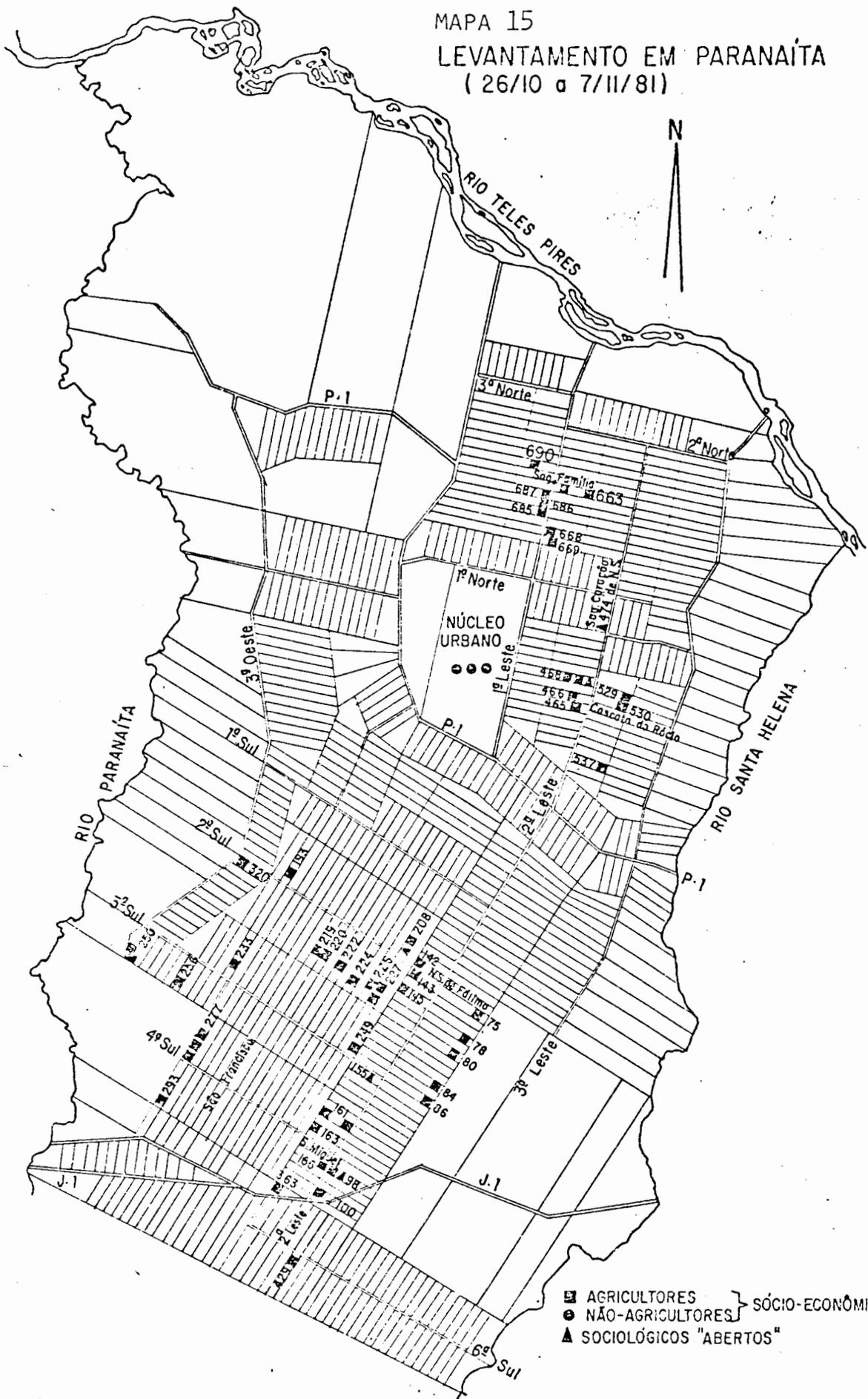
INPES/77/85



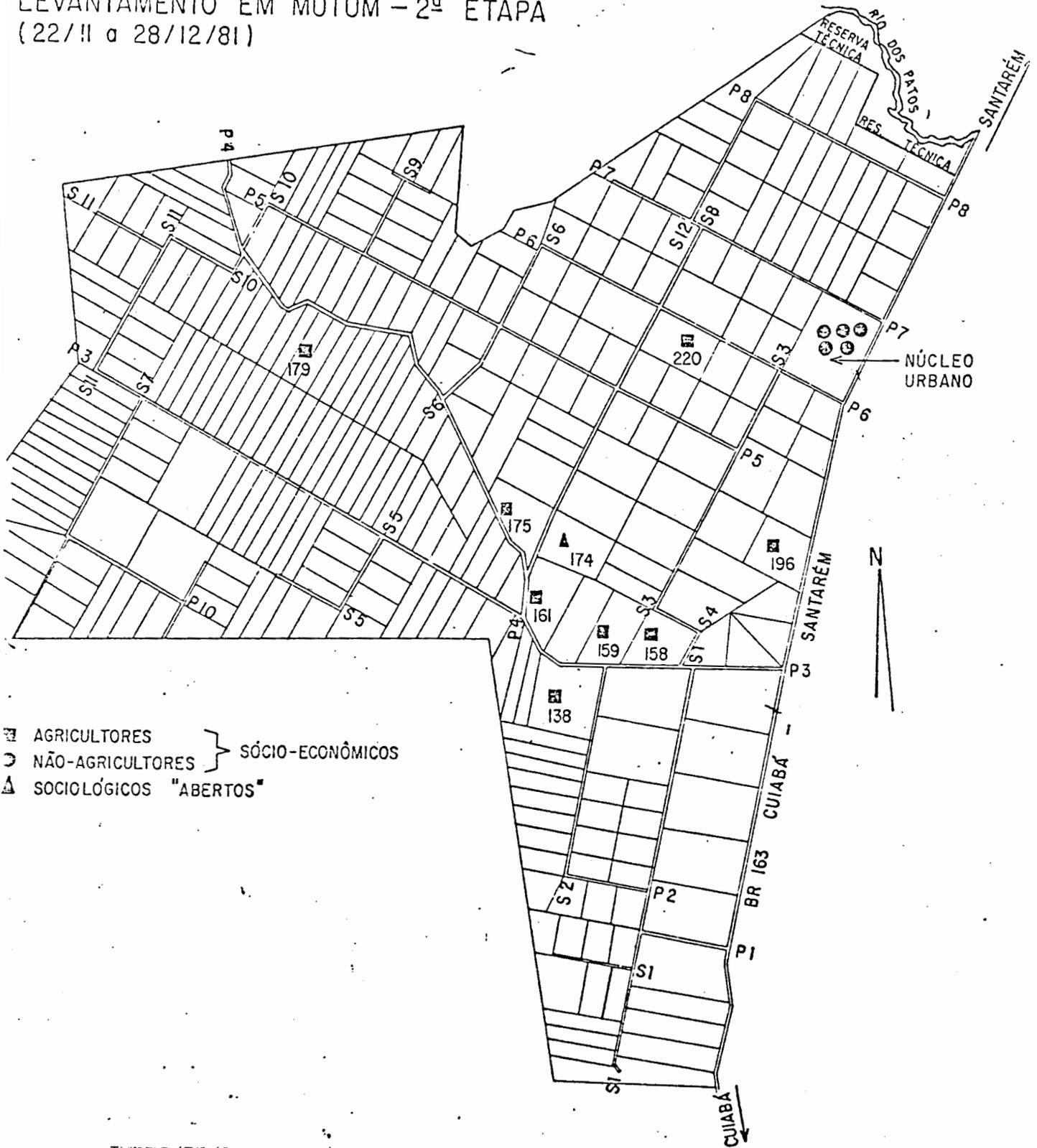
- NÚMERO DAS GLEBAS
- X ESTRADA VICINAL NÃO-CONSTRUÍDA OU OBRSTRUÍDA
- ▣ AGRICULTORES
- NÃO-AGRICULTORES
- ▲ SOCIOLÓGICOS "ABERTOS"

} SÓCIO-ECONÔMICOS

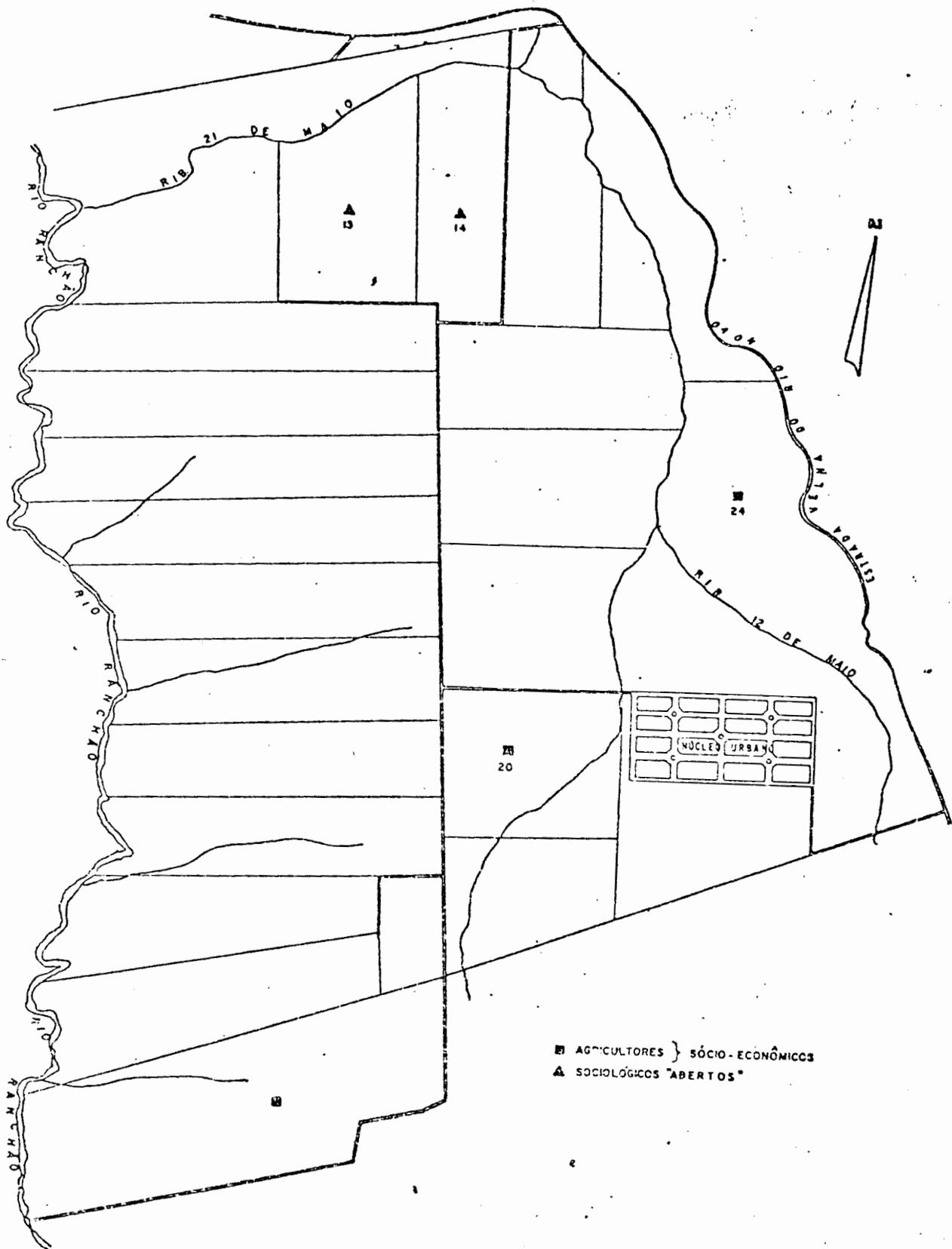
MAPA 15
LEVANTAMENTO EM PARANAÍTA
(26/10 a 7/11/81)



MAPA 17
LEVANTAMENTO EM MUTUM - 2ª ETAPA
(22/II a 28/12/81)



MAPA 19
 LEVANTAMENTO EM SÃO MANOEL
 (27/II a 28/II/81)



INPES/77/65

entre as diferentes comunidades locais. No Pacajá (Mapa 13) ela foi sacrificada pela falta de estradas vicinais, que impediu a penetração além da faixa da Transamazônica. Em Mato Grosso os levantamentos foram todos bem distribuídos (Mapas 14 a 19).

Conforme se vê nesses Mapas (9 a 19), buscou-se assegurar a representatividade da amostra "varrendo" cada subárea identificada pelo pré-amostrista. E. g.: num determinado projeto, todos poderão ser "sulistas" e "recentes", havendo, em algumas áreas do projeto concentração de grandes e, noutras, de pequenos. Não se apresentaria diferenciação espacial pelo último critério de estratificação, a idade. Então haverá somente duas áreas a cobrir no projeto - a dos grandes e a dos pequenos, conforme a proporção da população em cada subgrupo. Se cada uma destas áreas for coberta de forma espacialmente homogênea, é provável que a última característica (idade) se distribua na amostra de forma proporcional à (desconhecida) no universo.

Os subgrupos identificados em cada local de levantamento foram descritos em relatório anterior.*

3 - VARIÁVEIS

3.1 - As medidas de desempenho

O objetivo da colonização é a formação de uma agricultura de pequenos produtores migrantes de outras regiões. O desempenho de um projeto, portanto, é a soma dos desempenhos dos agricultores que o compõem. Se alguns forem bem-sucedidos, um grande número fracassar, fica implícito o fracasso do projeto como um todo, e vice-versa. A escolha das variáveis a serem analisadas, portanto, foi orientada pelas hipóteses que se desejava testar sobre as causas do maior ou menor sucesso dos colonos na Amazônia.

* Migrações Internas ... (Vol. III - Segundo Relatório de Andamento), Rio de Janeiro: INPES/IPEA, mar. 1982.

O desempenho de um colono, contudo, depende não somente de fatores que ocorrem no projeto em que está, mas também de outros que ocorreram nas regiões por onde ele passou antes de chegar ao projeto e, ainda, de suas peculiaridades individuais. A análise do desempenho dos colonos, portanto, exige que se colham três tipos de informações, ou seja, as provindas da origem e do destino e as individuais.

O próprio conceito de desempenho, contudo, é difícil de precisar. Será a satisfação do imigrante? Será sua renda? Será sua produtividade agrícola? Será a quantidade de excedente que contribui para o restante da economia? É uma escolha difícil que cada pesquisador resolve da maneira como achar mais adequada. Nesta pesquisa, foram escolhidas três variáveis-padrão da microeconomia para servirem de medidas quantitativas do desempenho dos colonos: a renda, o investimento e o capital acumulado.

Estas variáveis foram medidas para a unidade familiar de produção e consumo de cada colono entrevistado. No caso de um lote ter várias unidades familiares - aparentadas ou não - e, no entanto, ter um só principal tomador de decisões econômicas - que decide o que e quanto plantar e comercializar -, colhia-se e somava-se o conjunto de informações num só questionário econômico agrícola.* No caso de haver independência de decisões econômicas entre as diferentes unidades familiares, a informação sobre cada uma foi registrada num questionário econômico agrícola próprio.

Assim, a renda, o investimento e os ativos de cada unidade independente de produção e consumo foram medidas da seguinte maneira:

* Houve sete instrumentos de coleta de informações no projeto como um todo: os questionários econômicos (agrícola e não-agrícola), tecnológico, de saúde, sociológicos (pré-codificado e aberto) e institucional. A descrição dos mesmos e a cópia de cada um, com seus respectivos livros de códigos e de instruções, estão em Migrações Internas ... (Vol. III e IV - Segundo e Terceiro Relatórios de Andamento).

1) Renda

Valor da totalidade dos bens e serviços gerados na unidade, ou recebidos de fora dela, em pagamentos ou transferências, em dinheiro ou em espécie, durante o ano agrícola de 1º de julho de 1980 a 30 de junho de 1981 (no caso das rendas em espécie, foram imputadas às quantidades recebidas o preço de mercado do(s) bem(s) em questão):

- 1.a - Renda agrícola: todas as rendas ligadas à produção agropecuária e extrativa no(s) lote(s) do colono;
- 1.b - Renda não-agrícola: todas as rendas ligadas à produção não-agropecuária no(s) lote(s) do colono ou fora dele(s);
- 1.c - Renda familiar: todas as rendas provenientes do trabalho assalariado e das transferências recebidas pela unidade de consumo; e
- 1.d - Renda total: soma de a + b + c.

2) Investimento

Valor de todas as despesas incorridas pela unidade, em dinheiro ou em espécie, durante o ano agrícola de 1º de julho de 1980 a 30 de junho de 1981, visando a geração de rendas posteriores a esse mesmo ano agrícola:

- 2.a - Investimento agrícola - conforme 1.a;
- 2.b - Investimento não-agrícola - conforme 1.b;
- 2.c - Investimento familiar - conforme 1.c; e
- 2.d - Investimento total - conforme 1.d.

3) Ativos

Valor de todos os bens possuídos, estoques e saldos líquidos, pela unidade, em dinheiro ou espécie, em 30 de junho de 1981:

3.a - Ativos agrícolas - conforme 1.a e 2.a;

3.b - Ativos não-agrícolas - conforme 1.b e 2.b;

3.c - Ativos familiares - conforme 1.c e 2.c; e

3.d - Total de ativos - conforme 1.d e 2.d.

A mensuração destas três variáveis foi a principal dificuldade da pesquisa de campo. Para a renda foram quantificadas toda a produção agrícola, pecuária e não-agrícola. Foram registradas todas as remunerações, presentes e transferências. Foi avaliado todo o autoconsumo familiar, até os mínimos detalhes (e.g., lenha para cocção). Para investimentos foram avaliados o desmatamento, a construção de áreas e edificações, a formação de culturas perenes e de todas as benfeitorias ao lote, a variação de estoques e a aquisição de equipamentos e bens de produção duráveis. Para os ativos foram avaliados todos os estoques, todos os animais, todas as edificações e benfeitorias, todas as terras em diferentes estados de aproveitamento, todos os bens de produção e consumo e todos os balanços financeiros. Como teste de consistência dessas três variáveis, foram registradas, simultaneamente, todas as despesas - em dinheiro e em espécie - da unidade, de modo a considerar satisfatórios somente os questionários que "fecharam o balanço" completo (ver Anexo 4).

3.2 - A precisão da medida

Apesar das enormes dificuldades de coleta das informações de renda, investimento e ativos, tanto no campo quanto na correção posterior dos dados, foi um esforço que valeu a pena. Através da aplicação dos testes de consistência pormenorizados e

de um retorno ao campo, e a todos os entrevistados, atingiu-se uma precisão de medida muito alta, o que agora confere confiabilidade aos resultados obtidos. A identificação de subgrupos amostrais, os testes estatísticos de diferenças entre eles, o rigor da análise e a força das conclusões decorrem, todos, da precisão da medida.

É pouco usual, em pesquisas de campo, que a entrevista dure, em média, três a quatro horas, que se pergunte sobre toda a atividade econômica de todos os membros da unidade, que se apliquem testes de consistência na hora, contestando a informação do entrevistado, que se retorne uma ou mais vezes ao mesmo entrevistado para "tapar buracos" de informação, com dias, ou até meses de intervalo. Usualmente, presume-se que o entrevistado, sobretudo se analfabeto, rural e pouco afeito à "contabilidade", não se lembre dos detalhes da sua vida econômica. Pensa-se que o problema de imprecisão cresça com a distância no tempo e com o nível de detalhamento da informação.

A experiência obtida com essa pesquisa, contudo, é de que ocorre justamente o oposto. Quem assume grandes riscos econômicos - como a migração para uma fronteira inóspita - se conscientiza intensamente dos elementos com que pode contar e que viabilizam seus objetivos. Os entrevistados sabiam de tudo o que plantaram, colheram, transacionaram, fabricaram, trabalharam, compraram, etc., durante o ano agrícola recém-terminado. Além disso, lembravam com grande precisão de tudo que haviam trazido consigo para o seu lote: equipamentos, estoques, mobiliário, dinheiro; tudo foi enumerado sem hesitação.

Esta pesquisa é, na verdade, pioneira na elaboração e aplicação de uma nova metodologia de campo. Não pretendeu à postura respeitosa e não impositiva do trabalho antropológico, que busca, na espontaneidade da informação, a sua veracidade e atinge seus objetivos através de técnicas de observação "não interferente" ou até "participante". No caso desta pesquisa, contudo, visou-se quantificar apenas umas poucas variáveis, preestabelecidas

antes de chegar ao campo, ditadas pela teoria microeconômica. Buscou-se a veracidade nesta quantificação exigindo do entrevistado coerência com identidades contábeis que ele desconhecia e que, em muitos casos, são pouco aplicáveis à "lógica" de uma economia fronteira com absorção incompleta pelo sistema de mercado. Estas identidades, porém, controlaram todo o processo de levantamento e determinaram em que ponto a série de entrevistas com cada colono poderia ser considerada satisfatória. Por exemplo, enquanto as receitas não fossem "consumidas pelas despesas", não se podia considerar satisfatória uma entrevista, não importa quão irritado ou pouco "espontâneo" ficasse o entrevistado, após horas de exaustivo questionamento.

Uma vantagem do desgaste no campo e da correção manual dos questionários, porém, foi a relativa facilidade de correção dos dados após a digitação. Foram feitos testes de variâncias sobre os diferentes estratos da amostra em todas as variáveis que compõem a renda, o investimento e os ativos dos colonos, de modo a identificar possíveis vieses que poderiam não ter sido detectados nos testes de consistência, ou que teriam sido introduzidos pela digitação. Foram muito poucos os casos em que variâncias altas tenham sido provocadas por erros de registro, o que de certo modo deu validade aos métodos empregados no campo.

A opção metodológica seguida no levantamento de campo - questionários longos, pré-codificados, com testes de consistência diretos e vários retornos aos entrevistados -, porém, também provoca suas decepções. A análise microeconômica é seca e pouco interessante em si mesma. Colher e sistematizar todos os dados necessários para compor as variáveis visadas toma muito mais tempo, despesa e esforço do que rende em termos de uma compreensão da realidade dos migrantes. Só vale a pena fazê-lo porque a teoria subjacente prevê resultados bastante precisos sobre a ligação entre renda, investimento e acumulação de capital. Uma vez bem medidas essas variáveis, torna-se possível, então, analisar até que ponto as suas interações são influenciadas pelas condições de fron

teira nos projetos de colonização. Esta é a parte mais interessante e criativa da pesquisa, e será descrita na próxima seção.

3.3 - Os determinantes de desempenho

As proposições empíricas que serviram de base para a pesquisa já foram apresentadas em outros textos.* Nesta seção apenas são especificadas as variáveis usadas para operacionalizar as hipóteses testadas. Resumidamente, supôs-se que o desempenho na fronteira seria determinado pela interação entre determinantes que operaram tanto nas regiões de origem quanto no ambiente de destino (isto é, no projeto de colonização onde se dá a entrevista) e que operaram também a nível individual, compondo as características próprias de cada um. Uma vez entendida a importância relativa das influências de origem e individuais seria possível melhorar o desempenho dos colonos na fronteira, através de modificação das políticas de colonização que operam no destino, quer por mudanças nos critérios de seleção, quer alterando a atuação dos demais instrumentos disponíveis.

Não sendo possível testar todas as influências plausíveis sobre o desempenho dos migrantes, foram inicialmente escolhidas para análise estatística as variáveis que se seguem.

3.3.1 - Variáveis ligadas à origem

a) "Sulistas" e "outros" migrantes (XM)**

Ao chegar à fronteira, o colono traz consigo uma série de influências que vêm da sua experiência anterior em outras partes do País. Acumulou conhecimentos, práticas e técnicas agropecuárias que podem ou não ser apropriadas às condições na Amazônia.

* Ver Migrações Internas ... (Vols. II e IV - Primeiro e Quarto Relatórios de Andamento).

** As siglas entre parênteses são idênticas às utilizadas nas tabelas que apresentam os resultados econométricos obtidos.

Dependendo de onde esteve, e de como foi sua inserção sócio-econômica anterior, poderá ter aprendido o manejo do crédito bancário, das organizações comunitárias, do cooperativismo, das instituições governamentais, da comercialização, da assistência técnica, dos serviços sociais e de saúde, etc. Todo esse conjunto de experiências influenciam à medida em que ele tira proveito da infraestrutura social, comercial, bancária, institucional ou pública que encontre na fronteira, em que tende a organizar-se com outros migrantes para obter os serviços de que necessita, ou se tende a permanecer isolado e mal servido.

Não sendo possível, nesta fase da análise, testar todas essas hipóteses diretamente,^{*} foi utilizada uma única variável para representá-las: ser ou não ser "sulista", no sentido já definido acima. Supõe-se que os migrantes que fizeram algum "estágio" como produtores agrícolas nos estados onde estão a agricultura e a sociedade rural mais avançadas do País possuam uma maior probabilidade de ter adquirido algumas das experiências descritas acima. Na medida em que essas experiências favoreçam o desempenho na fronteira, então espera-se que as rendas, o investimento e o valor dos ativos dos "sulistas" deva ser maior do que os dos "outros" migrantes.

b) Recursos iniciais (TTI)

Outro elemento que o migrante traz das suas experiências anteriores é o recurso físico e financeiro que pretende aplicar à fronteira, composto de equipamentos, estoques, móveis e saldos bancários. Se, no ano em que chegou, ele e/ou membros da família trabalharem para outros como modo de fazer dinheiro para aplicar na agricultura, esse recurso gerado também faz parte do seu recurso inicial no lote. O valor dos bens trazidos foi avaliado a preços do ano agrícola de observação (1980/81), item por item, e os recursos financeiros foram "reflacionados" até esta data, con

^{*} Muitas requerem dados do questionário sociológico que ainda não estão disponíveis.

forme o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI). Supõe-se que quem trouxe mais recursos para a fronteira tenha chance de atingir níveis de renda, investimento e ativos mais elevados do que aqueles com poucos recursos.

c) Experiência de propriedade (SP2)

Caso o colono tenha sido proprietário de uma terra antes de vir para a fronteira, poderá ter aprendido uma série de práticas de rotação de área e/ou de culturas, de conservação de solos e de intensidade tecnológica apropriadas à fixação a uma determinada terra. Por outro lado, poderá ter tido acesso, também, a crédito bancário e adquirido equipamentos e práticas de produtividade relativamente alta, aumentando sua probabilidade de conseguir se fixar ao lote na colonização. Quem não tiver sido proprietário deverá ter uma probabilidade maior de praticar uma agricultura itinerante e uma possibilidade menor de conseguir se fixar num lote de colonização, mesmo que venha a ser titulado, isto é, terá uma maior probabilidade de abandonar o lote ou vendê-lo a preço vil, mesmo que titulado, sem atingir uma produtividade e uma rentabilidade compensatórias. Supõe-se, portanto, que os ex-proprietários atinjam níveis mais altos de renda, investimento e ativos do que os que antes nunca foram proprietários.

d) Itinerância (EXI)

Essa variável é proposta como sendo o inverso da anterior. Quem tiver passado por muitas terras, antes de chegar ao lote atual, poderá ter aprendido com essa experiência também. Tenderá a praticar uma agricultura itinerante no próprio projeto de colonização, mesmo que ganhe título de propriedade legal da terra. Poderá, simplesmente, ir desmatando o lote, plantando culturas temporárias e deixando para trás "capoeira" ou pasto até acabar com a disponibilidade de terras. Daí tenderá a abandonar o lote. Devido à falta de implantação de culturas perenes, cria-se a falta de expectativa de elevação da renda e de acumulação de capital no lote, podendo levar a uma venda a preço vil bem antes até de se esgotar a terra disponível. Prevê-se, portanto, que os

colonos de passado itinerante atinjam níveis relativamente baixos de renda, investimento e ativos na fronteira.

A influência dessas variáveis de origem - ser "sulista" ou "outro", trazer recursos iniciais, ter sido proprietário ou ter sido itinerante - foi testada não só em separado mas também em conjunto com as de destino e individuais, descritas a seguir. Quantificou-se, assim, a sua contribuição relativa à explicação da renda, do investimento e dos ativos dos colonos. Os resultados estão nas Seções 5 e 6.

3.3.2 - Variáveis de destino

a) Tipo de colonização dirigida (XMI)

A colonização oficial passou por várias fases no tocante ao conjunto de serviços que oferecia aos colonos em diferentes etapas de sua implantação.* Atualmente, existe uma tendência para redução da variedade desses serviços, levando até a que se eliminasse a administração do cooperativismo do órgão colonizador (INCRA) e transferida para o Ministério da Agricultura. Diversas outras modificações internas ao INCRA têm levado a uma redução da sua atuação em serviços sociais de vários tipos e a uma concentração crescente nas funções de geração de infra-estrutura física (demarcação e estradas) e titulação. Os projetos hoje existentes são uma combinação de diferentes orientações históricas que deixam resquícios distintos em cada caso.

A colonização particular é muito mais heterogênea ainda do que a oficial, pois é ministrada por empresas particulares com pouca ou nenhuma interação entre si.** Há desde aqueles que se encarregam das escolas e serviços comunitários até aqueles que apenas abrem as estradas e vendem os lotes. Os diferentes modelos

* Ver Migrações Internas ... (Vol. V - Quarto Relatório de Andamento), Cap. 2.

** Idem, idem.

de colonização oficial e particular já foram descritos em outros textos e não serão apresentados aqui.

É importante ressaltar, contudo, que a colonização particular é comumente vista como uma alternativa superior à colonização oficial. Quem visita projetos dos dois tipos não pode deixar de impressionar-se com a pujança relativa da particular e com a pobreza aparente da oficial. Dentro dos diferentes "pacotes" de medidas de apoio aos colonos, portanto, parece haver mais probabilidade de sucesso nalgum denominador comum que é oferecido pela particular e não pela oficial. Entre os componentes possíveis de tal "pacote", estariam, talvez, a assistência técnica e extensão rural, os serviços sociais de educação e de saúde, a rapidez da titulação, o processo de seleção de colonos (por tamanho da família, por recursos iniciais, por experiência anterior de propriedade ou de prática agrícola, ou outros).

Esses componentes, contudo, são perfeitamente compatíveis com a colonização oficial. Caso eles expliquem toda a superioridade de desempenho dos colonos na colonização particular, fica evidenciado qual o conjunto de medidas que poderia ser incrementado para elevar o desempenho na colonização oficial. Caso subsista alguma superioridade da colonização particular, mesmo depois de levados em conta todos esses fatores, então a conclusão é outra. Haveria, de fato, alguma maior eficiência na colonização particular que dificilmente poderia ser igualada na oficial, a não ser por medidas não contempladas na lista acima.

Entre as medidas analisadas, as que se referem a possíveis atuações sobre as condições de "destino" são as transferências, a titulação e a tolerância para com outras formas de uso de terra (e. g., ocupantes e parceiros) que não a situação de ser colono propriamente dito. Essas medidas serão discutidas, uma a uma, a seguir.

b) Transferências agrícolas (I2)

Nesta rubrica estão todos os tipos de assistência obser

vados, cujo impacto direto seja a produção agrícola - assistência técnica e extensão rural - ministrados pela EMATER, pela CEPLAC, pelo SENAR, pelas cooperativas e por outros.

Foram contados quantos contatos ocorreram num ano agrícola entre o colono e os técnicos dessas organizações, quer indo até seus escritórios, quer recebendo visitas nos lotes, tendo sido todos multiplicados pelo preço de uma consulta médica local, de modo a gerar uma estimativa da "renda em espécie" transferida ao colono pelo atendimento gratuito. No caso de haver pagamentos posteriores às instituições (e. g., a EMATER cobrava 1% do valor dos empréstimos bancários obtidos mediante elaboração de projetos feitos pelos seus técnicos, e esse valor era descontado no ato de liberação do recurso), essa despesa foi deduzida da renda total corrente, a fim de gerar a renda líquida corrente. Prevê-se que haja uma relação positiva entre o recebimento de assistência técnica e os níveis de renda, investimento e ativos.

c) Transferências não-agrícolas (I3)

Nesta classificação estão todos os tipos de assistência recebidos cujo impacto não seja diretamente sobre a atividade agrícola - assistência social e de saúde ministrados pela SUCAM, FUNRURAL, INPS, SESP (Serviço Estadual de Saúde Pública do Estado do Pará) e outros. O método de imputação de valor a esses contatos foi análogo ao caso da assistência técnica. Atribuiu-se a cada visita (do colono ou do técnico) o valor de uma consulta médica local e quaisquer despesas decorrentes foram debitadas à renda corrente. Prevê-se que haja uma relação positiva entre o recebimento desta assistência e os níveis de renda, investimento e ativos.

d) Uso da terra (T2A, T2B, T2C, T2D)

Classificou-se cada colono em apenas uma das quatro categorias seguintes de uso da terra:

Parceiro (T2A)

O entrevistado paga uma percentagem da produção atual, ou previsível no futuro, em troca do uso corrente da terra, que não é de sua propriedade. O contrato é escrito ou verbal, podendo ou não conter grande variedade de outras cláusulas, formais ou informais. Se também for ocupante, fica classificado como parceiro; se proprietário, fica classificado como tal.

Ocupante (T2B)

O entrevistado usa exclusivamente terras que não são de sua propriedade e não paga nem pretende pagar nada em troca. Não tem parceria nem propriedade alguma.

Proprietário (T2C)

O entrevistado é colono de um projeto. Mesmo que não tenha ainda recebido título definitivo, prevê-se que o receberá eventualmente. Poderá, além do lote para o qual reivindica titulação, ter outras terras em parceria, ou simplesmente ocupá-las.

Titulado (T2D)

O entrevistado já recebeu o título definitivo de propriedade do lote. Poderá ter outras terras em parceria ou ocupadas ou que já titulou ou que pretende titular eventualmente (em nome de parentes, se estiver na colonização oficial).

Não foram encontrados arrendatários, no sentido de pagamento fixo - em quantidade ou valor - pelo uso da terra. No caso das outras formas encontradas, ficou constatado que o tomador de decisões sobre o que e quanto plantar e comercializar era o colono, e não os moradores familiares, empregados permanentes - assalariados ou não - e demais trabalhadores rurais encontrados. Nestes casos, todos ficaram registrados no questionário do colono, como uma única unidade de observação econômica agrícola, somando-se a totalidade das rendas, investimentos e ativos coletivos.

Não foram entrevistados assalariados puros. Em alguns casos, houve entrevistados que tinham um lote e que recebiam renda salarial em outro. Neste caso, a entrevista refere-se ao lote do colono, e a renda salarial foi registrada no local apropriado. Tal orientação imperou mesmo quando ele era o tomador de decisões econômicas na terra onde se assalariava.

Para fins da análise de regressão, apresentada na Seção 6, ficou suprimida a classificação "Proprietários não Titulados" (T2C), para possibilitar a inversão de matrizes. Os coeficientes apresentados para os demais tipos são diferenças, para cima ou para baixo, com respeito a essa categoria. O coeficiente desta categoria, na verdade, é a constante das regressões, conforme se verá adiante.

A influência das variáveis "de destino" acima descritas foi testada individual e conjuntamente e sua contribuição para a explicação da variação do desempenho dos colonos foi comparada à das variáveis de origem e individuais. Estas últimas serão descritas na próxima seção.

3.3.3 - Variáveis individuais

a) Idade (T2) *

Há uma vasta literatura já consagrada que incorpora características demográficas à análise da pequena produção agrícola na fronteira. Uma das variáveis mais importantes nestes trabalhos é o grau de "maturidade" da unidade familiar, aí compreendidos: o número de filhos, a proporção de trabalhadores para dependentes, a idade média dos membros da família e outras características que indicam o grau de disponibilidade da força de trabalho familiar. Para representar este efeito foram usadas várias medi-

* Trata-se, aqui, de uma variável contínua usada na análise estatística e não na variável binária jovem-velho empregada para efeito de estratificação amostral já discutida anteriormente.

das alternativas da idade do grupo familiar (em anos): a idade do marido, a da esposa, a do filho mais velho e a do casamento atual. Esta última resultou a mais altamente correlacionada com as variáveis dependentes, se bem que não tenha sido registrada em todos os questionários, o que reduziu os graus de liberdade das regressões. Mesmo assim, foi escolhida como indicador da "maturidade" da unidade familiar como um todo.

Uma medida direta da disponibilidade de mão-de-obra familiar é o tempo total trabalhado por todos os membros da família. Se bem que haja uma possibilidade de ponderar esse dado pela idade de cada um, este cálculo não foi utilizado ainda nas regressões apresentadas, preferindo-se, para uma primeira estimativa, o dado puro. Foram estimadas regressões em que se testou o total do trabalho familiar e outras em que os trabalhos agrícola e não-agrícola constaram separadamente. Esta última especificação, que foi mais bem-sucedida, é a apresentada nos resultados.

b) Horas anuais trabalhadas na agricultura do lote (H2)

Foram registrados todos os tipos de tarefas executadas na agricultura de fronteira: as ligadas à roça e ao gado, ao trabalho na formação de benfeitorias, à fabricação de implementos, à extração, ao desmatamento, aos mutirões e tudo o mais que afete a produção agrícola no lote do colono.

c) Horas anuais trabalhadas em tarefas não-agrícolas (H-3)

Foram registrados todos os serviços executados fora do lote, mesmo de natureza agrícola, ou no lote, mas de natureza não-agrícola, tais como: artesanato, costura, serviço de lavadeira, trabalho remunerado de qualquer tipo, transporte de pessoas ou mercadorias, negócios, comércio, hospedagem ou pousada de pessoas ou animais, garimpo e outros.

d) Área cultivada (A1)

A área total disponível para o pequeno produtor é uma variável afetada diretamente pela política da colonização que determina o tamanho do lote e o número de lotes para cada colono. Por outro lado, a área determina a inserção do colono no sistema de crédito e a extensão à qual poderá aplicar o seu trabalho e de mais recursos. Foram testadas, separadamente, a área em culturas no ano agrícola de observação (excluídas as capoeiras e pastos), a área em pastos, a área explorada total e a área total apropriada pelo colono (incluídas as matas e capoeiras). Dentre essas diferentes alternativas, a que resultou mais altamente correlacionada com as variáveis dependentes foi a área em culturas, a qual é aqui apresentada.

e) Tempo no lote (T1)*

A renda, o investimento e os ativos acumulados não podem ser comparados entre colonos em estágios muito diferentes de implantação ao lote. Dada a natureza dinâmica de uma ocupação de fronteira, é preciso diferenciar os colonos entre si. Esta variável, portanto, funciona como uma shifter variable para o conjunto das demais e é empregada no eixo horizontal de todos os gráficos. O tempo no lote foi medido em meses a partir da data do primeiro desmatamento e não da data de aquisição do mesmo.

f) Ativos (AT)

Esta variável já foi descrita, pois é uma das dependentes do sistema. No entanto, ela entra como independente nas regressões de renda corrente e de investimento por questões de teoria microeconômica. Por um lado, a rentabilidade de um empreendimento é devida, em parte, ao capital empregado para uma operação.

* Esta, também, é uma variável contínua; não é a variável binária "recente-antigo" utilizada na estratificação da amostra.

Por outro lado, a taxa de endividamento e de inversão possíveis são funções da quantidade de capital disponível. Por ser uma variável determinada conjuntamente com as duas outras dependentes, ela deveria entrar apenas como o resultado de uma regressão própria, segundo a técnica dos mínimos quadrados de dois estágios, para evitar vieses de simultaneidade. Contudo, nesta primeira versão, optou-se pelo uso da variável bruta.

g) Renda corrente (RÁT)

Esta variável entra na regressão de investimento para captar a operação de uma possível "propensão a investir" a partir da renda. Sofre, contudo, dos mesmos problemas de simultaneidade já descritos acima, pois, como já foi dito, nesta versão não foi usada uma técnica de mínimos quadrados de dois estágios.

4 - ESTIMAÇÃO

4.1 - O modelo de regressões multivariadas

A população amostrada é extremamente variada, comportando imigrantes recentes e antigos de todas as idades e vindos de todas as regiões do País. O ambiente na fronteira, por sua vez, também é diversificado, havendo grandes mudanças nos tipos de solos e nas condições do terreno e nos tipos de vegetação em cada localidade. Há, portanto, uma multiplicidade de variáveis na determinação do desempenho dos colonos, conforme ficou indicado nas seções anteriores.

A análise de um grande número de correlações simultâneas pode ser feita por diversas técnicas estatísticas, que, no entanto, implicam interpretações distintas sobre o fenômeno estudado e o descrevem de formas diferentes. Quando o que se deseja são simples testes de hipóteses sobre a existência ou não de determinada influência, bastam testes estatísticos não paramétricos. Quando se busca uma quantificação relativa das influências (e. g., para fins de escolha de modos alternativos de atuação sobre o fenômeno), então surge o interesse pela estimação de coeficientes.

Quando se quer fazer previsões da dimensão do impacto desta ou da aquela medida específica, então a própria amostra tem que ser "expandida", de maneira a tornar os coeficientes representativos do universo visado.

Neste caso, procurou-se o segundo tipo de análise, dos três listados acima. A amostra colhida não é suficiente para previsões de impacto, mas permite resultados mais fortes do que os de simples testes não paramétricos. Não houve preocupação em calcular fatores de expansão para aumentar a generalidade dos resultados; os coeficientes estimados refletem apenas a influência dos diferentes fatores nos diferentes subgrupos presentes na amostra colhida, e não na Amazônia como um todo. Na medida em que os critérios adotados e o processo de amostragem tenham gerado uma amostra representativa da fronteira amazônica, então os resultados serão indicativos da influência relativa das variáveis pesquisadas. Com as limitações de recursos e tempo em que se deu a pesquisa de campo, já descritas em outros relatórios, não foi possível tirar mais implicações dos dados colhidos do que as apresentadas a seguir.

Cada uma das três variáveis dependentes escolhidas para representar o desempenho dos colonos - renda (RAT), investimento (SI) e ativos (AT) - foi submetida a regressões múltiplas com todas as variáveis independentes listadas acima. Os valores dos coeficientes e os níveis de significância estimados de cada variável independente foram diferentes nas três regressões, como era de se esperar (todas estão apresentadas nas Tabelas 5.1, 5.2 e 5.3). Não foram feitas regressões subsequentes que omitissem as variáveis de baixa significância estatística, porque, como já foi dito, o objetivo do trabalho não é a previsão de um impacto, mas apenas o teste de hipóteses sobre a sua direção, magnitude relativa e a significância.

A permanência de variáveis colineares entre si numa mesma regressão não viesam os coeficientes, apenas sobreestima os desvios-padrão. Por isso, muitas variáveis que apresentaram baixo

nível de significância poderão, assim mesmo, ser relevantes para a explicação do desempenho fronteiriço. Só que esta amostra não permite diferenciá-las entre si. De fato, quando as variáveis vêm todas dos mesmos questionários, há a tendência inerente à colinearidade, problema este típico de análises do tipo cross-section com base em dados gerados por questionário.

A omissão de variáveis relevantes de uma regressão tem um efeito bem diverso da inclusão de variáveis colineares. É neste caso que ocorre um viés na estimativa dos coeficientes das incluídas. Numa situação de multicausalidade como a que se está estudando, nunca se pode ter certeza de ter incluído todas as variáveis relevantes. Portanto, há sempre a possibilidade de vieses nas estimativas apresentadas, o que é um risco que todo estudo exploratório tem que correr.

Há, portanto, três tabelas, cada uma com três regressões, referentes à renda agrícola (Tabela 5.1), investimento (Tabela 5.2) e ativos (Tabela 5.3).

O quadro a seguir, mostra como, em cada tabela, para cada variável dependente (Y), as variáveis independentes (X) estão agrupadas em variáveis de origem (A), variáveis de destino (B) e variáveis individuais (C), conforme ficou listado na seção anterior. Em cada tabela, a Regressão A inclui apenas a primeira etapa de estimação, com as quatro variáveis de origem; a Regressão B inclui a primeira e a segunda etapas de estimação, com as variáveis de origem e as seis de destino; a Regressão C inclui as três etapas de estimação, com as variáveis de origem, de destino e as sete individuais. Desta forma:

ESQUEMA DE ESTIMATIVAS

$$\text{Regressão A: } Y_i = a_0 + a_1 \cdot x_{a1} + \dots + a_n \cdot x_{an} \quad (1^{\text{a}} \text{ etapa})$$

$$\text{Regressão B: } Y_i = b_0 + b_1 \cdot x_{a1} + \dots + b_n \cdot x_{an} + \quad (1^{\text{a}} \text{ etapa})$$

$$+ b_{n+1} \cdot x_{b1} + \dots + b_{n+m} \cdot x_{b(n+m)} \quad (2^{\text{a}} \text{ etapa})$$

$$\text{Regressão C: } Y_i = c_0 + c_1 \cdot x_{a1} + \dots + c_n \cdot x_{an} + \quad (1^{\text{a}} \text{ etapa})$$

$$+ c_{n+1} \cdot x_{b1} + \dots + c_{n+m} \cdot x_{b(n+m)} + \quad (2^{\text{a}} \text{ etapa})$$

$$+ c_{n+m+1} \cdot x_{c1} + \dots + c_{n+m+p} \cdot x_{c(n+m+p)} \quad (3^{\text{a}} \text{ etapa})$$

onde: $i = 3$; $n = 4$; $m = 6$ e $p = 7$

4.2 - Os testes de hipóteses

Os testes de hipóteses são feitos para cada variável segundo a estatística "t", individualmente, e para cada conjunto de variáveis (de origem, de destino e individuais), segundo a estatística "F".

Nas regressões "A" ocorre somente uma etapa de estimação, referente apenas às variáveis de origem, que geram as estatísticas apresentadas ao fundo da tabela. Estas mostram a contribuição deste conjunto de variáveis para a redução dos resíduos quadrados não explicados e o grau de significância estatística desta contribuição.

Nas regressões "B" ocorrem duas etapas de estimação, referentes às variáveis de origem (1ª etapa) e de destino (2ª etapa). As estatísticas no fundo da tabela mostram a contribuição das variáveis de destino à redução dos resíduos quadrados não explicados e a significância estatística desta contribuição.

Nas regressões "C" ocorrem três etapas de estimação, referentes às variáveis de origem (1ª etapa), de destino (2ª etapa)

e individuais (3ª etapa). As estatísticas ao fundo da tabela mostram a contribuição das variáveis individuais à redução dos resíduos quadrados não explicados e a significância estatística desta contribuição.

Os resultados de todos estes testes simultâneos estão apresentados na próxima seção.

5 - RESULTADOS ECONÔMICOS

5.1 - Renda corrente

Na análise da renda corrente dos colonos atinge-se um R^2 de 0,78 e 1% de significância para o conjunto de variáveis considerado (ver Tabela 5.1).

Os três blocos de variáveis são significativos, cada um a 1%. A maior contribuição para a redução dos resíduos vem das variáveis de destino, seguidas das individuais; as variáveis de origem são as que menos contribuem neste sentido.

5.1.1 - Variáveis de origem

As variáveis de origem não só são as que menos contribuem, mas também são bastante afetadas pela inclusão na regressão dos outros dois blocos de variáveis.

Olhando as variáveis individualmente, dentro dos três blocos, vê-se que a influência da variável "ser sulista" (XM) só se revela fortemente positiva (com o maior coeficiente e significativo) quando incluídas as variáveis do Bloco 3 (individuais) na regressão.

Os coeficientes das variáveis de experiência anterior - itinerância (EX1) e propriedade (SP2) - são instáveis à inclusão das demais variáveis: itinerância não é significativa e muda de sinal; ter sido ou não proprietário anteriormente é uma influência fortemente positiva na Regressão B, mas perde valor e signifi

cância com a inclusão das variáveis do bloco 3 (individuais), provavelmente por causa de correlação com ativos atuais (AT).

Os recursos iniciais (TTI) são significativos e positivos também somente na ausência das variáveis individuais, sendo também afetados provavelmente pela inclusão dos ativos atuais.

Em resumo, as variáveis de origem incluídas na regressão sofrem colinearidade com as que refletem atributos individuais e contribuem relativamente pouco para a explicação da renda corrente.

5.1.2 - Variáveis de destino

As variáveis de destino são as que mais contribuem para a redução de resíduos. É interessante notar que o sinal de estar na colonização particular (XMI) é negativo, enquanto o sinal de ser sulista (XM) é positivo. Como os colonos da colonização particular eram quase todos sulistas, o impacto positivo da colonização particular, visto antes, parece dever-se sobretudo à origem dos colonos. Os sulistas são também os que recebem mais assistência técnica (I2), outra influência positiva e significativa, e os que obtêm mais rapidamente o título definitivo à terra (T2D), que também exerce influência positiva. Assim é que a influência da colonização particular sobre a renda corrente, ao contrário do esperado, não é positiva, mas se torna até negativa, uma vez que se controlam os efeitos independentes de ter origem sulista, receber assistência técnica e ter título da terra. Esse ponto é de grande importância e será lembrado adiante.

Ser parceiro (T2A) ou ocupante (T2B) são influências negativas sobre a renda, uma vez controlando-se pelas variáveis individuais, mas não atingem significância estatística.

Em resumo, as variáveis de destino são as que mais contribuem para a renda corrente, sobretudo o recebimento de assistência técnica e de título definitivo da propriedade da terra.

5.1.3 - Variáveis individuais

As variáveis individuais contribuem menos para a redução dos resíduos do que as de destino, mas afetam muito os sinais e os valores das demais variáveis anteriormente incluídas, sempre na direção esperada. Assim é que exercem um papel de "controle" que permite que se revelem melhor as influências de origem e destino.

Examinando-as individualmente, vê-se que a idade do casamento (T2) tem sinal positivo conforme esperado, mas não é significativa. Já o total de horas de trabalho familiar dedicado à agricultura (H2), ao contrário do esperado, não é nem positivo nem significativo. A renda parece pouco afetada pelo ciclo de vida familiar, não sendo significativamente maior em famílias mais "maduras", isto é, com maior disponibilidade de força de trabalho familiar agrícola. Mais surpreendente ainda é observar que não é com o trabalho agrícola (H2), mas com o trabalho não-agrícola (H3), seja em negócios, empregos, outros lotes ou trabalhos de outra natureza, que a renda familiar cresce significativamente.

Estes resultados sugerem que os colonos estudados estavam fortemente ligados ao mercado de trabalho externo aos seus lotes e que eram pouco representativos da agricultura familiar clássica (ou "camponesa") que se esperava encontrar. Esse ponto também será retomado adiante.

Finalmente, constam entre as variáveis individuais a área cultivada, influência obviamente positiva e significativa, e o tempo no lote, positiva mas não significativa. Estas variáveis "classificam" os agricultores em antigos e recentes, grandes e pequenos e, com isso, servem para "controlar" e revelar melhor a atuação das demais variáveis incluídas.

Em resumo, as variáveis individuais contribuem mais que as de origem para a redução de resíduos na análise da renda corrente, sendo a área cultivada, o tempo no lote e o trabalho não-agrícola as principais influências positivas.

TABELA 5.1

REGRESSÕES E ANÁLISE DE COVARIÂNCIA DA RENDA ANUAL CORRENTE (RAT)

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	REGRESSÃO A		REGRESSÃO B		REGRESSÃO C	
	Coeficiente	Desvio-Padrão	Coeficiente	Desvio-Padrão	Coeficiente	Desvio-Padrão
A. De Origem						
Sulistas (XM)	319.51	(268.95)	382.68	(270.69)	357.97	(193.32) ^b
Exp. Itinerância (EX1)	268.89	(97.72)	17.33	(79.12)	- 0.69	(60.11)
Exp. Propriedade (SP2)	16.96	(294.83)	446.37	(239.81) ^b	46.56	(176.83)
Recursos Iniciais (TTI)	0.21	(0.03) ^a	0.19	(0.03) ^a	0.01	(0.02)
B. De Destino						
Colon. Particular (XM1)			-597.06	(286.94) ^b	-236.75	(225.82)
Transf. Agrícolas (I2)			52.63	(2.94) ^a	26.07	(2.37) ^a
Transf. Não-Agrícolas (I3)			0.27	(2.73)	1.96	(1.91)
Parceiros (T2A)			771.15	(336.05) ^b	-270.09	(240.34)
Ocupantes (T2B)			567.49	(365.51)	- 2.47	(263.14)
Título Definitivo (T2D)			594.39	(233.65) ^a	94.39	(172.34)
C. Individuais						
Idade (T2)					0.48	(6.81)
Horas Agrícolas (H2)					- 0.04	(0.03)
Horas Não-Agrícolas (H3)					0.08	(0.03) ^a
Área Cultivada (A1)					17.75	(1.58) ^a
Tempo no Lote (Y1)					2.96	(2.4)
Ativos (ĀT)					0.09	(0.02) ^a
Renda Corrente (RĀT)					-	-
Estatísticas Gerais						
Constante	223.51	(269.94)	8.74	(244.10)	-253.02	(241.53)
R ²	.13		.50		.78	
F	16.57 ^a		44.53 ^a		92.04 ^a	
Graus de Liberdade	5.443		11.443		17.391	
Análise de Covariância						
Diferença nos (resíduos) ²	Regrs. 0* - Regrs. A		Regrs. A - Regrs. B		Regrs. B - Regrs. C	
	532.912.655		1.306.178.033		993.239.433	
Graus de Liberdade	7.443		16.443		28.391	
F	10.87 ^a		19.9 ^a		17.05 ^a	

NOTA: Níveis de significância: a = até 1%
b = 1% - 5%

* Não apresentada nesta tabela.

Reunindo todos os resultados referentes à renda corrente, vê-se que as principais influências positivas são a origem sulista, o recebimento de assistência técnica, a área cultivada, o tempo no lote e o trabalho fora do lote.

5.2 - Investimento

A análise do investimento dos colonos atinge um R^2 de apenas 0,48, bem mais baixo do que os de renda corrente (discutida acima) e de ativos (discutida na próxima seção). O conjunto de variáveis considerado, contudo, atinge 1% de significância (ver Tabela 5.2).

Os três blocos de variáveis são significativos a 1%. A maior contribuição para a redução dos resíduos vem das variáveis individuais, seguidas das de origem; as variáveis de destino são as que menos contribuem neste sentido.

5.2.1 - Variáveis de origem

As variáveis de origem têm alguma influência sobre o investimento, sobretudo as que indicam experiência anterior itinerante (EXI) e recursos iniciais (TTI). Mas ambas perdem significância com a introdução posterior das variáveis individuais, provavelmente devido à correlação com ativos atuais (AT), como foi visto também na análise da renda corrente.

Ser "sulista" e ter sido proprietário anteriormente não têm impacto significativo e apresentam até alguns sinais negativos, contrariamente à expectativa.

Em resumo, a principal influência positiva da origem sobre o investimento é a itinerância anterior do colono. Esta itinerância, pelo visto, o capitaliza e ensina a investir de uma forma não esperada anteriormente, conforme será discutido adiante.

5.2.2 - Variáveis de destino

Neste caso, variáveis de destino são as que menos contribuem para a redução dos resíduos, ao contrário da renda corrente. Estar na colonização particular (XMI) não tem significância estatística e, com a inclusão das variáveis individuais, torna-se até negativo. Receber assistência técnica só tem sinal positivo na ausência das variáveis individuais - com estas, o sinal se torna negativo e significativo a 1%, isto é, os recebedores de assistência técnica investem menos: São as transferências não-agrícolas (saúde, treinamento e outras) que, neste caso, têm sinal positivo. Ser parceiro (T2A) ou ocupante (T2B) reduz o investimento, e ser proprietário da terra o aumenta significativamente.

Em resumo, as principais influências positivas nas áreas de destino sobre o investimento são as transferências não-agrícolas e o título da terra.

5.2.3 - Variáveis individuais

As variáveis individuais são as que mais contribuem para a redução dos resíduos da regressão e alteram muito o sinal e a significância das já incluídas. As unidades mais velhas, as mais antigas no lote e as com maior área cultivada investem menos do que as mais jovens (sinal negativo da idade), as mais recentes (sinal negativo de tempo no lote) e as menores (sinal negativo de área cultivada). Isto mostra que as principais formas de investimento captadas são as de implantação ao lote, havendo pouca ampliação de capital em unidades mais antigas. Como seria de esperar em uma análise microeconômica da unidade de produção, os ativos e a renda corrente têm sinais positivos e significativos.

Em resumo, as variáveis individuais são as que mais contribuem para a análise do investimento, diferenciando as unidades em implantação (investidoras) das consolidadas. Ao todo, porém, essa regressão é a que atinge o mais baixo coeficiente de determinação (R^2).

TABELA 5.2

REGRESSÕES E ANÁLISE DE COVARIÂNCIA DO INVESTIMENTO (SI)

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	REGRESSÃO A		REGRESSÃO B		REGRESSÃO C	
	Coeficiente	Desvio-Padrão	Coeficiente	Desvio-Padrão	Coeficiente	Desvio-Padrão
A. De Origem						
Sulistas (XM)	32.83	(144.82)	44.71	(184.82)	- 78.55	(164.11)
Exp. Itinerância (EX1)	161.04	(52.62) ^a	142.15	(54.02) ^a	53.77	(50.81)
Exp. Propriedade (SP2)	-9.00	(158.75)	- 25.87	(163.74)	- 87.78	(149.50)
Recursos Iniciais (TTI)	0.13	(0.02) ^a	0.12	(0.02) ^a	0.01	(0.02)
B. De Destino						
Colon. Particular (XM1)			11.1	(195.91)	- 15.86	(191.15)
Transf. Agrícolas (I2)			10.29	(2.01) ^a	- 8.93	(2.28) ^a
Transf. Não-Agrícolas (I3)			6.32	(1.87) ^a	- 4.98	(1.62) ^a
Parceiros (T2A)			-252.12	(227.99)	-495.98	(203.49) ^a
Ocupantes (T2B)			- 72.66	(249.56)	-225.52	(222.45)
Título Definitivo (T2D)			- 47.14	(159.53)	282.88	(145.74) ^b
C. Individuais						
Idade (T2)					- 3.46	(5.76)
Horas Agrícolas (H2)					0.01	(0.02)
Horas Não-Agrícolas (H3)					- 0.01	(0.02)
Área Cultivada (A1)					- 7.71	(1.53) ^a
Tempo no Lote (Y1)					- 3.07	(2.04)
Ativos (ĀT)					0.39	(0.04) ^a
Renda Corrente (RĀT)					0.39	(0.04) ^a
Estatísticas Gerais						
Constante	- .18	(145.35)	122.32	(166.67)	443.93	(204.45) ^b
R ²	.15		.22		.48	
F	19.84 ^a		12.35 ^a		22.26 ^a	
Graus de Liberdade	5.443		11.443		18.391	
Análise de Covariância						
Diferença nos (resíduos) ²	Regrs. 0* - Regrs. A		Regrs. A - Regrs. B		Regrs. B - Regrs. C	
	176.719.410		70.642.333		276.786.370	
Graus de Liberdade	7.443		16.443		29.391	
F	12.4 ^a		2.3		6.6 ^b	

NOTA: Níveis de significância: a = até 1%
b = 1% - 5%

* Não apresentada nesta tabela.

INPES/77/85

Reunindo todos os resultados referentes ao investimento, as principais influências positivas são a itinerância anterior, as transferências não-agrícolas, a titulação da terra e o estágio de implantação no lote.

5.3 - Ativos

A análise dos ativos dos colonos atinge um R^2 de 0,77, com 1% de significância para o conjunto de variáveis considerado (ver Tabela 5.3).

Os três blocos de variáveis são significativos, cada um a 1%. A maior contribuição para a redução dos resíduos, neste caso, é das variáveis de origem, seguidas das individuais; as condições na área de destino são as que menos contribuem neste sentido.

5.3.1 - Variáveis de origem

As influências mais significativas são a experiência itinerante anterior e os recursos iniciais. A origem sulista deixa de ser significativa e se torna até negativa com a inclusão dos outros dois blocos de variáveis.

5.3.2 - Variáveis de destino

Estar na colonização particular, receber transferências agrícolas e não-agrícolas e ser titulado são as principais influências positivas.

5.3.3 - Variáveis individuais

A principal influência positiva é a área cultivada. É estranho que o trabalho dedicado à agricultura tenha sinal negativo e significativo a 5%.

Resumindo os resultados dos três blocos de variáveis, as

TABELA 5.3

REGRESSÕES E ANÁLISE DE COVARIÂNCIA DOS ATIVOS (AT)

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	REGRESSÃO A		REGRESSÃO B		REGRESSÃO C	
	Coeficiente	Desvio- Padrão	Coeficiente	Desvio- Padrão	Coeficiente	Desvio- Padrão
A. De Origem						
Sulistas (XM)	1 165.79	(619.14) ^b	-4.27	(723.76)	-108.17	(537.15)
Exp. Itinerância (EX1)	1 236.91	(224.96) ^a	824.84	(211.54) ^a	1 125.87	(157.51) ^a
Exp. Propriedade (SP2)	-78.97	(678.71)	554.74	(641.19)	-549.64	(490.63)
Recursos Iniciais (TTI)	1.02	(0.08) ^a	0.97	(0.07) ^a	0.66	(0.05) ^a
B. De Destino						
Colon. Particular (XM1)			366.36	(767.19)	1 625.69	(622.34) ^a
Transf. Agrícolas (I2)			82.81	(7.86) ^a	16.69	(6.53) ^a
Transf. Não-Agrícolas (I3)			7.18	(7.32)	12.84	(5.28) ^a
Parceiros (T2A)			2 896.29	(900.63) ^a	590.53	(667.20)
Ocupantes (T2B)			1 321.68	(977.27)	-404.68	(730.93)
Título Definitivo (T2D)			1 864.16	(624.71) ^a	813.49	(477.20) ^b
C. Individuais						
Idade (T2)					- 1.97	(18.94)
Horas Agrícolas (H2)					- 0.15	(0.07) ^b
Horas Não-Agrícolas (H3)					- 0.03	(0.08)
Área Cultivada (A1)					- 63.80	(3.10) ^a
Tempo no Lote (Y1)					9.14	(6.67)
Ativos (ÂT)					-	-
Renda Corrente (RÂT)					-	-
Estatísticas Gerais						
Constante	-1 124.58	(621.41) ^b	-2 086.15	(662.66) ^a	-2 323.47	(661.28) ^a
R ²	.39		.52		.77	
F	70.74 ^a		49.24 ^a		94.90 ^a	
Graus de Liberdade	5.443		11.443		16.391	
Análise de Covariância						
Diferença nos (resíduos) ²	Regrs. 0* - Regrs. A		Regrs. A - Regrs. B		Regrs. B - Regrs. C	
	10 910 741 520		3 689 337 341		6 653 797 272	
Graus de Liberdade	7.443		16.443		27.391	
F	41.9 ^a		7.8 ^a		14.6 ^a	

NOTA: Níveis de Significância: a = até 1%
b = 1% - 5%

* Não apresentada nesta tabela.

INPES/77/85

principais influências positivas sobre os ativos são a itinerância, os recursos iniciais, as transferências, a titulação, estar na colonização particular e a extensão da área cultivada.

5.4 - Resumo dos Resultados

O desempenho dos colonos na fronteira foi analisada segundo três medidas alternativas: renda corrente, investimento e ativos acumulados. Cada medida tem implicações diferentes e é influenciada de maneiras distintas pelas condições de origem e de destino e pelas características individuais dos colonos. As principais influências sobre a variação da renda corrente são as variáveis da região de destino, sobretudo o recebimento de assistência técnica e a titulação do lote, que atuam diretamente sobre a operação do lote no período observado. As principais influências sobre a variação do investimento são as variáveis individuais, sobretudo as ligadas ao estágio de implantação no lote. As principais influências sobre a variação do valor dos ativos acumulados são as variáveis de origem, sobretudo a experiência anterior de itinerância e os recursos iniciais trazidos para o lote.

Ao contrário do que se espera de uma simples observação das médias, estar na colonização particular não exerce influência positiva sobre a renda, o investimento ou o capital acumulado, uma vez controladas as influências independentes de ser titulado, de receber assistência técnica, de trazer recursos das regiões de origem e do estágio de implantação no lote. Os agricultores na colonização particular apresentariam, então, altos níveis de renda, investimentos e capital acumulado por estarem recebendo assistência e titulação, por estarem na fase de implantação no lote e por terem trazido mais recursos de origem do que os da colonização oficial, ou seja, se a colonização oficial aumentasse a assistência técnica e a titulação e absorvesse colonos inicialmente mais bem dotados de experiência e recursos, teria resultados semelhantes aos da colonização particular. Não apareceu, nesses testes, nenhuma influência independente que indicasse maior eficiência da colonização particular vis-à-vis a oficial com respeito à renda, ao investimento ou à acumulação de capital dos colonos.

Outra inversão de expectativa é constatar que a maturidade da unidade familiar (em termos de idade e horas disponíveis para o trabalho agrícola) não exerceu influência significativa sobre renda, investimento ou acumulação de capital. Esperava-se que famílias "maduras", isto é, com muitos membros em faixas etárias de forte contribuição ao trabalho agrícola, teriam mais excedente para investir e uma maior taxa de acumulação do que famílias jovens. No entanto, nem a idade nem o número de horas dedicadas à agricultura tiveram a importância esperada. Ao que parece, num processo dinâmico de migração para a fronteira, o ciclo de vida influencia o desempenho do colono não na região de destino, mas sobretudo pelo que ele já fez até chegar lá. As principais influências estão na experiência anterior e nos recursos já acumulados. Em comparação com estas, as variações de idade e horas na agricultura tiveram pouca influência.

A esse respeito, é interessante notar que a itinerância não parece ser um ciclo vicioso, que se autoperpetue e que reproduza baixas rendas na fronteira. Ao contrário, também, do esperado, a itinerância parece ser um meio de capitalização para muitos colonos, que chegaram à fronteira com recursos justamente porque tiraram vantagens de passar de um lugar para outro no passado. Por outro lado, ter sido proprietário de terras antes de ir para a fronteira é, em si mesmo, um elemento menos significativo do que o simples valor dos recursos trazidos, sejam ou não provenientes da agricultura.

Outro resultado a ressaltar é a importância do trabalho fora do lote e das transferências não ligadas à produção agrícola sobre a renda e o investimento dos colonos. O trabalho fora do lote é, assim, uma importante complementação da renda familiar e a assistência à saúde um importante determinante da capacidade de investir. Isto implica que o planejamento dos projetos de colonização não possa descuidar do componente não-agrícola. É fundamental a implantação de comunidades próximas umas das outras e o incentivo ao surgimento de atividades urbanas que dêem alternativas de emprego local a membros das famílias agrícolas e, ao mesmo tempo,

proporcionem serviços básicos, sobretudo de saúde, à população. Sem isso a própria rentabilidade e a dinâmica da agricultura serão comprometidas.

6 - PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Neste trabalho efetuou-se uma análise estatística multivariada dos determinantes do desempenho dos agricultores em projetos de colonização públicos e privados na fronteira brasileira.

Quando várias influências se manifestam juntas, torna-se difícil separar o impacto de cada uma. Pode-se, então, incorrer no erro de atribuir importância a um determinado fator, quando o que atua é um outro que coincide com o primeiro. Daí o valor de análises que levem em consideração um grande número de variáveis de cada vez e de técnicas estatísticas que as agrupem e separem de acordo com suas contribuições respectivas à redução da variação que se deseja analisar.

Os cálculos apresentados constituem apenas os primeiros resultados de uma análise bem mais ampla que se pretende efetuar sobre a base de dados aqui descrita, sendo que posteriores depurações da técnica empregada poderão melhorar a precisão das estimativas. Serão aqui ressaltados, portanto, apenas os resultados mais seguros e menos sujeitos - espera-se - a possíveis mudanças com a continuidade das investigações.

Observou-se que, entre as principais contribuições para a explicação da variação da renda entre os agricultores, estavam a assistência técnica recebida na região de colonização, a área cultivada e as horas trabalhadas fora do lote. Ora, essas variáveis são todas manejáveis pela política de colonização. Aponta-se, assim, para a importância de uma concepção da colonização que inclua não só o fornecimento de infra-estrutura física e fundiária, mas que ofereça um conjunto de serviços adicionais, que geralmente incluem a formação de numerosos núcleos urbanos dispersos na zona rural. Tais núcleos permitem o incentivo governamen-

tal deliberado à implantação de atividades variadas que ocupem a mão-de-obra familiar nos períodos de baixa na atividade agrícola, facilitam a penetração de assistência técnica e abrigam as sedes de instituições creditícias (bancárias, cooperativistas ou outras), de comercialização e outras que estimulam a agricultura e o bem-estar da população.

Quanto ao investimento, os resultados foram bem diferentes. Entre os colonos pesquisados, a principal forma de investimento é a de implantação no lote, onde os colonos recentes investem muito mais do que os antigos. Ao contrário do esperado, agricultores que tiveram um passado de muitas etapas migratórias investem mais do que os que vieram direto para a fronteira. A itinerância, portanto, é um meio de capitalização e aprendizado, ao contrário do que se esperava constatar. As outras duas influências importantes sobre o investimento - a titulação definitiva do lote e a assistência à saúde - são ambas manejáveis pela política de colonização. Estes resultados reforçam a conclusão anterior - baseada na análise da renda - de que a dispersão de pequenos centros urbanos prestadores de serviços seja de fundamental importância para o sucesso da colonização. Sem assistência de saúde, os colonos simplesmente não têm condições de se implantar adequadamente nos seus lotes.

Finalmente, a análise dos ativos dos colonos sugere que os elementos favoráveis principais sejam ditados pelas condições dos migrantes antes de chegarem à fronteira. Mais uma vez, a itinerância prévia se revela uma forma de capitalização do colono, e os recursos trazidos com ele para a fronteira se mostram fundamentais na sua capitalização subsequente, isto é, acumula mais capital quem tiver trazido mais capital para o lote.

Segundo esses resultados, não é o fato de ser "sulista" que permite maior capitalização na fronteira, nem o fato de estar na colonização particular. Os determinantes fundamentais são: o que se trouxe da experiência prévia e o que já se recebeu lá mesmo na fronteira. Há, portanto, ampla margem para uma atuação da

política de colonização no sentido de viabilizar a colonização. Basta dar ao colono, na fronteira, a assistência necessária para que ele gere um nível de renda e de investimento adequados. É, portanto, fundamental reverter a tendência atual da colonização oficial no sentido de dar prioridade apenas à formação de infraestrutura física e titulação. Com núcleos comunitários de serviços técnicos e sociais, escolas, crédito, comercialização e serviços públicos (inclusive titulação) se obteria nos projetos de colonização oficial desempenho análogo ou superior ao que hoje se observa na colonização particular.

ANEXO 1*

POPULAÇÃO RURAL E NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS¹ AGRÍCOLAS EM 1980
NOS SETORES CENSITÁRIOS ONDE HOUE LEVANTAMENTO DE CAMPO

<u>PROJETOS NO PARÁ</u>		Área Rural:
		População (e estabelecimentos) ¹
1. Pacal	Município (Prainha)	45.397
Setores que compreendem o projeto -		
	Setor 29	676 (122)
	Setor 30	709 (147)
	Setor 31	1.486 (108)
	Setor 32	796 (95)
	Setor 33	535 (-)
	Setor 34	2.417 (181)
	Setor 35	1.049 (105)
	Setor 36	906 (81)
	Setor 37	1.182 (206)
	Setor 38 ²	- (278)
TOTAL SETORES		9.756

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS = 120

* As notas estão à p. 70.

PROJETOS NO PARÁ (cont.)

Área Rural:

População
(e estabelecimentos)¹

2. <u>Anapu e Pacajá</u>	<u>Município (Portel)</u>	<u>43.229</u>
Setores que compreendem o projeto -	Setor 18	1.337 (199)
	Setor 19	1.295 (187)
	Setor 20	484 (129)
	Setor 21	736 (193)
	Setor 37	822 (284)
	Setor 38	1.124 (153)
	Setor 44	508 (66)
	Setor 45	475 (84)
	Setor 46	634 (80)
	<u>Setor 47</u>	<u>1.194 (140)</u>
	TOTAL SETORES	8.609

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS = 97

3. <u>Monte Alegre</u>	<u>Município (Monte Alegre)</u>	<u>37.906</u>
Setores que compreendem o projeto -	Setor 8	504 (72)
	Setor 10	1.278 (157)
	Setor 11	426 (77)
	Setor 12	474 (68)
	Setor 13	274 (45)
	Setor 14	680 (88)
	Setor 16	555 (54)
	Setor 17	548 (200)
	Setor 18	645 (97)
	Setor 20	891 (162)
	Setor 21	533 (101)
	Setor 22	512 (93)
	Setor 23	647 (116)
	Setor 24	3.224 (307)
	Setor 25	415 (96)
	Setor 26	680 (61)
	Setor 31 ²	- (399)
	<u>Setor 32</u>	<u>850 (159)</u>
	TOTAL SETORES	13.136

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS = 53

PROJETOS EM MATO GROSSO

Área Rural:

População
(e estabelecimentos)¹

1. <u>INDECO</u>	<u>Município (Alta Floresta)</u>	<u>23.113</u>
------------------	----------------------------------	---------------

Setores compreendidos pelo projeto
na Gleba Alta Floresta

Setor 5	2.256 (345)
Setor 6	1.783 (292)
Setor 7	1.730 (260)
Setor 8	1.125 (135)
Setor 9	1.263 (162)
Setor 10	520 (95)
Setor 11	2.233 (233)

TOTAL SETORES (1) = 10.910

Setores compreendidos pelo projeto
na Gleba Paranaíta

Setor 12	2.979 (420)
Setor 13	929 (83)

TOTAL SETORES (2) = 3.908

TOTAL SETORES (1+2) = 14.818

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS = 165

INPES/77/85

PROJETOS EM MATO GROSSO (cont.)

Área Rural:

População
(e estabelecimentos)¹

2. <u>Massapé</u>	<u>Município (São José do Rio Claro)</u>	<u>7.233</u>
Setor que compreende o projeto	- Setor 5	3.221 (55)
<u>Mutum</u>	<u>Município (Diamantino)</u>	<u>14.153</u>
Setor que compreende o projeto	- Setor 9	2.247 (153)
<u>São Manoel</u>	<u>(Município (Nobres))</u>	<u>13.522</u>
Setor que compreende o projeto	- Setor 10	332 (26)
TOTAL SETORES		5.800

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS = 69

NOTAS:

¹O número de estabelecimentos agrícolas numerados está entre parênteses ao lado da população rural.

²O cálculo do tamanho da população não incluiu esse setor, por ser muito grande e apenas tangenciar o projeto em questão, conforme se vê nos mapas correspondentes.

INPES/77/85

ANEXO 2

PROJETO DE AMOSTRAGEM

PROJETO DE AMOSTRAGEM

A - Modelos de Colonização da Amazônia
(pesquisa de campo)
Clovis A. Peres

B - Roteiro para a escolha das famílias a
serem entrevistadas.
Horácio M. Carvalho.

MODELOS DE COLONIZAÇÃO DA AMAZÔNIA
(PESQUISA DE CAMPO)

Clovis A. Peres

Relatório nº 1

A. Objetivo

A partir de uma amostra, comparar as seis subpopulações definidas abaixo, segundo perfis de renda e taxas de reprodução familiar.

Subpopulações de Colonizadores	Tipo de Colonização	Origem da Família
1	Oficial	Sulista
2	Oficial	Outros
3	Particular	Sulista
4	Particular	Outros
5	Espontânea	Sulista
6	Espontânea	Outros

B. Unidade de Amostragem

De acordo com o objetivo da pesquisa, a unidade de amostragem natural é a família, onde o chefe e a esposa ou companheira são os informantes.

C. Esquema de Amostragem

O planejamento de uma amostra deveria iniciar-se com a obtenção de informações populacionais a priori, tais como:

INPES/77/85

- a) número de famílias em cada subpopulação na ocasião da coleta de informações;
- b) lista destas famílias, com a localização, de tal modo que uma família possa ser selecionada a priori; e
- c) alguma medida de variabilidade de alguma variável que represente as características que irão diferenciar as populações (perfis de renda e taxas de reprodução familiar).

Com estas informações, o estatístico pode, baseado na teoria, dimensionar uma amostra para cada subpopulação que possa estimar uma característica populacional com uma certa confiança. Nesta fase, podem acontecer duas coisas:

- i) A variabilidade dentro de cada subpopulação é pequena e o tratamento da amostra calculado é razoável do ponto de vista prático (custo e possibilidades de coleta). O dimensionamento é considerado pronto e então seleciona-se aleatoriamente as famílias para a amostra.
- ii) A variabilidade dentro de cada subpopulação é grande e o tamanho da amostra calculado é muito grande do ponto de vista prático. Nesta situação, uma saída prática é estratificar as subpopulações de acordo com certos critérios que produzam estratos homogêneos com uma variabilidade pequena dentro de cada um. Este processo irá diminuir o tamanho da amostra em cada subpopulação necessária para produzir a mesma confiança. Existem várias maneiras de calcular o tamanho da amostra dentro de cada estrato (proporcional ao número de famílias do estrato, ou inversamente proporcional à homogeneidade do estrato ou outros). Neste caso, precisamos, portanto, de informações populacionais adicionais àquelas dadas em a, b e c, como, por exemplo, o número de famílias e uma medida de variabilidade em cada estrato.

Observação

Muitas vezes estas informações são obtidas por um levantamento populacional a priori (cadastros), por pesquisas-piloto, ou estimadas a partir de pesquisas anteriores. O esquema acima tem apenas um estágio, mas em algumas situações uma subpopulação (por exemplo, oficial sulista) é organizada geograficamente em núcleos (conglomerados) separados um dos outros, cada um contendo um número de famílias com uma organização social. No caso em que estes núcleos não sejam muito diferentes uns dos outros em relação às características de interesse da pesquisa, podemos utilizar um esquema de amostragem mais econômico (amostragem em duplo estágio), o qual consiste no seguinte:

- 1) com base no número de conglomerados na subpopulação em estudo, e no número de famílias em cada conglomerado, sorteia-se um número m de conglomerados e, em cada um deles, um certo número de famílias;
- 2) a escolha dos m conglomerados pode ser aleatória simples (cada conglomerado tem a mesma probabilidade de pertencer à amostra) ou proporcional ao tamanho (a probabilidade de um conglomerado pertencer à amostra é proporcional ao número de famílias que compõem o conglomerado); e
- 3) a escolha do número de famílias em cada conglomerado se faz de acordo com os itens i ou ii descritos anteriormente.

D. Solução aproximada sugerida quando informações populacionais não são obtidas

Não dispondo de informações e tempo suficiente para se dimensionar uma amostra dentro do esquema apresentado acima e tendo-se um orçamento que limita o número de entrevistas, sugere-se, com base em experiência de pessoal da equipe encarregada da pesquisa, um esquema de amostragem possível de ser executado do ponto

de vista prático e que tenha a máxima representatividade dentro das limitações práticas e orçamentárias.

A idéia central do esquema que iremos propor é tentar uma aproximação ao esquema teórico apresentado acima, o que passamos a descrever.

Contamos com as seguintes informações:

- os locais a serem pesquisados, onde verificamos que as seis subpopulações citadas no início deste relatório estão representadas;
- em geral, a população de cada local é organizada em núcleos (conglomerados de famílias, comunidades) com uma certa estrutura social e separadas umas das outras geograficamente;
- em cada núcleo, existem fatores que aumentam a variabilidade das características em estudo (perfis de renda e taxas de reprodução), os quais podem ser divididos em idade, tempo, procedência e tamanho da propriedade; e
- o tamanho da amostra em cada local já foi determinado com base em condições práticas e orçamentária.

Com estas informações e supondo que dentro de uma mesma localidade existem grupos de núcleos (comunidades) que não diferem muito entre si em estrutura social e econômica, sugerimos o seguinte esquema:

Fase 1 - Em cada local sorteia-se um certo número de núcleos (comunidades).

Fase 2 - Em cada núcleo sorteado, cada uma das famílias pertence a um dos 16 estratos definidos abaixo:

Estratos	Idade	Tempo	Procedência	Tamanho
1	Novo	Menos que	Sulista	Pequeno
2	Novo	Menos que	Sulista	Grande
3	Novo	Menos que	Outros	Pequeno
4	Novo	Menos que	Outros	Grande
5	Novo	Mais que	Sulista	Pequeno
6	Novo	Mais que	Sulista	Grande
7	Novo	Mais que	Outros	Pequeno
8	Novo	Mais que	Outros	Grande
9	Velho	Menos que	Sulista	Pequeno
10	Velho	Menos que	Sulista	Grande
11	Velho	Menos que	Outros	Pequeno
12	Velho	Menos que	Outros	Grande
13	Velho	Mais que	Sulista	Pequeno
14	Velho	Mais que	Sulista	Grande
15	Velho	Mais que	Outros	Pequeno
16	Velho	Mais que	Outros	Grande

Fase 3 - Um certo número de famílias é sorteado em cada um dos 16 estratos.

Fase 4 - Os questionários são aplicados ao chefe e à esposa ou companheira do chefe de cada família sorteada.

Como foi mencionado antes, não dispomos de informações que permitam determinar a priori (no escritório), em cada local, quais os núcleos (comunidades) que irão fazer parte da amostra, quais as famílias em cada estrato destes núcleos que irão ser entrevistadas.

A escolha das famílias que vão ser entrevistadas será feita em campo, parte por um "preparador" que vai aos locais antes de se iniciar a pesquisa e parte pelo próprio "entrevistador".

O preparador deve fazer o seguinte:

(i) Em cada local, obter as seguintes informações:

- número de núcleos;
- número de famílias em cada núcleo; e
- estrutura sócio-econômica de cada núcleo. Aqui deve ser decidido se todos os núcleos do mesmo local são parecidos uns com os outros, ou se eles formam dois ou três grupos de núcleos, como, por exemplo, o Grupo 1, formado por núcleos com um mesmo tipo de estrutura sócio-econômica; o Grupo 2, formado com um tipo de estrutura sócio-econômica diferente daquela do primeiro grupo; e assim por diante.

(ii) Se todos os núcleos de um local formam um único grupo (todos têm mais ou menos a mesma estrutura sócio-econômica), de vem ser escolhidos alguns locais convenientes para serem en trevistados.

Se todos os núcleos de um local formam mais de um grupo, seria conveniente escolher pelo menos um núcleo de cada grupo. O número de núcleos que devem ser escolhidos será deci dido pelo preparador com base no tamanho dos núcleos, na va riabilidade sócio-econômica entre eles e no número de famílias que serão entrevistadas naquele local.

(iii) Depois de escolhidos os núcleos no local, o preparador deve calcular o número de famílias que serão entrevistadas em ca da núcleo proporcionalmente ao número total de famílias da-
quele núcleo. Por exemplo: Local - Projeto Mutum; Amostra - 300 famílias; Núcleos - A, B, C, D, ..., etc.

Suponha-se que, com base na estrutura sócio-econômica, foi decidido que:

A, B, F formam um Grupo;
C, E formam um Grupo; e
Outros formam um Grupo.

Com base na localização destes núcleos (número de famílias que vão ser entrevistadas), o preparador decide que os núcleos B, E e G, os quais contem famílias na maioria dos 16 estratos especificados na fase 2, vão entrar para a amostra. Suponha-se ainda que:

Local B	tenha	1.200	famílias;
Local E	tenha	2.000	famílias;
Local G	tenha	<u>800</u>	famílias; e
Total		4.000	famílias

Portanto, o número de famílias que serão entrevistadas em cada um destes locais é dado por:

$$\text{Local B} - n_1 = \frac{300}{4000} \times 1200 = 90$$

$$\text{Local E} - n_2 = \frac{300}{4000} \times 2000 = 150$$

$$\text{Local G} - n_3 = \frac{300}{4000} \times 800 = \frac{60}{300} .$$

(iv) O preparador deve agora distribuir nos estratos o número de famílias que serão entrevistadas em um núcleo. O ideal aqui seria calcular o número de famílias que serão entrevistadas em um estrato proporcionalmente ao número de famílias daquele estrato naquele núcleo. Para isto, o preparador deve ter para os núcleos sorteados, o número de famílias de cada estrato.

Observação 1 - Embora teoricamente tenhamos 16 estratos, poderão existir núcleos cujas famílias pertencem somente a seis deles. Neste caso, a amostra é distribuída nos seis estratos.

Observação 2 - Se o preparador não conseguir o número de famílias em cada estrato, em determinados núcleos, o trabalho dele termina no item iii.

O entrevistador deve fazer o seguinte: Considere duas situações.

Situação 1 - Ele vai a um local e recebe do preparador as seguintes informações:

- a) o nome e localização dos núcleos que farão parte da amostra;
- b) o número de famílias que serão entrevistadas em cada núcleo; e
- c) uma descrição resumida de cada um destes núcleos no que se refere à organização geográfica (ao longo de um rio, etc.) e quais os estratos que devem ocorrer naquele núcleo.

Nesta situação, o entrevistador deve escolher as famílias naquele núcleo, tentando preencher todos os estratos existentes. Uma maneira de fazer isto seria perguntar às primeiras famílias entrevistadas onde poderia encontrar outras famílias com características de outro estrato. Por exemplo: o entrevistador está com uma família do tipo estrato 1 e então pergunta no final da entrevista (na hora do cafezinho): onde posso encontrar uma família que esteja aqui muito mais tempo do que o senhor? Assim, o entrevistador deve tentar varrer toda a área e preencher os estratos.

Situação 2 - Ele vai ao local e recebe do preparador, além das informações a, b e c o número de famílias que devem ser entrevistadas em cada estrato, em cada núcleo.

Neste caso, o trabalho do entrevistador é tentar varrer a área do núcleo e preencher as famílias exigidas em cada estrato.

Roteiro para a escolha das famílias
a serem entrevistadas

Horácio Martins de Carvalho

Este roteiro está dividido em duas partes:

- A - Parte Técnica;
- B - Parte de Apoio logístico.

A parte técnica refere-se ao procedimento técnico-científico que será adotado para a escolha das famílias a serem entrevistadas. Apóia-se nas instruções apresentadas em "Modelos de Colonização da Amazônia (pesquisa de campo)", Relatório nº 1, do Prof. Dr. Clovis A. Peres, e em técnicas de seleção de unidades de amostragem por procedimentos auxiliares às técnicas estatísticas.

Parte A: Roteiro técnico

Para cada local de pesquisa de campo será utilizado, sempre que possível, o procedimento a seguir descrito:

- 1 - Contatos formais e informais com autoridades locais e instituições governamentais e privadas para apresentação e explicação dos objetivos e atividades da pesquisa;
- 2 - Levantamento, junto às instituições governamentais e particulares, de:
 - estudos existentes sobre o local
 - estatísticas
 - mapas
 - principais vias de acesso.
- 3 - Identificação preliminar das unidades familiares:
 - nos projetos de colonização oficiais e privados;

INPES/77/85

- nas áreas periféricas ou induzidas de migração;
 - nas estradas de ocupação abertas pela colonização espontânea;
- 4 - Levantamento dos núcleos e/ou bairros rurais segundo as divisões territoriais adotadas pelas instituições locais em cada local de pesquisa de campo;
 - 5 - Identificação dos critérios (objetivos e subjetivos) para a identificação dos núcleos e/ou bairros pelas instituições locais, governamentais e privadas;
 - 6 - Mapeamento operativo utilizado pelas instituições nos locais como INCRA, EMATER, SUCAM, Secretaria de Agricultura, Colonizadoras, etc.
 - 7 - Seleção por estratos (segundo instituições do local) e dimensionamento exploratório das unidades familiares dos núcleos e /ou bairros nos locais de pesquisa de campo.
 - 7.1 - nos projetos do INCRA
 - 7.2 - nas áreas periféricas aos projetos de colonização;
 - 7.3 - em áreas rurais onde não existam projetos oficiais ou privados de colonização;
 - 8 - Listagem dos critérios de divisão territorial e estratificação adotados pelas instituições no local e identificação das diferenças e igualdades de objetivos desses critérios;
 - 9 - Identificação de eventos (externalidades) que incidem sobre cada núcleo e/ou bairro rural;
 - 10 - Aplicação das instruções apresentadas no texto "Modelos de Colonização da Amazônia (pesquisa de campo)", do Prof. Dr. Clovis A. Peres, ali especificadas da p.6 em diante;
 - 11 - Listagem da amostra por núcleo e/ou bairro;

- 12 - Sugestões de procedimentos para a aplicação dos formulários no local da pesquisa de campo;
- 13 - Sugestões de prioridades de seqüência para a aplicação dos formulários e considerações sobre as possibilidades de subdivisão das equipes por núcleo e/ou bairro rural;
- 14 - Nomes de agricultores e técnicos que facilitem contatos locais para os entrevistadores.

Parte B: Apoio logístico

As seguintes informações sucintas serão oferecidas aos entrevistadores:

- 1) condições oficiais e/ou particulares de habitação e alimentação;
- 2) acessos e transportes aos núcleos e/ou bairros rurais selecionados;
- 3) recomendações para a abordagem na entrevista;
- 4) como utilizar mapas, anotações e outras informações técnicas que foram deixadas relativas à Parte A deste Roteiro.

ANEXO 3

RELATÓRIO DE TRABALHO EM CAMPO

Horácio Martins de Carvalho

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 1981.

INPES/77/85

1 - INTRODUÇÃO

O trabalho de campo realizado apoiou-se nas proposições contidas nos seguintes documentos:

- a) "Modelos de Colonização da Amazônia (pesquisa de campo)", do Prof. Clovis A. Peres; e
- b) "Roteiro para a Escolha das Famílias a serem Entrevistadas", de Horácio Martins de Carvalho, ambos encaminhados e aceitos pela Coordenação da Pesquisa.

O primeiro documento determinou as linhas gerais para a amostragem. O segundo objetivou a operacionalização de uma fase do processo amostral, que se resumiu na seleção dos conglomerados em cada subpopulação selecionada para a pesquisa.

Seguindo as orientações metodológicas explicitadas nos dois documentos acima referidos, o trabalho de campo realizou-se de maneira bastante fluida, ou seja, permitiu que a seleção dos conglomerados de cada subpopulação observasse o esquema teórico proposto nos limites permitidos pelas indicações do Prof. Clovis Peres. As limitações locais, improvisos e desvios ocorridos não impediram que a amostra atendesse às exigências teóricas estabelecidas, ainda que para cada local de pesquisa fossem necessárias adaptações à norma geral.

Assim, com pequenas variações, determinou-se para cada subpopulação os núcleos que comporão a amostra, o número de famílias por núcleo, o número de famílias a serem entrevistadas a partir da ponderação necessária, estabelecida pela fórmula indicada pelo Prof. Clovis, indicações para a estratificação (16 estratos propostos) em função da estrutura econômica e social de cada núcleo e descrições gerais e específicas sobre pessoas a serem contactadas, áreas-problema, situação política e social, estradas, etc. Em vários locais de pesquisa chegou-se a preparar o rol das famílias (nominalmente) a serem entrevistadas por núcleo.

Nesse sentido, acreditamos que os objetivos do trabalho de campo foram satisfatoriamente atendidos dentro dos marcos conceituais e logísticos existentes.

As limitações, em alguns locais de pesquisa, foram superiores ao esperado, não chegando a comprometer a atividade de campo nesta fase sob minha responsabilidade. Apenas determinou, em alguns casos, um trabalho adicional para a Equipe de Entrevistadores que deverão trabalhar na pesquisa. Essas limitações foram especificadas para cada subpopulação e indicada a alternativa a seguir nos documentos por mim deixados nos locais da pesquisa de campo.

As demais informações seguem nos itens abaixo.

2 - TRABALHO REALIZADO

Seguindo o disposto no documento "Roteiro Para a Escolha das Famílias a serem Entrevistadas", de minha autoria, realizou-se o trabalho de seleção dos conglomerados de cada subpopulação da forma a mais próxima possível daquelas indicadas pelo Prof. Clovis Peres.

Dessa maneira, com exceção do local de pesquisa Pacal, o qual foi, ao nível do meu trabalho, substituído por Anapu, ambos na Transamazônica, as atividades atenderam ao prescrito. Em vários locais de pesquisa, como Monte Alegre, Alenquer, Mutum e, parcialmente, Anapu, chegou-se a preparar uma lista das famílias a serem entrevistadas, por conglomerado e por estrato.

Para cada local de pesquisa deixou-se indicações sobre:

- contatos a serem estabelecidos: entidades, pessoas e formas de relacionamento desejável;
- lista dos conglomerados de cada subpopulação: comunidades ou patrimônios existentes e selecionados, número de famílias por co-

munidade, variáveis de estratificação observadas em cada comunidade, número de famílias a serem entrevistadas por comunidade, nome do líder ou líderes a serem contactados para acesso mais adequado às famílias, indicações para uma prioridade de entrevistas e características econômicas e sociais de cada comunidade;

- indicação das comunidades que não deveriam constar da amostra e as razões da exclusão;
- para casos já assinalados acima, lista das famílias, por comunidade, a serem entrevistadas;
- anotações cartográficas;
- memória de cálculo para cada local de pesquisa, de forma que se possa identificar os possíveis desvios ou vícios no trabalho realizado;
- indicações sobre a situação política e social, em particular nas áreas de maior tensão social;
- indicações sobre logística: hospedagem, alimentação, etc.

Algumas limitações foram relevantes para fins da amostra, ou seja, deram um caráter distinto, ao menos parcialmente, ao previsto pelo Professor Clovis Peres. Essa limitação relacionou-se com a ponderação esperada para cada estrato em cada conglomerado de cada subpopulação. Esse cálculo não foi possível de ser realizado sob a exigência requerida. Assim, por exemplo, em Alta Floresta foi factível determinar apenas a tendência de ocorrência de cada variável por estrato, em cada comunidade selecionada, mas não foi possível ponderar numericamente.

Isso significa, também, que não foi viável agrupar comunidades em núcleos maiores, conforme o item (iii) do documento "Modelos de colonização da Amazônia, Pesquisa de campo, Relatório Nº 1", do Prof. Clovis Peres (pp. 6 e 7). O procedimento adotado foi

o de selecionar, entre os núcleos ou comunidades, aquelas ou aquela que se considerou representativa de uma determinada estrutura econômica e social descrita pelas variáveis da estratificação da amostra (p. 5 do documento acima citado).

A razão ou justificativa dessa alternativa foi:

- dificuldade, dentro dos prazos disponíveis, para se identificar, através das informações dos agricultores e dados secundários, a estrutura provável, segundo as variáveis de estratificação, de cada comunidade. Em geral, os agricultores entrevistados nesta fase dos trabalhos não sabiam, a não ser pela tendência ou de maneira muito geral, a composição da comunidade a partir das variáveis propostas (idade do produtor, tempo de residência no local, procedência e tamanho). As informações que se obteve eram "de maneira geral", ou seja, sem indicação numérica. Daí a dificuldade de se ponderar, a partir do número de famílias existentes na comunidade, o número de famílias que deveriam compor cada estrato;
- o elevado número de comunidades: em Alta Floresta havia (há) 84 comunidades. Nos locais de pesquisa onde era menor o número de famílias ou havia lista de produtores (colonização particular) essa limitação foi superada;
- distância entre a sede de trabalho e as comunidades. Por exemplo, no local de Pesquisa São Félix do Araguaia foram identificadas quatro comunidades para pesquisa: Chapadinha (30 km da sede da cidade), Pontinópolis (110 km), Santo Antonio (100 km) e Serra Nova (170 km). Isso, além das distâncias dentro de cada comunidade e das dificuldades de deslocamento (no caso de São Félix do Araguaia o INCRA não enviou o carro prometido e não se conseguiu outro em qualquer repartição pública conveniada com a pesquisa);
- os prazos de trabalho para cada local de pesquisa foram, em geral, insuficientes face ao calendário proposto inicialmente no

Rio de Janeiro. Com o atraso no período de treinamento, esse calendário ficou mais flexível, porém, ou pessoalmente estava limitado por outros compromissos assumidos em função do calendário proposto anteriormente.

Com relação às demais exigências metodológicas, não houve alterações significativas. Aquelas que porventura ocorreram estão assinaladas nas memórias de cálculo deixadas em cada local de pesquisa para a orientação da Equipe de Entrevistadores. Os documentos e a fita gravada deixados em cada local de pesquisa deverão ser encaminhados ao Prof. Clovis Peres para constituir um dosier do trabalho de preparação da amostra no campo.

3 - LIMITAÇÕES CONJUNTURAIS

Inúmeras limitações foram impostas ao trabalho por questões ora de imprevistos conjunturais na própria área de pesquisa, ora por falhas de organização, em particular do INCRA.

Assim, cada local de pesquisa apresentou particularidades que reduziram o tempo disponível para o trabalho de campo, sem necessariamente, comprometer o trabalho no seu conjunto.

Os seguintes problemas foram relevantes:

- Alta Floresta: no período em que permaneci no local de pesquisa, a cidade (e a periferia rural) foi atingida por uma tromba-d'água, ocasionando sérios prejuízos para a população e uma mobilização em nível de calamidade pública. Assim, grande parte das pessoas (técnicos, autoridades locais, etc.) que poderiam dedicar mais tempo para uma assessoria ao trabalho de campo da pesquisa estava mobilizada para atender aos interesses imediatos dos trabalhos de levantamento de danos e perdas materiais.
- Altamira: por interesses temporários da Administração Superior do INCRA, o local de pesquisa Pacal foi considerado como não conveniente para o trabalho de campo, ou seja, para a fase da qual

eu estava encarregado. Por esse motivo foi incluída a área de Anapu, não prevista nos planos finais da amostragem. Também, por motivo de doença (ou melhor, por reação da cloroquina, remédio preventivo da malária), fiquei um dia e meio acamado. Outros fatores, como ausência de motorista e do técnico do INCRA que indicaria as áreas de pesquisa, retardaram o trabalho em Anapu, o qual ficou limitado à indicação das comunidades e a uma conversa inicial com os líderes de comunidade. Posteriormente, com a "liberação" da área do Pacal, a situação ficou um pouco mais confusa, dado que eu pessoalmente não aceitei modificar meu calendário para realizar o trabalho no Pacal. Daí, o local de pesquisa Pacal não foi trabalhado por mim.

- Mutum: apenas foi realizado o relativo a uma parte do local de pesquisa. Nessa área, a falta de informação sobre as distâncias e a condição das estradas prejudicou o trabalho. Assim, o local de Mutum pressupunha a colonização particular da Mutum Agropecuária S.A. e mais a área de colonização de Massapé. Todavia, fica a 240 km de Mutum e exigiria um dia de viagem só para alcançar a sede do núcleo de colonização. Isso significou que, face aos dias disponíveis, dentro do calendário proposto, para a área Mutum, ir a Massapé tornou-se impraticável. Dessa forma, o trabalho ficou restrito a Mutum, sendo que a complementação em Massapé ficou para ser realizada pela Equipe de Entrevistadores. Não houve prejuízo na amostragem, dado que havia informações em Mutum, via rádio da EMATER, sobre Massapé. Nesse sentido, foi realizada a ponderação necessária entre Mutum/Massapé e estabelecido o número de famílias que deverão ser entrevistadas em Massapé como em Mutum. Neste local ficou preparado, inclusive, o rol das famílias (nominalmente), com as quais se fez contatos pessoais uma a uma.
- Monte Alegre e Alenquer: o trabalho não apresentou qualquer imprevisto.
- São Félix do Araguaia: por este local de pesquisa estou me referindo à região do Araguaia, a qual inclui: as comunidades do Mu

nicípio de São Félix do Araguaia, Porto Alegre, a colonizadora CONFRESA e a colonizadora Vila Rica.

O problema central nessa área foi a falta total de condução. O INCRA não enviou o carro prometido. Assim, fiquei sem veículo para os deslocamentos necessários. Tentei várias soluções, entre as quais a mobilização de aviões das empresas colonizadoras. Todavia, as soluções seguiram cursos surpreendentes, com uma série de imprevistos favoráveis à pesquisa.

No conjunto da região do Araguaia ficaram perfeitamente acertadas as áreas da CONFRESA, Vila Rica e as comunidades de São Félix do Araguaia. Somente Porto Alegre ficou parcialmente prejudicada, mas sem que isso comprometesse a pesquisa. É que foi impossível contato com o pessoal (lideranças) dessa localidade e nem o meu deslocamento para lá (Porto Alegre fica a 280 km de São Félix). Todavia, indiretamente, foi determinado o número de famílias e estabelecida a ponderação para a amostra.

No Município de São Félix, em função da ausência de veículo para os deslocamentos, trabalhei com informações indiretas, porém fidedignas. E, similarmente, como em outras áreas, foi realizado o trabalho seguindo a metodologia estipulada.

Essas limitações, no conjunto, aparentam desvios maiores do que os previstos. Todavia, as limitações foram mais voltadas para as questões logísticas de apoio ao meu trabalho do que relacionadas com o produto do trabalho. As dificuldades foram superadas individualmente, revestindo-se cada local de pesquisa de particularidades que as memórias de cálculo darão indicações e respaldo.

4 - CONCLUSÕES

É indispensável frisar que uma pesquisa da envergadura da proposta não pode ser equacionada do ponto de vista do trabalho de campo de maneira uniforme e homogênea. Há distinções mar-

cantes de situações e de apoios para o trabalho. Assim, um exercício posterior de escritório deverá ser realizado pelo Prof. Clovis para sistematizar e ponderar as possíveis discrepâncias que possam ter ocorrido na amostragem como produto do meu trabalho.

Creio, entretanto, que predominou o método científico, mesmo que em algumas situações a carência de informações objetivas tenha exigido contornos discretos nos procedimentos teoricamente desejáveis. Por outro lado, as indicações deixadas por mim em cada local de pesquisa, seja nas anotações das memórias de cálculo, seja nas fitas gravadas com observações gerais, permitirão à Equipe Técnica que fará as entrevistas compensar e corrigir as distorções que porventura persistam.

ANEXO 4

FOLHAS DE BALANÇO

T.25 - ÚNICA CONTA PARA O ANO R0/81 (30/6/80 - 30/6/81)

T.25.1 - UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

RECEITAS	MONETÁRIA	NON-MONETÁRIA	TOTAL (R)	DESPESAS	MONETÁRIA	NON-MONETÁRIA	TOTAL (R)
1. VENDAS				1. COMPRAS			
1.1 Insumos (T10)	PA	PY		1.1 Trabalho dos empregados (T8)	PA	PB	
1.2 Extrativismo (T13) a vista	PA	PH		1.2 Insumos (T10)	PA	PC	
1.3 Extrativismo (T13) a prazo	PC	PH		1.3 Extrativismo (T13) a vista	PA	PJ	
1.4 Produtos (T14)	PA	PS		1.4 Extrativismo (T13) a prazo	PA	PK	
2. CONSUMO EM ESPÉCIE				2. CONSUMO EM ESPÉCIE			
2.1 Insumos produzidos (T10)		PD		2.1 Insumos consumidos (T10)		PF	
2.2 Extrativismo (T13) cons. familiar		FS		2.2 Animais (T12) p/famílias		PD	
2.3 Extrativismo (T13) cons. p/animais		PT		2.3 Animais (T12) p/trabalhadores		PE	
2.4 Extrativismo (T13) cons. p/sementes		PX		2.4 Extrativismo (T13) familiar		FS	
2.5 Extrativismo (T13) cons. p/trabalhadores		PY		2.5 Extrativismo (T13) cons. p/animais		PT	
2.6 Extrativismo (T13) cons. c/beneficórias		PX1		2.6 Extrativismo (T13) cons. p/sementes		PX	
2.7 Receita (T14) Valor da produção menos vendas+insumos+variação de estoque:		PL		2.7 Extrativismo (T13) cons. p/trabalhadores		PY	
				2.8 Extrativismo (T13) cons. c/beneficórias		PX1	
				2.9 Receita (T14) cons. familiar		FD	
				2.10 Receita (T14) cons. p/animais		PL	
				2.11 Receita (T14) cons. p/sementes		PF	
				2.12 Receita (T14) transações espécie		PG	
				2.13 Receita (T14) perdas		PH	
3. ALUGUEIS RECEBIDOS				3. ALUGUEIS PAGOS			
3.1 Terra (T3)		PD		3.1 Terra (T3)		PB	
3.2 Arrendamento de terra (T3)	PK	PL		3.2 Arrendamento de terra (T3)	PH	PJ	
3.3 Equipamento (T9)	PG	PH		3.3 Equipamentos (T9)	PL	PK	
3.4 Beneficórias (T11)	PK	PS		3.4 Beneficórias (T11)	PU	PV	
3.5 Animais (T12)	PV	PU		3.5 Animais (T12)	PK	PS	
3.6 Extrativismo (T13)	PA1	PB1		3.6 Extrativismo (T13)	PL1	PD1	
4. CEDIDOS				4. CEDIDOS			
4.1 Equipamentos (T9)		PX		4.1 Equipamentos (T9)		PY	
4.2 Insumos (T10)		P		4.2 Insumos (T10)		V	
4.3 Beneficórias (T11)		PX		4.3 Beneficórias (T11)		PY	
4.4 Animais (T12)		PY		4.4 Animais (T12)		PX	
4.5 Extrativismo (T13)		PE1		4.5 Extrativismo (T13)		PE1	
5. JUROS RECEBIDOS				5. JUROS PAGOS			
5.1 Terra (T3)	PX	PZ		5.1 Terra (T3)	PQ	PS	
5.2 Equipamentos (T9)	PR	PI		5.2 Equipamentos (T9)	PL	PN	
5.3 Beneficórias (T11)	PO	PQ		5.3 Beneficórias (T11)	PH	PK	
5.4 Animais (T12)	FO	PO		5.4 Animais (T12)	PI	PK	
5.5 Extrativismo (T13)	FE	PH		5.5 Extrativismo (T13)	PL	PQ	
5.6 Empréstimos (T19)	PI	PH		5.6 Empréstimos (T20)	PP	PO	
5.7 Empréstimos (T19)	PP	PQ		5.7 Empréstimos (T20)	PS	PV	
6. TRANSFERÊNCIAS				6. TRANSFERÊNCIAS			
6.1 Particulares (T17)	PA	PB		6.1 Particulares (T16)	PA	PB	
6.2 Oficiais (T18)	PC	PD		6.2 Institucionais (T18)	PL	PF	
7. CUSTOS DE MANUTENÇÃO				7. CUSTOS DE MANUTENÇÃO			
				7.1 Equipamentos (T9)		PB	
				7.2 Beneficórias (T11)		PB	
8. TOTAIS				8. TOTAIS			
	TAA	TAB	TAC		TAD	TAE	TAF
9. SALDOS:				9. SALDOS:			
TAG = TAA - TAD				TAG:			
TAH = TAB - TAE				TAH:			
TAI = TAC - TAF				TAI:			

OBS.: TAG, TAH, TAI constituem as rendas líquidas monetária, non-monetária e total da unidade de produção agrícola.

INPES/77/85

†.25.2 - UNIDADE NÃO-AGRÍCOLA

RECEITA	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL	DESPESA	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL
1. VENDAS (T29.5)				1. COMPRAS			
1.1 A vista	NA 11 200	NB		1.1 A vista (T29.6)	NE	RF	
1.2 A prazo	NC 4 500	ND		1.2 A prazo (T29.6)	NG 4 000	NH	
				1.3 Trabalho dos empregados (18)	NA 2 760	NB	
				2. DESPESAS DIVERSAS (T29.4)	NO 2 188	NP	NR
				2.1 Despesas	NI	NJ	
				2.2 Retiradas do Entrev.	NK	NL	NQ
				2.3 Retirada dos outros sócios	NM	NN	NQ
3. ALUGUEIS RECEBIDOS				3. ALUGUEIS PAGOS			
3.1 Equipamentos (T19)	NG	NH		3.1 Equipamento (T19)	NE	NF	
3.2 Benfeitorias (T11)	NR	NS		3.2 Benfeitorias (T11)	NU	NV	
4. CEDIDOS				4. CEDIDOS			
4.1 Equipamentos (T19)		NX		4.1 Equipamentos		NY	
4.2 Benfeitorias (T11)		NX		4.2 Benfeitorias		NY	
5. JUROS RECEBIDOS				5. JUROS PAGOS			
5.1 Equipamentos (T19)	NR	NT		5.1 Equipamentos (T19)	NC	NH	
5.2 Benfeitorias (T11)	NO	NQ		5.2 Benfeitorias (T11)	NH	NK	
5.3 Empréstimos (T19)	NN	NM		5.3 Empréstimos (T20)	NP	NQ	
5.4 Empréstimos (T19)	NP	NQ		5.4 Empréstimos (T20)	NS	NV	
5.5 Vendas a prazo (T29.5)	NO	NP		4.5 Compras a prazo (T29.6)	NQ	NR	
6. TRANSFERÊNCIAS				6. TRANSFERÊNCIAS			
6.1 Particulares (T17)	NA	NB		6.1 Particulares (T16)	NA	NB	
6.2 Oficiais (T18)	NC	ND		6.2 Oficiais (T18)	NE 876	NF	
				7. CUSTOS DE MANUTENÇÃO			
				7.1 Equipamentos (T19)	NB 154		
				7.2 Benfeitorias (T11)	NB		
8. TOTAIS	‡TNA 15 700	‡TNB 0	‡TNC 15 700	8. TOTAIS	TND'9 978	TNE 0	TNF 9 978
9. SALDOS:					‡TND	‡TNE	‡TNF
	TNG = TNA - TND				TNG 5 722	TNH 0	TNI 5 722
	TNH = TNB - TNE				‡TNG	‡TNH	‡TNI
	TNI = TNC - TNF						

OBS.: TNG, TNH e TNI constituem as rendas líquidas monetária, não-monetária e total da unidade de produção não-agrícola.

‡TNG, ‡TNH e ‡TNI constituem as parcelas dessas rendas líquidas que passaram para a renda corrente familiar do entrevistado, no caso de haverem sócios no negócio.

T25.3 - UNIDADE FAMILIAR

RECEITAS	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL	DESPESAS	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL
1. TRABALHO FAMILIAR (T7)							
1.1 Remuneração (T7)	TA	TB					
2. CONSUMO EM ESPECIE							
2.1 Animais (T12)		PD					
2.2 Extrativismo (T13) familiar		FS					
2.3 Produtos Agrícolas (T14) familiar		FD		--			
3. NEGÓCIOS							
3.1 Vendas (T15)	FC	FD		3. NEGÓCIOS	FA	FB	
3.2 Retiradas do Entrev. (T24.4 ou T15)	NK	NL		3.1 Compras			
4. JUROS RECEBIDOS							
4.1 Recebidos (T19)	FN	FM		4. JUROS PAGOS			
4.2 Recebidos (T19)	FP	FQ		4.1 Pagamentos efetuados (T20)	FP	FQ	
				4.2 Pagamentos efetuados (T20)	FS	FV	
5. BENS DURÁVEIS (T21)							
5.1 Aluguel	FP 120	FQ		5. BENS DURÁVEIS (T21)			
5.2 Juros	FW	FY		5.1 Aluguel	FS	FV	
5.3 Cedidos		FO		5.2 Juros	FW	FY	
				5.3 Cedidos		FX	
6. TRANSFERÊNCIAS							
6.1 Particulares (T17)	FA	FB		6. TRANSFERÊNCIAS			
6.2 Oficiais (T18)	FA	FB		6.1 Particulares (T16)	FA	FB	
				6.2 Institucionais (T18)	FG	FH	
7. DESPESAS FAMILIARES							
7.1 Pagamentos (T22)				7. DESPESAS FAMILIARES			
				7.1 Pagamentos (T22)	FB 460	FC	
8. TOTAIS	TFA 120	TFB 0	TFC 120		TFD 460	TFE 0	TFF 460
9. SALDOS:					TFG -340	TFH 0	TFI -340
TFG = TFA - TFD							
TFH = TFB - TFE							
TFI = TFC - TFF							

OBS.: TFG, TFE e TEF constituem os saldos corrente monetário, não-monetário e total da unidade familiar.

T25.4 - SALDOS CORRENTES DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO (AGRÍCOLA E NÃO-AGRÍCOLA) E FAMILIAR

RECEITAS	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL	DESPESAS	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL
10. TOTAIS (VINDOS DOS ITENS 8 DE T25.1/3):	0 + 15 700 120	0 + 0 + 0	0 + 15 700 120	10. TOTAIS	0 + 9 978 460	0 + 00	0 + 9 978 460
TA = TAA + %TNA + TFA							
TB = TAB + %TNB + TFB	TA	TB	TC		TD	TE	TF
TC = TAC + %TCNB + TFCB = TA + TB	15 820	0	15 820		10 438	0	10 438
TD = TAD + %TDND + TFD							
TE = TAE + %TNE + TFE							
TF = TAF + %NTF + TFF = TD + TE							
11. SALDOS TOTAIS:							
TG = TA - TD							
TH = TB - TE							
TI = TC - TF					TG 5 382	TH 0	TI 5 382
D. RENDA FAMILIAR TOTAL PARA FOLHA DE MONITORIA = TAI + %TNI + TFC = T		0 + 5 722					
Rendas líquidas das unidades de produção (agrícola e não-agrícola) e renda total da unidade familiar		120	T 5 842				

T.26 - VARIAÇÃO ENTRE OS BALANÇOS DE 30/6/80 E DE 30/6/81

[m Cr\$ 1 000

T.26.1 - UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (A)		MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (B)	TOTAL (B) MENOS TOTAL (A)
A. DIMINUIÇÃO DO ATIVO				A. AUMENTO DO ATIVO				
1. VENDAS				1. COMPRAS				
1.1 Terra (T3) à vista	PU	PY		1.1 Terra (T3) à vista	PN	PO		
1.2 Terra (T3) a prazo	PW	PY		1.2 Terra (T3) a prazo	PP	PR		
1.3 Equipamentos (T9) à vista	PO	PP		1.3 Equipamentos (T9) à vista	PI	PJ		
1.4 Equipamentos (T9) a prazo	PO	PS		1.4 Equipamentos (T9) a prazo	PK	PM		
1.5 Benfeitorias (T11) à vista	PL	PM		1.5 Benfeitorias (T11) à vista	PE	PF		
1.6 Benfeitorias (T11) a prazo	PN	PP		1.6 Benfeitorias (T11) a prazo	PG	PI		
1.7 Animais (T12) à vista	PL	PM		1.7 Animais (T12) à vista	PF	PG		
1.8 Animais (T12) a prazo	PN	PP		1.8 Animais (T12) a prazo	PH	PJ		
2. PERDAS E DESTRUIÇÃO				2. FABRICAÇÃO PRÓPRIA				
2.1 Equipamentos (T9)		PA ₁		2.1 Terras desmatadas (T3)			PF	
2.2 Benfeitorias (T11)		PA ₁		2.2 Equipamentos (T9)	PC	PD		
2.3 Animais perdidos/mortos (T12)		PC		2.3 Benfeitorias (T11)	PC	PD		
				2.4 Animais nascidos (T12)			PB	
				2.5 Animais valorização (T12)			PA ₁	
				2.6 Insumos p/animais (T10)	PB ₁	PC ₁		
				2.7 Mão-de-obra familiar p/animais (T7)	PA ₁	PB ₁		
				2.8 Emorgados p/animais (T8)	PA ₁	PB ₁		
3. CONSUMO EM ESPÉCIE				3. VARIAÇÃO DE ESTOQUE				
3.1 Animais (T12) p/família		PD		3.1 Insumos (T10)			PZ	
3.2 Animais (T12) p/trabalhadores		PE		3.2 Extrativismo (T13)			PV	
3.3 Transações em espécie com:				3.3 Produtos Agrícolas (T14)			PH	
3.3.1 Animais		PA						
3.3.2 Equipamentos		PB						
				4. VARIAÇÕES EM SALDOS CREDITORES (T19)				
				4.1 Saldo em 30/6/81 (+)	PF	PH		
				4.2 Saldo em 30/6/81 (+)	PJ	PL		
				4.3 Saldo em 30/6/80 (-)	PA	PB		
5. SUBTOTAL A1							SA ₁ : 0	
B. AUMENTO DO PASSIVO				B. DIMINUIÇÃO DO PASSIVO				
6. VARIAÇÕES EM SALDOS DEVEDORES (T20)								
6.1 Saldo em 30/6/81 (+)	PG	PI						
6.2 Saldo em 30/6/81 (+)	PK	PM						
6.3 Saldo em 30/6/80 (-)	PA	PB						
7. SUBTOTAL 2			SA ₂ : 0					
8. SALDO: SUBTOTAL 1 - 2 = SA								SA: 0

INPES/77/65

T26.2 - UNIDADE DE PRODUÇÃO NÃO AGRÍCOLA	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (A)	AUMENTO DO ATIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (B)	TOTAL (B) MENOS TOTAL (A)
A. DIMINUIÇÃO DO ATIVO				A. AUMENTO DO ATIVO				
1. VENDAS				1. COMPRAS				
1.1 Equipamentos (19) a vista	NO	NP		1.1 Equipamentos (19) a vista	NI	NJ		
1.2 Equipamentos (19) a prazo	NO	NS		1.2 Equipamentos (19) a prazo	NK	NM		
1.3 Benfeitorias (11) a vista	NL	NM		1.3 Benfeitorias (11) a vista	NE	NF		
1.4 Benfeitorias (11) a prazo	NN	NP		1.4 Benfeitorias (11) a prazo	NG	NI		
2. PERDAS E DESTRUIÇÃO				2. FABRICAÇÃO PRÓPRIA				
2.1 Equipamentos (19)		NPA1	150	2.1 Equipamentos (19)	NC	ND		
2.2 Benfeitorias (11)		NPA1		2.2 Benfeitorias (11)	NC	ND		
3. CONSUMO EM ESPECIE				3. VARIAÇÃO DE ESTOQUE				
				3.1 de Mercadoria (115)		NE	- 4 800	
				4. VARIAÇÕES EM SALDOS CREDORES (T19)				
				4.1 Saldo em 30/6/81 (+)	NF	NH		
				4.2 Saldo em 30/6/81 (+)	NJ	NL	7 000	
				4.3 Saldo em 30/6/80 (-)	NA	NB	- 9 000	
				5. VARIAÇÃO EM DINHEIRO A MÃO (T20)				
				5.1 A mão em 30/6/81 (+)	NN	NC	1 262	
				5.2 A mão em 30/6/80 (-)	NC			
6. SUBTOTAL 1								SN1: - 5 538
B. AUMENTO DO PASSIVO				B. DIMINUIÇÃO DO PASSIVO				
7. VARIAÇÕES EM SALDOS DEVEDORES RES (T20)								
7.1 Saldo em 30/6/81 (+)	NG	NI						
7.2 Saldo em 30/6/81 (+)	NK	NM						
7.3 Saldo em 30/6/80 (-)	NA	NB	- 6 120					
8. SUBTOTAL 2			150					
9. SALDO: SUBTOTAL 1 - 2 = SN			SN2: - 5 970					SN: 432

T26.3 - UNIDADE FAMILIAR	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (A)	AUMENTO DO ATIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL (B)	TOTAL (B) MENOS TOTAL (A)
A. DIMINUIÇÃO DO ATIVO				A. AUMENTO DO ATIVO				
1. VENDAS				1. COMPRAS				
1.1 Bens duráveis (T21) à vista	FI	FK		1.1 Bens duráveis (T21) à vista	FB	FC		
1.2 Bens duráveis (T21) a prazo	FL	FN		1.2 Bens duráveis (T21) a prazo	FD	FF		
1.3 Transações em espécie com bens duráveis								
				2. NEGÓCIOS (T15)				
				2.1 Variação no estoque		FE		
				3. VARIACIONES EM SALDOS CREDITOS (T19)				
				3.1 Saldo em 30/6/81 (+)	FF	FH		
				3.2 Saldo em 30/6/81 (+)	FJ	FL		
				3.3 Saldo em 30/6/80 (-)	FA	FB		
				4. VARIACIONES EM DINHEIRO A MÃO (T20)				
				4.1 A mão em 30/6/81 (+)	FN			
				4.2 A mão em 30/6/80 (-)	FC			
5. SUBTOTAL 1							SF1: 0	
B. AUMENTO DO PASSIVO				B. DIMINUIÇÃO DO PASSIVO				
6. VARIACIONES NOS SALDOS DEVEDORES (T20)								
6.1 Saldo em 30/6/81 (+)	FG	FI						
6.2 Saldo em 30/6/81 (+)	FK	FM						
6.3 Saldo em 30/6/80 (-)	FA	FB						
7. NEGÓCIOS (T15)								
7.1 Valor do saldo (+ ou -)					FF			
8. RECEITA MENOS DESPESA DA CONTA CORRENTE (T25.4, item 11)	TG 5 382	TH 0	TI 5 382					
9. SUBTOTAL 2			SF2: 5 382					
10. TOTAL (SUBTOTALS SA2 + SN2 + SF2) = S2		0 - 5 970 +						
11. TOTAL (SUBTOTALS SA1 + SN1 + SF1) = S1		5 382	S2 - 588					
		0 - 5 538 +						
		0						S1: - 5 538

T.27.2 - UNIDADE DE PRODUÇÃO NÃO-AGRÍCOLA

ATIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL	PASSIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL
1. SALDOS CREDORES				1. SALDOS DEVEDORES			
1.1 Equipamentos (T9)	NW	NY		1.1 Equipamentos (T9)	NV	NZ	
1.2 Benefeitorias (T11)	NW	NZ		1.2 Benefeitorias (T11)	NJ	NI	
1.3 Empréstimos (T19)	NF	NH		1.3 Empréstimos (T20)	NG	NI	
1.4 Empréstimos (T19)	NJ 7 000	NL		1.4 Empréstimos (T20)	NK	NM	
Vendas a prazo (T29.5)	NS 2 000	NT		Compras a prazo (T29.6)	NU 8 000	NV	
2. ESTOQUES							
2.1 de Mercadoria (T15)		NA 24 000					
3. INVENTÁRIO							
3.1 Equipamentos (T9)		NA 1 395					
3.2 Benefeitorias (T11)		NA 3 600					
6. DINHEIRO A MÃO 30/6/81 (T20)	NN 1 262			6. SALDOS DE CONTA CORRENTE (T25.2)	%TNGI 5 722	%TNH 0	%TNI 5 722
7. TOTAL ATIVO	ND 10 262	NE 28 995	NF 39 257	6.1 Negócios (T15) [+ ou -]	NA 13 722	NB 0	NC 13 722
				7. TOTAL PASSIVO	NH - 3 460	NI 28 995	NJ 25 535
				8. PATRIMÔNIO LÍQUIDO NÃO-AGRÍCOLA			
				NH = ND - NA			
				NI = NE - NB			
				NJ = NF - NC			

T.27.3 - UNIDADE FAMILIAR

ATIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL	PASSIVO	MONETÁRIA	NÃO-MONETÁRIA	TOTAL
1 - SALDOS CREDORES				1 - SALDOS DEVEDORES			
1.1 Empréstimos (T19)	FF	FH		1.1 Empréstimos (T20)	FG	FI	
1.2 Empréstimos (T19)	FJ	FL		1.2 Empréstimos (T20)	FK	FM	
1.3 Bens Duráveis (T21)	FM	FJ		1.3 Bens Duráveis (T21)	FE	FG	
2 - DINHEIRO A MÃO 30/6/81 (T20)	FN			2 - SALDOS DE CONTA CORRENTE (T25.4)	TG 5 382	TH 0	TI 5 382
3 - BENS DURÁVEIS INVENTARIÁRIO (T21)		FZ 5 210					
4 - TOTAL ATIVO	FD 0	FE 5 210	FF, 5 210	4 - TOTAL PASSIVO	FA 5 382	FB 0	FC 5 382
				5 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO FAMILIAR	FH 5 382	FI 5 210	FJ - 172
				FH = FD - FA FI = FE - FB FJ = FF - FC Obs: Na folha de Monitoria entra: "Patrimônio Líquido Familiar" = "Capital Acumulado"			

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)