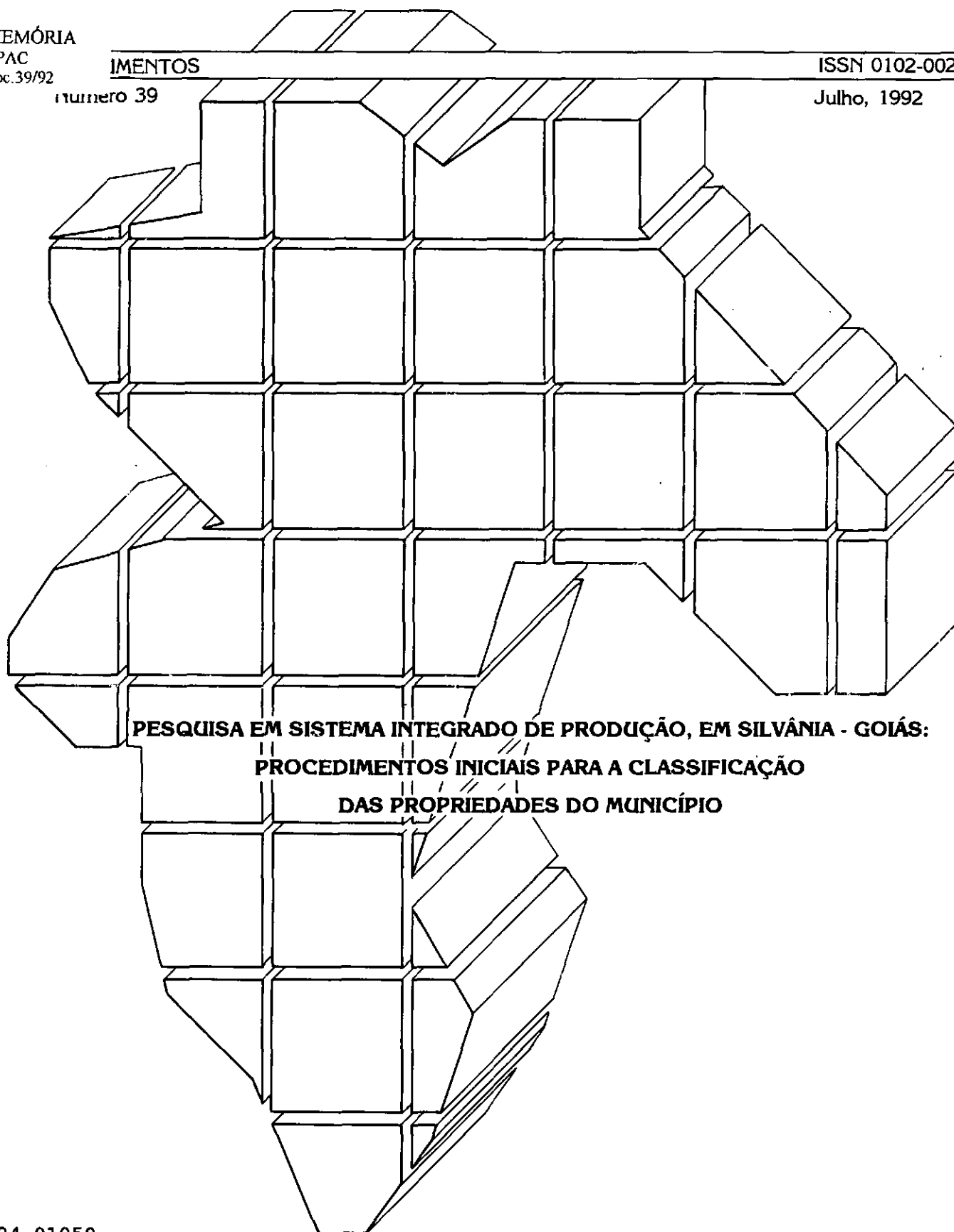




**PESQUISA EM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO, EM SILVÂNIA - GOIÁS:  
PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA A CLASSIFICAÇÃO  
DAS PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO**

CPAC  
283p  
1992

LV-2004.01059

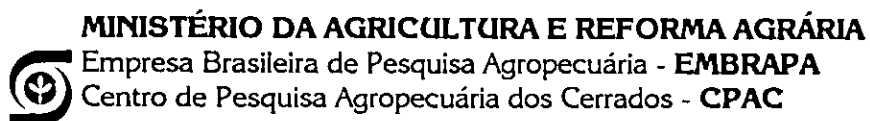
Pesquisa em sistema integrado  
1992 LV-2004.01059



29168-1

**CULTURA E REFORMA AGRÁRIA**  
Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Pecuária dos Cerrados - CPAC

ISSN 0102-0021



**PESQUISA EM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO, EM SILVÂNIA - GOIÁS:**  
PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA A CLASSIFICAÇÃO  
DAS PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO

José Luiz Fernandes Zoby  
Gilbert Valée  
Marcelo Leite Gastal  
Euter Peniago Jr.

Planaltina, DF  
1992

Copyright © EMBRAPA-1992

EMBRAPA - CPAC. Documentos, 39

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>Embrapa</b>        |         |
| Unidade:              | AT-Sede |
| Valor aquisição:      |         |
| Data aquisição:       |         |
| N.º N. Fiscal/Fatura: |         |
| Fornecedor:           |         |
| N.º OCS:              |         |
| Origem:               | Doação  |
| N.º Registro:         | 1059/04 |

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC

BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza CEP 73301/970

Caixa Postal: 08223 Telex: (061)1621

Telefone: (061) 389-1171 FAX: (061) 389-2953

Tiragem: 100 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

Ariovaldo Luchiari Júnior (Presidente), Carlos Roberto Spehar, Dauí Antunes Correa, Juscelino Antonio de Azevedo, Lúcio Vivaldi, Regina de Almeida Moura, Vânia de Cássia Arantes Hugo e Wilson Vieira Soares.

Normalização, revisão gramatical, composição, desenho e arte-final:

Área de Transferência de Tecnologia - ATT

Capa: Chaile Cherne

ZOBY, J.L.F.; VALLÉE, G.; GASTAL, M.L.; PENIAGO Jr., E. **Pesquisa em sistema integrado de produção, em Silvânia-Goiás:** procedimentos iniciais para a classificação das propriedades do município. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1992. 92p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 39).

1. Produção - Sistema - Integrado - Brasil - Goiás - Silvânia. 2. Produção - Sistema - Integrado - Cerrado. I. Vallée, G., colab. II. Gastal, M.L., colab., III. Peniagio Jr. E., colab. IV. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Planaltina, DF). V. Título. VI. Série.

CDD 338.16

**Colaboradores:**

Antonio Carlos Gomes - EMBRAPA/CPAC  
Cláudia Inez F.C. Chadud - EMATER-GO  
Darci Tércio Gomes - EMBRAPA/CPAC  
Elino Alves de Moraes - EMBRAPA/CPAC  
Euclides Kornelius - EMBRAPA/CPAC  
Eurípedes Alves Pereira - EMBRAPA/CPAC  
Georges Francillon - CIRAD/DSA  
Gilberto Leite - EMBRAPA/CPAC  
Guy Marjollet - CIRAD/DSA  
Henrique Otávio da S. Lopes - EMBRAPA/CPAC  
Idene Silvestre Guimarães - EMATER-GO  
Ivo Roberto Sias Costa - EMBRAPA/CPAC  
Jorge Marcelino de Paula - EMATER-GO  
José Cláudio Albino - EMBRAPA/CPAC  
José Farias N. Filho - EMBRATER  
José Francisco de Andrade - EMATER-GO  
Jozeneida L.P. Aguiar - EMBRAPA/CPAC  
Lena Suray-Marjollet - CIRAD/DSA  
Lourival Vilela - EMBRAPA/CPAC  
Lucimar Moreira Ribeiro - EMBRAPA/CPAC  
Luis Hernan R. Castro - EMBRAPA/CPAC  
Neusa Alice dos Santos - EMBRAPA/CPAC  
Nivaldo Estrela Marques - EMBRATER  
Orfeo Apolo D. Affin - EMBRAPA/CPAC  
Osvaldo Vargas - EMBRATER  
Paulo Ernesto Pereira - EMATER-GO  
Thelma Maria Saueressig - EMBRAPA/CPAC  
Waldemar Vieira de Souza - EMATER-GO

... e os produtores rurais do município de Silvânia.

# SUMÁRIO

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>APRESENTAÇÃO</b> .....                                                | 7  |
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....                                               | 9  |
| <b>2. “O PROJETO SILVÂNIA”</b> .....                                     | 10 |
| 2.1 O problema. ....                                                     | 10 |
| 2.2 Os objetivos. ....                                                   | 10 |
| 2.3 As hipóteses. ....                                                   | 10 |
| 2.4 As etapas. ....                                                      | 11 |
| <b>3. PROCEDIMENTOS INICIAIS</b> .....                                   | 11 |
| 3.1 Escolha do município. ....                                           | 11 |
| 3.2 Descrição do município. ....                                         | 11 |
| 3.3 Elaboração do questionário. ....                                     | 13 |
| 3.4 Amostragem. ....                                                     | 15 |
| 3.5 Tratamento dos dados. ....                                           | 15 |
| 3.6 Análise estatística utilizada. ....                                  | 19 |
| <b>4. RESULTADOS</b> .....                                               | 20 |
| 4.1 Estrutura fundiária. ....                                            | 20 |
| 4.2 A agricultura. ....                                                  | 23 |
| 4.2.1 Produtividade das culturas. ....                                   | 25 |
| 4.2.2 Nível das práticas agrícolas. ....                                 | 25 |
| 4.2.3 Comercialização. ....                                              | 28 |
| 4.2.4 Mecanização. ....                                                  | 30 |
| 4.3 A pecuária. ....                                                     | 30 |
| 4.3.1 Principal atividade. ....                                          | 30 |
| 4.3.2 Regionalização da produção. ....                                   | 32 |
| 4.3.3 Sanidade animal. ....                                              | 38 |
| 4.4 Tendências gerais. ....                                              | 39 |
| 4.5 Classificação das explorações de Silvânia. ....                      | 39 |
| 4.5.1 Análise das produções. ....                                        | 40 |
| 4.5.2 Análise do nível técnico. ....                                     | 40 |
| 4.5.3 Análise dos dados econômicos e sociais. ....                       | 47 |
| 4.5.4 Classificação final. ....                                          | 47 |
| 4.5.5 Seleção das propriedades representativas para acompanhamento. .... | 51 |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>       | <b>51</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>53</b> |

## **ANEXOS**

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Anexo 1 - Questionário utilizado para coleta de dados. ....                                                                 | 57 |
| Anexo 2 - Distribuição total das propriedades por área e número de propriedades amostradas por zona. ....                   | 71 |
| Anexo 3 - Correspondência de medidas usadas para uniformização dos dados. ....                                              | 71 |
| Anexo 4 - Lista das variáveis utilizadas para análise. ....                                                                 | 72 |
| Anexo 5 - Produtividade da cultura do arroz por zona. ....                                                                  | 73 |
| Anexo 6 - Produtividade da cultura do milho por zona. ....                                                                  | 74 |
| Anexo 7 - Produtividade da cultura do feijão por zona. ....                                                                 | 75 |
| Anexo 8 - Produtividade da cultura da soja por zona. ....                                                                   | 76 |
| Anexo 9 - Número de tratores por fazenda. ....                                                                              | 77 |
| Anexo 10 - Número de equipamentos de tração animal por propriedade. ....                                                    | 78 |
| Anexo 11 - Percentagem das propriedades destinadas a pecuária. ....                                                         | 79 |
| Anexo 12 - Percentagem das propriedades com pastagens formadas. ....                                                        | 80 |
| Anexo 13-24 - Classificação das propriedades de acordo com o nível técnico de produção e estrutura econômica e social. .... | 81 |

## APRESENTAÇÃO

Esse documento se destina a apresentar de maneira clara e simples os passos metodológicos usados, na primeira etapa de caracterização e avaliação do quadro agro-sócio-econômico, para o uso do enfoque de Pesquisa/Desenvolvimento, no Município de Silvânia - Goiás. A idéia básica é de registrar a forma operativa na execução da primeira fase do projeto, sem a preocupação de analisar os dados obtidos, que deverão constar de outras publicações que estão sendo elaboradas, tais como:

- Implementação do enfoque Pesquisa/Desenvolvimento na Transferência de Tecnologia, no Município de Silvânia;
- Caracterização funcional dos sistemas de produção em uso;
- Diagnóstico e tipologia das comunidades;
- Caracterização ambiental do município.

O uso desse enfoque permite um verdadeiro processo de geração e administração de informações, com o objetivo permanente de atingir um maior entrosamento entre os atores: produtores, extensionistas e pesquisadores, para promover o desenvolvimento rural regional. Portanto, soluções adaptadas, elaboradas com a constante preocupação de aproximar-se ao máximo das diferentes realidades do campo serão propostas para tornar mais ágil, flexível e eficiente as propostas de geração, transferência e adoção de tecnologia.

# **PESQUISA EM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO, EM SILVÂNIA - GOIÁS: PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO**

José Luiz Fernandes Zoby<sup>1</sup>  
Gilbert Valée<sup>2</sup>  
Marcelo Leite Gastal<sup>3</sup>  
Euter Peniagi Jr.<sup>4</sup>

## **1. INTRODUÇÃO**

No momento em que o País busca solução para os problemas sócio-econômicos, o conhecimento da realidade regional e de suas características é um processo que deve ser acelerado.

Neste sentido a pesquisa agropecuária brasileira deve desenvolver ação de suporte às medidas governamentais, que visem sistematizar, operar e equacionar as questões relevantes da problemática do setor agrícola.

A ocupação racional dos Cerrados, através da modernização de suas atividades agrícolas, reflete os processos que operam em escala nacional, como o de integração territorial e desenvolvimento econômico. Ao mesmo tempo, esta região afeta esses processos através das características de sua estrutura agrária e, principalmente, através de suas peculiaridades relativas aos recursos naturais. É em função dessas peculiaridades, que surge a necessidade de pesquisa de novas alternativas e de novos sistemas de produção, adequados à realidade sócio-econômica e cultural dos diferentes produtores, nas diversas regiões agroecológicas. Apesar de seu enorme potencial agropecuário, expresso principalmente por sua dimensão, localização e relevo, os Cerrados têm sido ainda pouco explorados, devido a fatores técnicos e sócio-econômicos.

Para se ter uma visão desse processo, é necessário conhecer e analisar as unidades produtivas (propriedades agrícolas) que operam como componentes de uma região ou município. O enfoque sistêmico e o estabelecimento das prioridades de pesquisa, a partir dos sistemas de produção em uso na região, não mereceram as atenções devidas do CPAC, ao longo de sua existência (1975/86). O esforço foi canalizado para as áreas do conhecimento, que apresentavam severas restrições à ocupação do Cerrado ou eram decorrentes da forte demanda externa (produtores beneficiários do POLOCENTRO e oriundos das frentes comerciais). Assim, o CPAC notabilizou-se por apresentar uma forte concentração de resultados e conhecimentos nas áreas de fertilidade dos solos, pastagens, soja, floresta e, mais recentemente, de microbiologia de solos, irrigação e trigo. Não significa dizer que o CPAC tem resultados somente nessas áreas de conhecimento, mas se pode afirmar que foram as que receberam um maior aporte de recursos humanos e materiais. As referidas atividades de pesquisa, em seu processo de identificação de problema, não partiam necessariamente dos sistemas de produção em uso (síntese), mas diretamente daquelas necessidades identificadas pelos pesquisadores ou trazidas pelos produtores (análises).

---

<sup>1</sup> Eng.-Agr., Ph.D. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) - Caixa Postal 08223 - CEP 73301/970 - Planaltina, DF.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., Convênio EMBRAPA/Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpment - CIRAD. - B.P. 5035 - 34032 Montpellier.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., EMBRAPA-CPAC.

<sup>4</sup> Eng.-Agr., M.Sc. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás - EMATER-GO, Escritório Local de Silvânia-GO.

O programa “Convivência com os Cerrados”, desenvolvido pela EMBRATER/EMBRAPA tem por objetivos o desenvolvimento da agropecuária através da integração das ações de Pesquisa, de Extensão e dos Produtores. Este programa é baseado nos seguintes conceitos:

- Comunicação “horizontal”: deve existir diálogo e troca de experiências entre o produtor e o técnico;
- Interação de conhecimentos: a lógica do funcionamento das explorações agrícolas detectadas pelo técnico deve ser explicada ao produtor, que somente assim terá possibilidade de escolher entre as alternativas tecnológicas disponíveis;
- Participação do produtor em todos os níveis: da definição dos problemas até as discussões e as propostas de soluções, como também no acompanhamento e na avaliação, o produtor é a peça fundamental do processo;
- Motivação: somente quando seus verdadeiros problemas e aspirações são discutidos junto com ele, é que se pode esperar uma motivação suficiente do produtor, garantindo sua participação ativa;
- Aumento dos interesses comuns: a comunicação e a interação devem levar em conta os interesses dos produtores.

O emprego do enfoque Pesquisa/Desenvolvimento (P/D) em um município do programa “Convivência com os Cerrados”, estudando a exploração agrícola como um conjunto de componentes e suas relações com o meio ambiente (aspectos físicos, sociais, técnicos e econômicos) permitirá a utilização mais racional dos recursos humanos na forma de equipe multidisciplinar e multi-institucional. Isso favorece as ações da pesquisa (EMBRAPA/CPAC) e da extensão rural (EMBRATER/EMATER) na identificação de problemas e fixação de objetivos, abrangendo o processo agropecuário como um todo e não tomando cada um dos componentes isoladamente.

## **2. “O PROJETO SILVÂNIA”**

### **2.1 O problema**

Observa-se que, nas últimas décadas, os pesquisadores brasileiros têm desenvolvido novas técnicas, variedades de alto rendimento, uso adequado de fertilizantes, controle de pragas e doenças, técnicas de preparo do solo, vacinas, manejo de criação animal, nutrição e outros. Apesar de todo esse esforço, não existe uma adoção extensiva por parte da maioria dos produtores rurais das tecnologias disponíveis, viáveis agrônômica e economicamente, gerada pela pesquisa agropecuária e que o sistema de extensão tenta transferir para o processo produtivo no campo.

### **2.2 Os objetivos**

O projeto propõe-se a identificar, medir, analisar e compreender os fatores que impedem a adoção pela maioria dos produtores rurais das tecnologias disponíveis, que aumentariam os rendimentos por área e/ou pelo total de recursos alocados no processo produtivo agropecuário. Consequentemente, propõe-se a identificar as seqüências de dependência das diferentes variáveis envolvidas; e as formas concretas de agir sobre elas para conseguir minimizar os valores dos fatores que são impedimentos.

### **2.3 As hipóteses**

- Há fatores que impedem a adoção de tecnologias disponíveis, que oferecem maiores rendimentos por área e/ou pelo total de recursos alocados, os quais podem ser internos e/ou externos à unidade produtiva agropecuária. O produtor pode ou não ter controle sobre eles e podem corresponder a uma ou mais variáveis agrônômicas, econômicas e/ou sociais;

- As relações de funcionalidade entre as mesmas variáveis agrônômicas, econômicas e sociais, são diferentes em cada um dos possíveis estratos em que podem ser agrupados os produtores;
- Os fatores internos e/ou externos, que impedem à adoção de tecnologias mais eficientes, podem corresponder aos diferentes valores assumidos por algumas das seguintes variáveis econômicas e sociais: capital, mercado comprador de produtos, crédito rural, organização, vias de escoamento, mercado vendedor de insumos, mão-de-obra adequada, iniciativa ou espírito empreendedor, capacidade gerencial, educação agrônômica e geral, armazenagem, políticas agrícolas, mitos e crenças tradicionais ou outros;
- A participação ativa dos produtores rurais na identificação, discussão, e procura das soluções para seus problemas gera um comprometimento, um dinamismo, uma eficiência e uma responsabilidade maior na adoção das tecnologias e/ou na remoção dos obstáculos que impedem o desenvolvimento agropecuário.

## 2.4 As etapas

O projeto, com uma duração prevista de quatro anos, de 1987 a 1990, comportará duas etapas distintas:

**Etapla I:** Será feito um levantamento dos recursos naturais e agro-sócio-econômicos dos sistemas de produção em uso no município.

Nesta etapa serão realizados os seguintes estudos:

- a) caracterização do quadro natural;
- b) caracterização e avaliação do quadro agro-sócio-econômico do município. Esta caracterização compreende duas fases:
  - 1ª) um levantamento inicial do município, para obter a tipologia das explorações, e as principais características dos sistemas de produção em uso;
  - 2ª) um diagnóstico detalhado dos sistemas de produção de propriedades, de acordo com a tipologia das explorações.

**Etapla II:** Será realizada intervenção nos sistemas de produção, levando em consideração a primeira etapa. A intervenção visa mobilizar os recursos não utilizados e introduzir novas tecnologias para melhorar os sistemas de produção; e as condições de vida dos produtores rurais.

## 3. PROCEDIMENTOS INICIAIS

### 3.1 Escolha do município

A escolha do município foi feita analisando os dados do IBGE, e de acordo com alguns critérios:

- pertencer ao grupo de municípios acompanhados pelo projeto "Convivência com os Cerrados";
- representatividade em termos de Cerrados;
- proximidade e fácil acesso;
- ter uma atividade econômica diversificada;
- propriedade da terra em diferentes níveis;
- uso de diferentes forças de trabalho;
- escritório local da EMATER com estrutura capaz de permitir a realização do projeto.

### 3.2 Descrição do município

Este município, localizado a 220 km de Brasília, faz parte da subunidade regional denominada de Sudeste Goiano. Sua área é de 3620 km<sup>2</sup> numa altitude variando de 600 a 900 m. A média anual de temperatura é de 21°C. De maio a outubro são registradas as mais baixas temperaturas, entre 18 e 21°C, com uma média de 9 a 13°C. Os meses mais quentes, de setembro a novembro, registram

temperaturas máximas de 36 a 38°C. A precipitação anual atinge 1400 mm, sendo que 77% está concentrada entre os meses de novembro a março. O relevo é de tipo ondulado e vários rios atravessam o município (Figura 1).

O censo do IBGE de 1980 registra uma população de 19.807 habitantes, ou seja, uma densidade de 5,5 hab/km<sup>2</sup>. Os dados deste censo mostram que o município tem na pecuária sua principal atividade. As 1400 explorações possuem um rebanho de 108.000 cabeças. A produção de leite está se desenvolvendo, devido a implantação de uma cooperativa leiteira e de um centro de coleta e estocagem de leite.

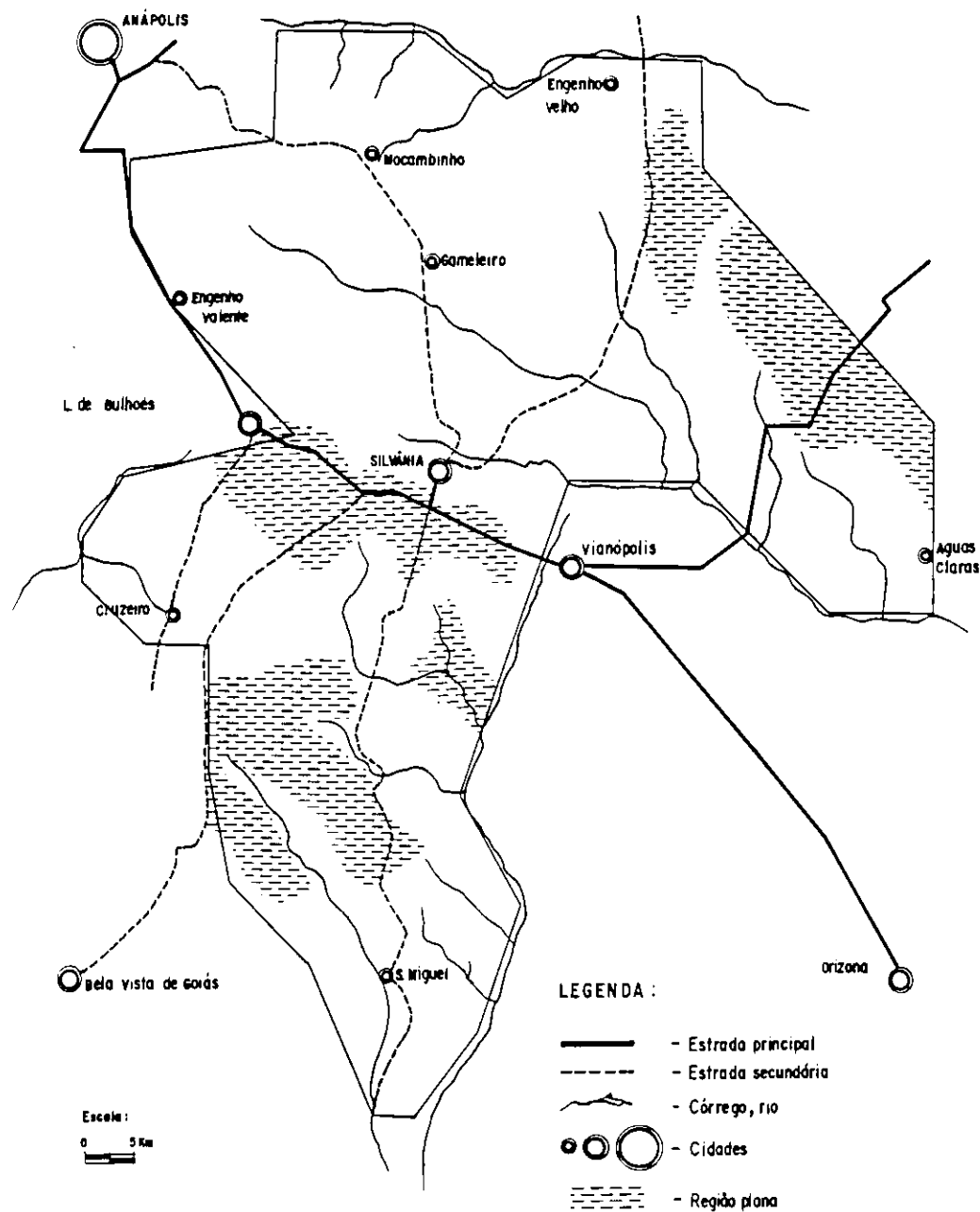


FIG. 1. Mapa do município.

A cultura de arroz ocupou até 1980 o primeiro lugar, com 11.000 ha, seguido pela cultura do milho (10.000 ha) e do feijão (6.000 ha). No entanto, a cultura da soja está crescendo rapidamente, passando de 1.800 ha, em 1980, a mais de 11.000 ha, em 1987, segundo as estimativas do escritório local da EMATER, tornando-se então a primeira cultura do município (Tabela 1).

**TABELA 1. Evolução das áreas das culturas e do rebanho.**

|                | 1970      |              | 1980      |              | % 1970-1980 |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-------------|--------------|
|                | Área (ha) | Produção (t) | Área (ha) | Produção (t) | Área (ha)   | Produção (t) |
| Café           | 126       | 55           | 683       | 519          | + 442       | + 843        |
| Arroz          | 3.357     | 2.937        | 10.760    | 7.082        | + 217       | + 141        |
| Cana de açúcar | 54        | 622          | 61        | 1.058        | + 18        | + 72         |
| Feijão         | 3.831     | 1.708        | 5.805     | 1.941        | + 51        | + 13         |
| Mandioca       | 123       | 521          | 85        | 829          | - 21        | + 53         |
| Milho          | 4.294     | 4.525        | 10.048    | 12.924       | + 134       | + 185        |
| Soja           | -         | -            | 538       | 492          | -           | -            |
| Soja ano 1981  | -         | -            | 1.820     | 1.092        | + 238       | + 121        |
| Bovinos total  | 60.240    | -            | 108.108   | -            | + 79        | -            |
| Suínos total   | 15.799    | -            | 19.003    | -            | + 20        | -            |
| Aves           | 58.900    | -            | 92.837    | -            | + 58        | -            |

Fonte: IBGE (1970; 1980).

O número de propriedades no município passou de 1181, em 1970, para 1671 em 1980 e para 2105, em 1985, o que traduz mais uma divisão das propriedades em função de herança, do que em função de uma chegada maciça de imigrantes. A posse da terra é concentrada nas mãos dos grandes produtores. Conforme a Tabela 2, 48,3% da área agrícola é composta de 139 explorações de mais de 500 ha/unidade, e 638 produtores com menos de 50 ha têm 4,8% do total da área.

### 3.3 Elaboração do questionário

A tipologia ou tipificação das grandes categorias de produtores, de uma região ou de um município, consiste em agrupar as explorações agrícolas em função de alguns critérios chaves.

Os dados necessários são geralmente obtidos com a realização de um levantamento, usando-se um questionário (Anexo 1).

A elaboração de um questionário para definir uma tipologia é uma tarefa complexa, mas indispensável. É necessário que esteja claramente definido onde se quer chegar com a aplicação do questionário.

A realização de um levantamento e/ou diagnóstico necessita, geralmente, de um número de indicadores básicos, cerca de 20 a 50, que são suficientes para agrupar explorações diferentes.

O fato da equipe não ter a experiência, neste tipo de pesquisa, fez com que o questionário fosse muito completo, com dados de interesse dos pesquisadores. Este questionário ficou complexo, perdendo a visão do objetivo final do estudo, e sem uma idéia clara de como os dados seriam analisados e utilizados.

**TABELA 2. Distribuição percentual do número de estabelecimentos segundo a área e a posse da terra.**

|                       | Censo IBGE 1970 |         | Censo IBGE 1980 |         |
|-----------------------|-----------------|---------|-----------------|---------|
|                       | Estabelecimento | Área    | Estabelecimento | Área    |
|                       | nº              | ha      | nº              | ha      |
| <b>Classe da área</b> | 1.181           | 273.876 | 1.671           | 324.877 |
| 0 a 10 ha             | 48              | 378     | 137             | 1.100   |
| %                     | 4.0             | 0.1     | 8.2             | 0.3     |
| 10 a 50 ha            | 273             | 8.487   | 501             | 14.650  |
| %                     | 23.7            | 3.1     | 30              | 4.5     |
| 50 a 200 ha           | 488             | 53.535  | 616             | 67.528  |
| %                     | 41.4            | 19.5    | 36.9            | 20.8    |
| 200 a 500 ha          | 239             | 73.900  | 278             | 84.507  |
| %                     | 20.3            | 27.0    | 16.6            | 26.0    |
| 500 a 1000 ha         | 85              | 60.697  | 87              | 62.090  |
| %                     | 7.2             | 22.2    | 5.2             | 19.1    |
| >1000 ha              | 42              | 76.879  | 52              | 95.002  |
| %                     | 3.4             | 28.1    | 3.1             | 29.2    |
| <b>Posse da terra</b> |                 |         |                 |         |
| Proprietário          | 1.132           | 270.051 | 1.280           | 286.258 |
| %                     | 95.9            | 98.6    | 76.6            | 88.1    |
| Arrendatário          | 33              | 2.303   | 91              | 5.679   |
| %                     | 2.8             | 0.8     | 5.4             | 1.7     |
| Ocupante              | 16              | 1.521   | 130             | 17.220  |
| %                     | 1.3             | 0.6     | 7.8             | 5.3     |
| Mista                 | -               | -       | 170             | 15.720  |
| %                     | -               | -       | 10.2            | 4.8     |

Para detectar as anomalias ou as dificuldades que poderiam aparecer no momento das entrevistas com os produtores, foi realizado um teste de validação em 12 propriedades pertencentes a várias dessas classes de área. Foram efetuadas as correções necessárias e a equipe recebeu treinamento antes da aplicação dos questionários.

### 3.4 Amostragem

Tendo em vista que uma amostra deve representar o todo, ela foi definida usando os dados do IBGE, censo de 1985 (não publicado), dentro dos critérios de distribuição geográfica e tamanho das propriedades.

O IBGE define para o município de Silvânia 26 zonas que geralmente representam unidades geográficas naturais, delimitadas por rios, estradas etc... (Figura 2). Na Figura 3 são apresentadas as comunidades assistidas pela EMATER-GO.

As propriedades foram estratificadas em seis classes de área (Anexo 2), com a seguinte subdivisão:

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| - Pequenas explorações | 1) 1 a 10 ha     |
|                        | 2) 10 a 50 ha    |
| - Explorações médias   | 3) 50 a 200 ha   |
|                        | 4) 200 a 500 ha  |
| - Grandes explorações  | 5) 500 a 1000 ha |
|                        | 6) + de 1000 ha  |

Baseado nestes dois fatores, zona e tamanho da propriedade, determinou-se o número de propriedades nas quais seria aplicado o questionário, 319, correspondendo a 15% do total das propriedades.

Cada propriedade foi codificada com quatro dígitos. Por exemplo, o número 1323 significa que a propriedade está dentro da zona 13, tem uma área de 10 a 50 ha (dígito 2); e é a terceira propriedade deste grupo de área na zona (dígito 3). A Figura 4, mostra a distribuição das propriedades no município.

### 3.5 Tratamento dos dados

As informações dos questionários sofreram uma revisão para padronizar medidas usadas pelos produtores (Anexo 3) e corrigir erros de codificação e cálculos.

A digitação dos dados foi feita em microcomputador, usando o pacote "Panacea"<sup>1</sup> preparado pela equipe de estatística do CPAC. O programa de digitação foi dividido em cinco partes independentes: dados gerais, agricultura, pecuária, mecanização e infraestrutura, permitindo que vários digitadores trabalhassem ao mesmo tempo.

---

<sup>1</sup> Panacea: Pacote de manipulação de dados.

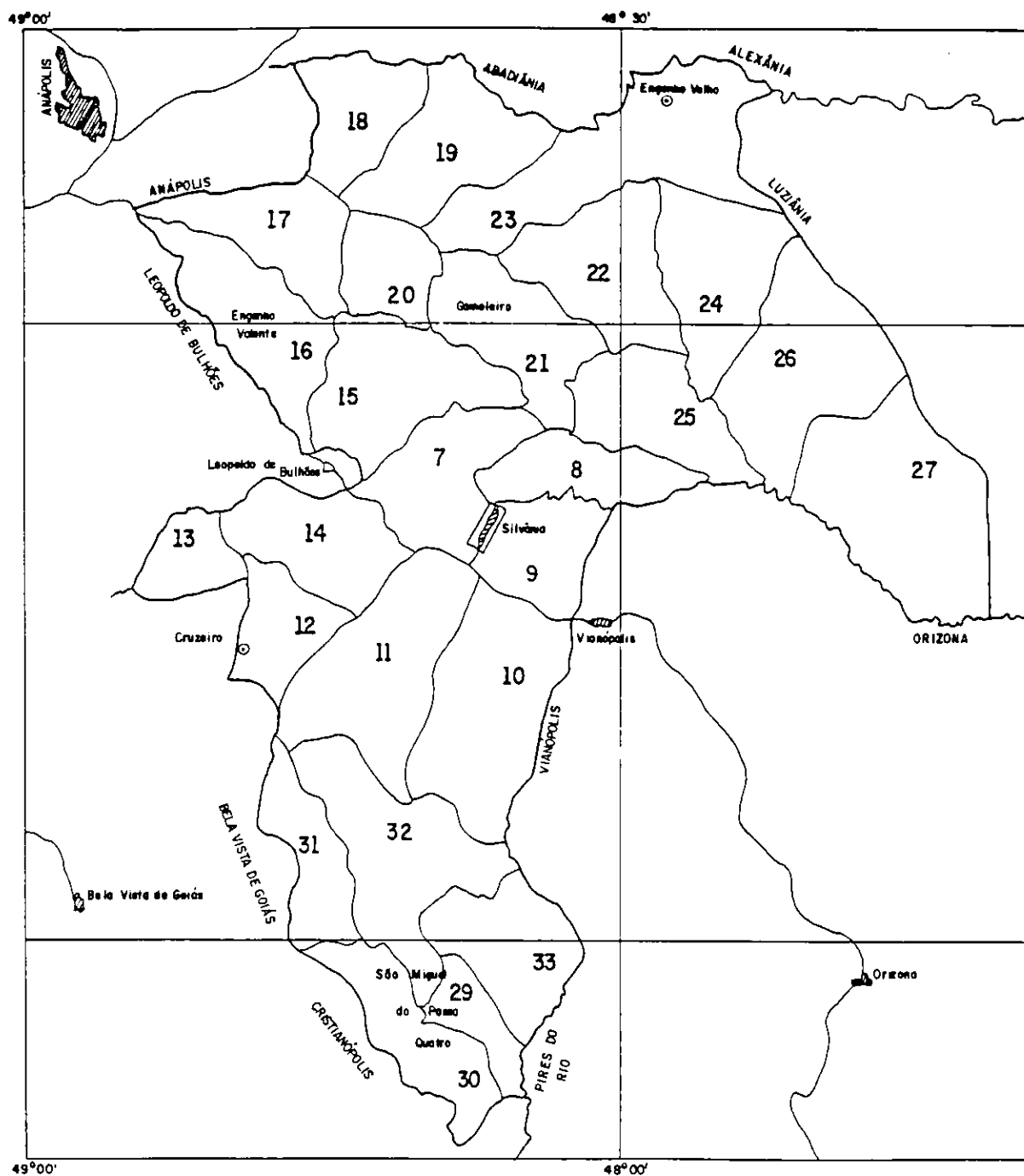
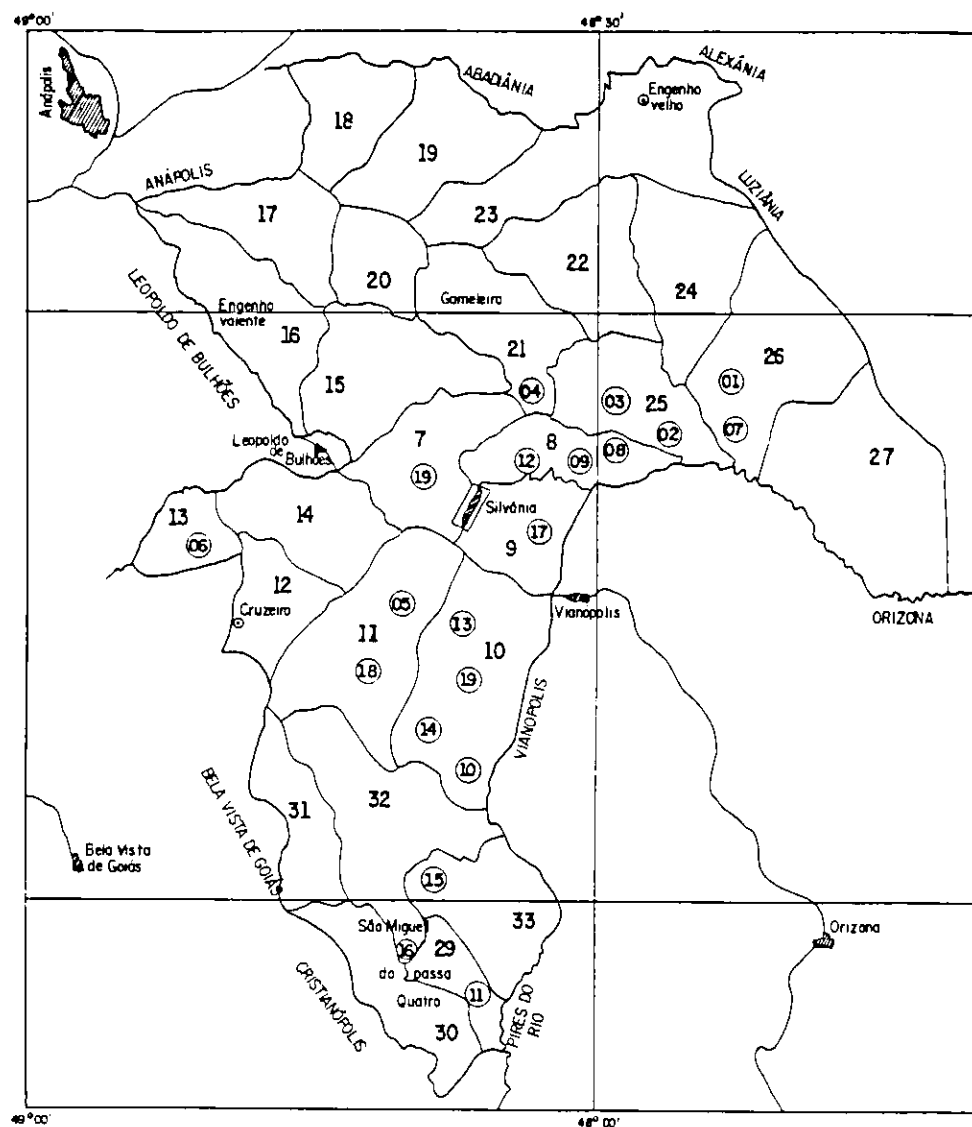


FIG. 2. Zonas do município definidas pelo IBGE.



**COMUNIDADES:**

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| 01 - Funil                           | 11 - Buriti         |
| 02 - João de Deus, Manoel Luiz, Inca | 12 - Rio Vermelho   |
| 03 - Sapinho                         | 13 - Engenho Velho  |
| 04 - Boa Vista                       | 14 - Rio dos Bois I |
| 05 - Olho D'água                     | 15 - Água Vermelha  |
| 06 - Bom Jardim                      | 16 - São Miguel     |
| 07 - Quilombo                        | 17 - Guararoba      |
| 08 - João Deus Centro                | 18 - Variado        |
| 09 - Piracanjuba                     | 19 - Alegria        |
| 10 - Rio dos Bois II                 |                     |

**FIG. 3. Localização das comunidades assistidas pela EMATER-GO.**

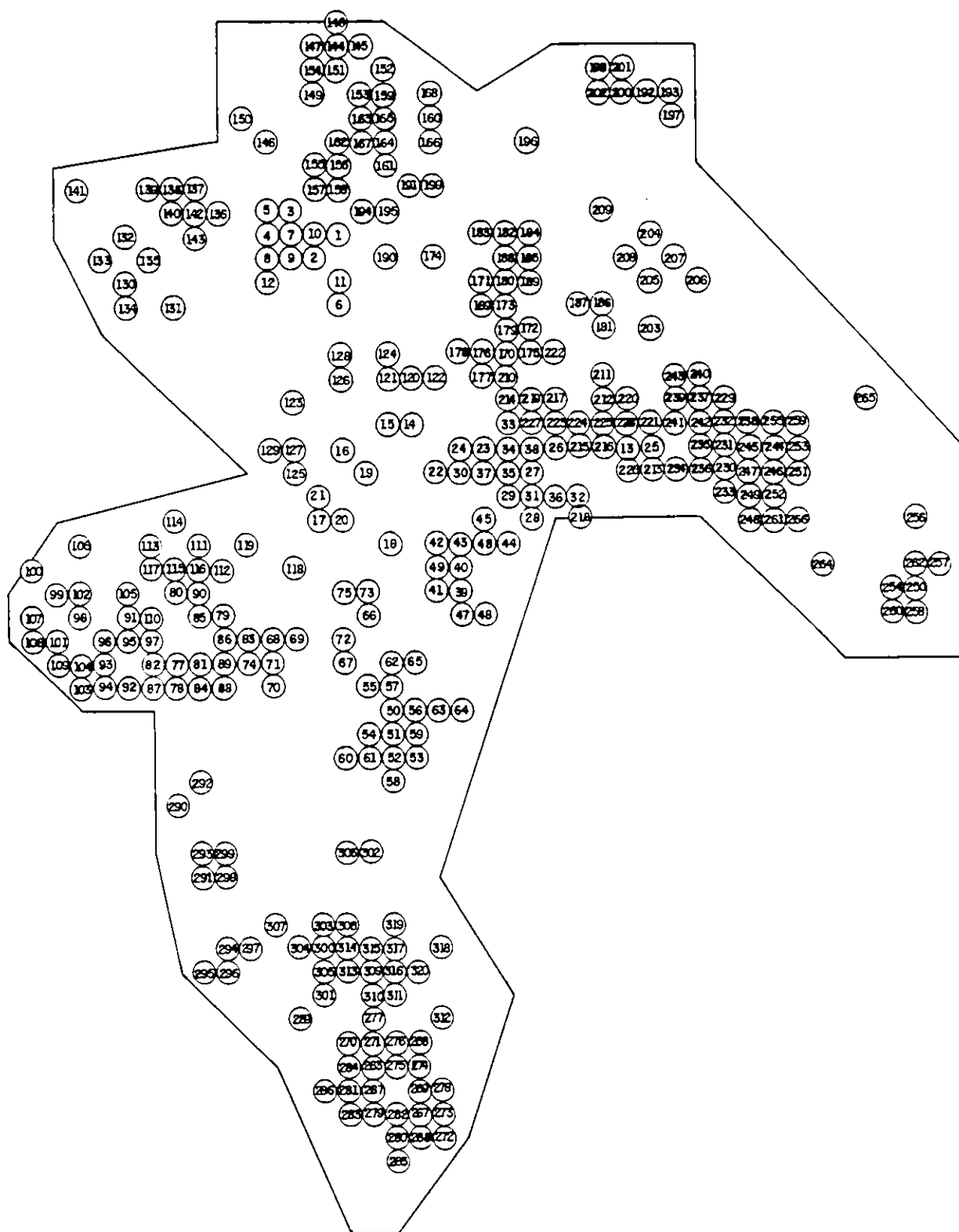


FIG. 4. Localização das propriedades no município.

Foi possível agrupar todas as variáveis, segundo seis temas, conforme segue:

| Temas                       | Nº de variáveis |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. dados gerais             | 08              |
| 2. mão-de-obra              | 03              |
| 3. uso da terra             | 08              |
| 4. agricultura              | 21              |
| 5. pecuária                 | 13              |
| 6. equipamento-investimento | <b>05</b>       |
| Total                       | 58              |

Para cada um dos temas acima definidos, algumas variáveis foram guardadas, tais como coletadas (exemplo: área total). Outras foram utilizadas para criar indicadores, os quais são uma combinação de modalidades tomadas por várias variáveis simultaneamente, por exemplo: o nível das práticas agrícolas é o resultado da combinação de nove variáveis primárias. Finalmente, foram selecionadas para a análise 58 variáveis (Anexo 4).

### 3.6 Análise estatística utilizada

Vários métodos de análise estatísticas foram utilizados no tratamento dos dados para agrupar as propriedades, como a ACP (Análise em Componentes Principais) e a AFC (Análise Fatorial de Correspondência), mas estas duas análises não permitiram obter grupos de propriedades homogêneas. Foi, assim, necessário realizar uma outra análise estatística de uso mais recente, a Classificação Ascendente Hierárquica.

Os principais procedimentos de classificação diferenciam-se pela progressão dos algoritmos (classificação ascendente ou descendente), pela construção de hierarquias ou diretamente de partições, pelo número de classes determinado antes da análise ou não. Os diversos algoritmos reunidos sobre o nome de "Classificação Ascendente Hierárquica" oferecem uma boa confiabilidade e são cada vez mais utilizados.

Esta classificação conduz na edificação de um conjunto de classes hierarquizadas. A partir do conjunto das explorações serão constituídas, em primeiro lugar, pequenas classes com critérios muito semelhantes, o que vai dar classes muito homogêneas, e depois definir classes maiores, mas necessariamente menos homogêneas (algoritmos), para este conjunto de classes está associado à escala de nível, traduzindo o grau de hierarquia indicado.

Quando a hierarquia está totalmente construída, significa que todas as explorações foram agrupadas. Busca-se, nesta hierarquia, o nível que permita a repartição das explorações em número de classes limitado e o mais homogêneo possível. Este tipo de análise foi realizado ao nível das zonas do município, para determinar tendências do município, e a nível das propriedades sobre o conjunto das 319 propriedades amostradas (Figura 4).

---

N.B. A classificação ascendente hierárquica automática, para o conjunto das 319 explorações, foi realizada pelo Dr. P. Waniez (ORSTOM) em prestação de serviço ao CIRAD/DSA e para as zonas com o programa "LISA" do CIRAD/DSA, instalado no CPAC pelo Dr. G. Francillon (CIRAD/DSA).

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Estrutura fundiária

Os rendimentos são baseados nos dados da amostragem, com exceção da análise da estrutura fundiária do município, realizada com os dados do Censo do IBGE de 1985 (não publicados). De acordo com este censo, das 2105 propriedades agrícolas, mais de 10% têm menos de 10 ha; 32% têm de 10 a 50 ha; 38% têm de 50 a 200 ha; 14% têm de 200 a 500 ha; 4% têm de 500-1000 ha e 2% têm mais de 1000 ha. Os grupos de área mais representativos são os que têm de 10 a 200 ha (Figura 5). As 26 zonas definidas pelo IBGE foram analisadas em função dessas classes de áreas. Observou-se que:

- 1.) As zonas: 8, 24, 25, 26, 27 e 29 possuem aproximadamente 50% das propriedades com área entre 10 e 50 ha (Figura 6). Estão localizadas no nordeste do município com exceção da zona 29 (Figura 7).
- 2.) As zonas 7, 9, 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22 e 30 possuem mais de 70% das propriedades com área de 10 a 200 ha. Os dois grupos de área (10 a 50 e 50 a 200 ha) são semelhantes em número de propriedades, com uma pequena vantagem para aquelas com área de 10 a 50 ha (Figura 8). Com exceção das zonas 12 e 13, que formam um bloco homogêneo ao longo da estrada Silvânia - Anápolis, ou centro-norte do município (Figura 7).
- 3.) As zonas 10, 11, 14, 31 e 33 apresentam 45% das propriedades, com área de 50 a 200 ha, enquanto que as propriedades de 10 a 50 ha e as de 200 a 500 ha aparecem com percentual semelhante, ou seja, 20% (Figura 9), e encontram-se no centro-sul do município (Figura 7).
- 4.) As zonas 16, 23 e 32 possuem mais de 65% das propriedades com área de 50 a 500 ha, com percentual semelhante para os dois grupos de área (Figura 10). Além disso, a percentagem de propriedades com área superior a 500 ha é bem expressiva.
- 5.) A zona 17 é representada de forma semelhante pelos grupos de área de 0-10, 10-50 e 50-200 ha, com percentual de 20-30% (Figura 11).
- 6.) A zona 18 possui 47% das propriedades com menos de 10 ha (Figura 12). Esta zona é próxima a Anápolis (Figura 7).

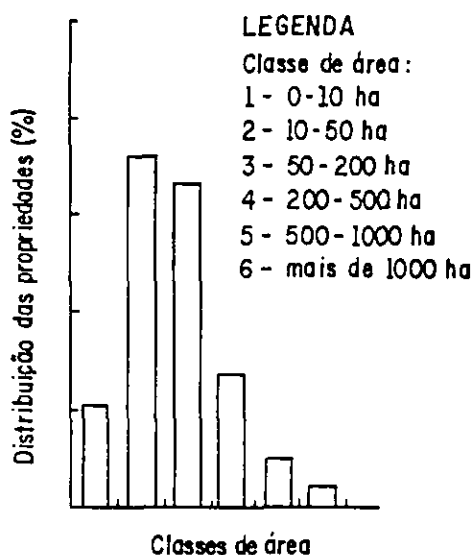


FIG. 5. Distribuição percentual das 2105 propriedades agrícolas do município de Silvânia de acordo com as classes de área.

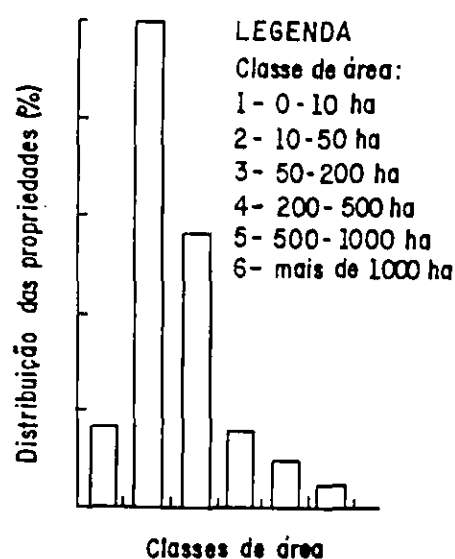


FIG. 6. Distribuição percentual das propriedades das zonas 8, 24, 25, 26, 27 e 29 de acordo com as classes de área.

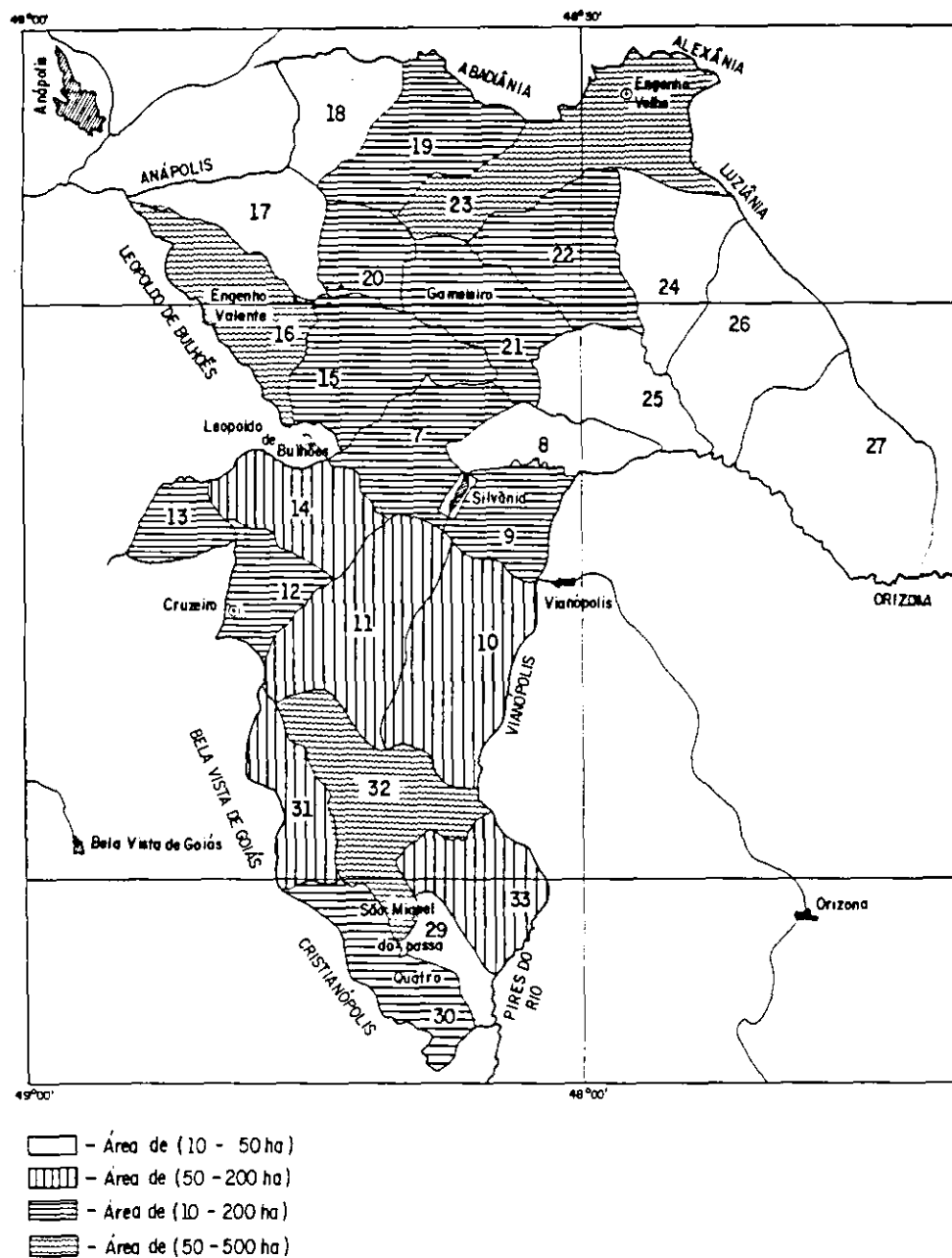


FIG. 7. Caracterização das zonas do município de Silvânia de acordo com a dominância das classes de área.

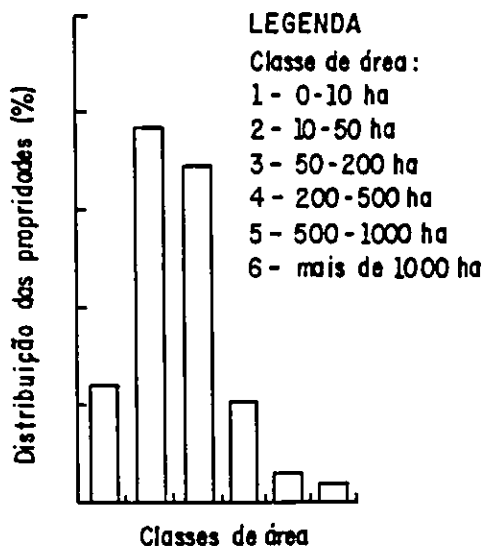


FIG. 8. Distribuição percentual das propriedades das zonas 7, 9, 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22 e 30 de acordo com as classes de área.

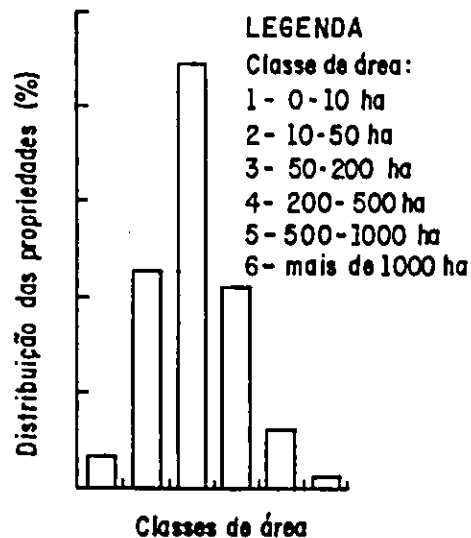


FIG. 9. Distribuição percentual das propriedades das zonas 10, 11, 14, 31 e 33 de acordo com as classes de área.

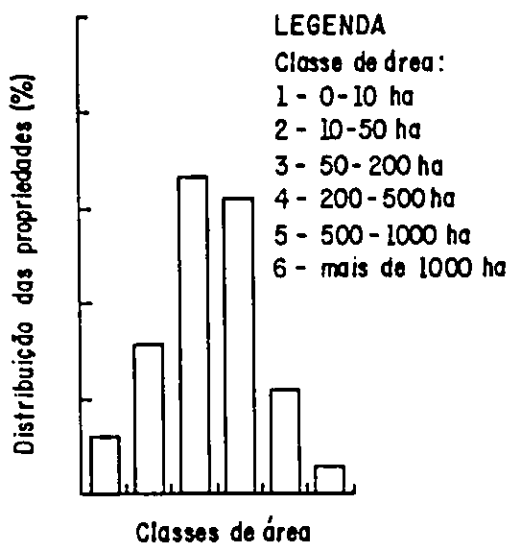


FIG. 10. Distribuição percentual das propriedades das zonas 16, 23 e 32 de acordo com as classes de área.

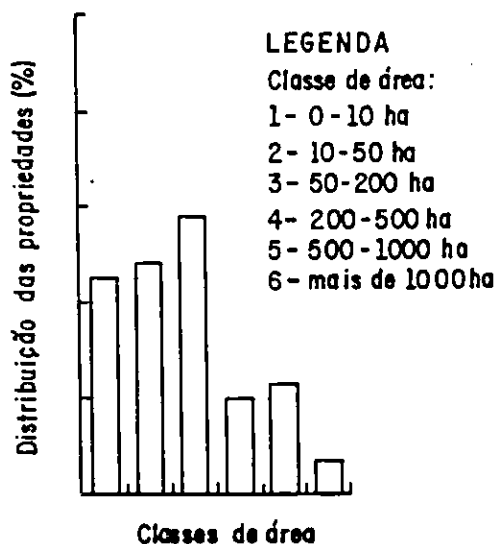


FIG. 11. Distribuição percentual das propriedades da zona 17 de acordo com as classes de área.

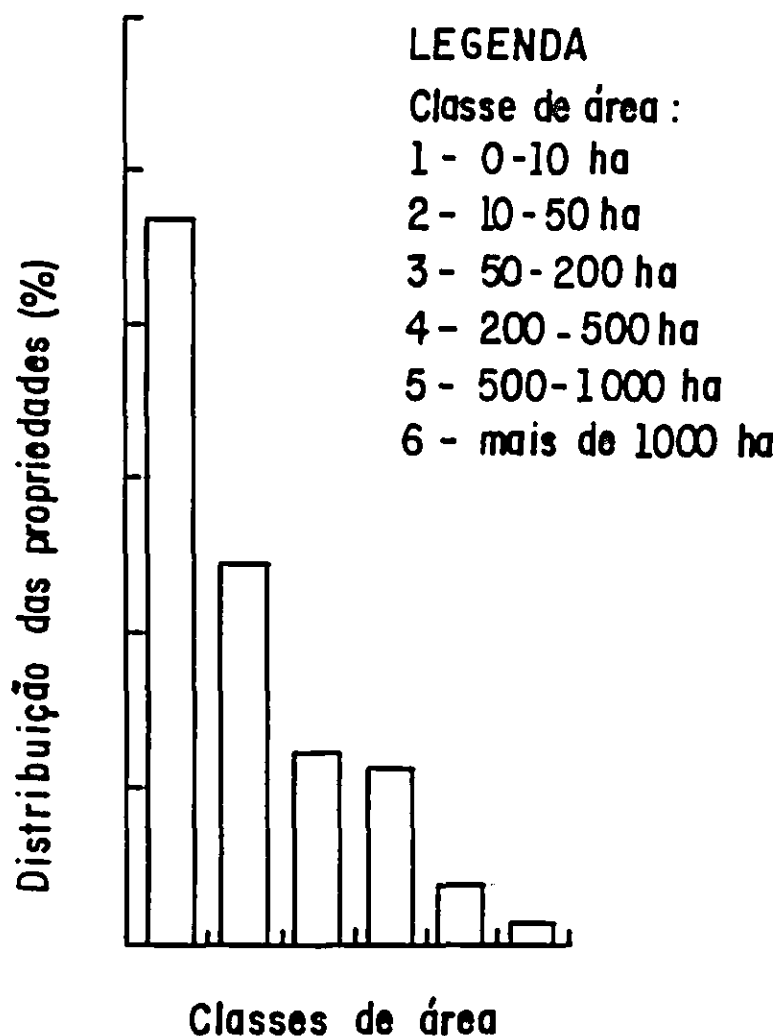


FIG. 12. Distribuição percentual das propriedades da zona 18 de acordo com as classes de área.

## 4.2 Agricultura

A agricultura não é a atividade dominante do município de Silvânia. Usando a variável área cultivada foi confeccionado um mapa (Figura 13), mostrando a ocupação agrícola das 26 diferentes zonas. Cinco zonas têm menos de 12% da área cultivada, seis zonas de 12 até 15%, quatro zonas de 15 até 21%, seis zonas de 21 até 25%. Estas últimas zonas têm a soja como cultura importante (zona 14) ou pela proximidade de Anápolis, plantam culturas olerícolas, que abastecem esse centro.

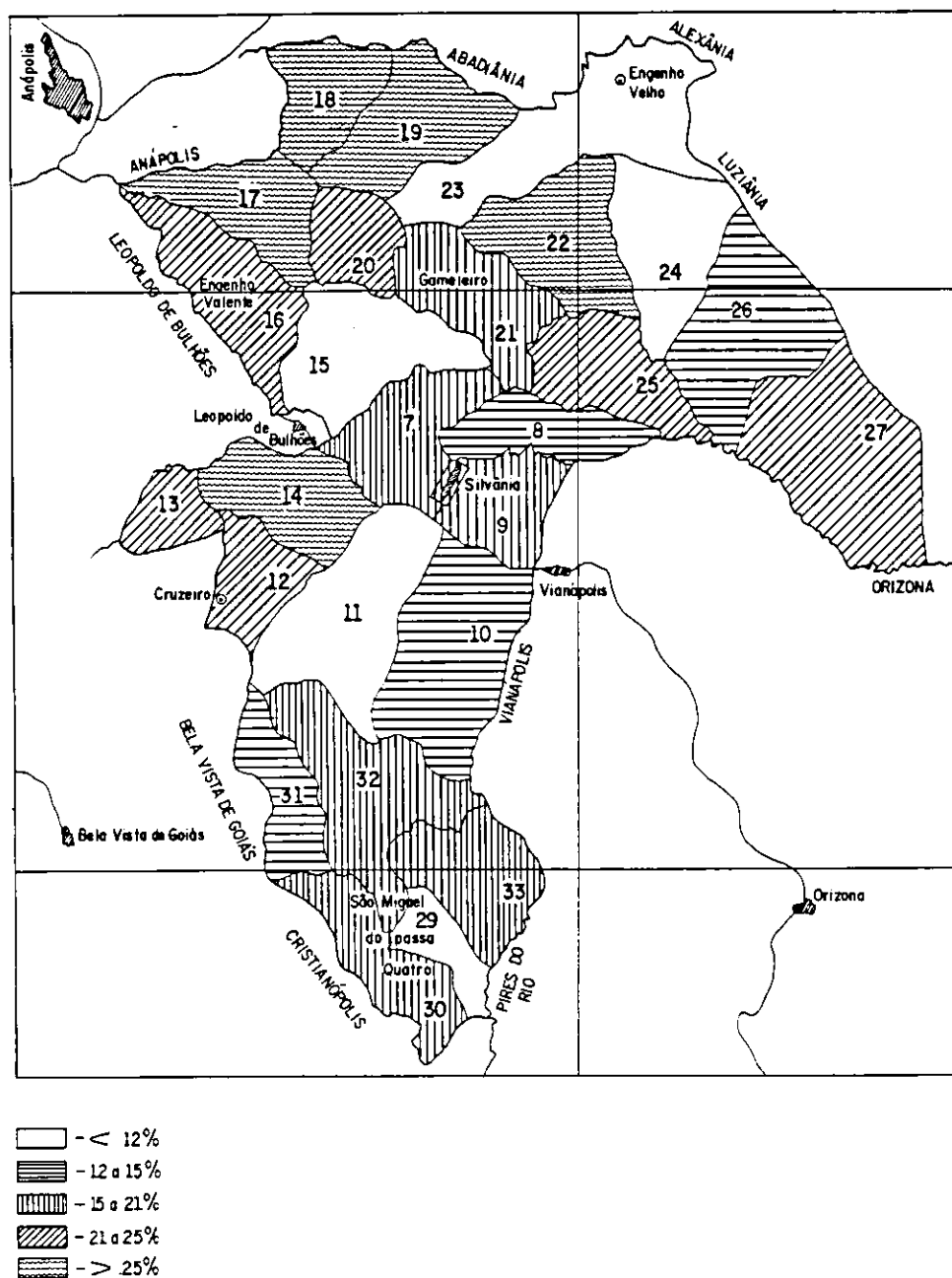


FIG. 13. Nível de exploração agrícola nas zonas do município de Silvânia.

As principais culturas em termos de área total, das 319 propriedades amostradas, são:

- Arroz com 1985 ha, ou seja 28% da área cultivada
- Milho com 1833 ha, ou seja 27%
- Soja com 1780 ha, ou seja 26%
- Feijão com 1084 ha, ou seja 16%
- Mandioca com 132 ha, ou seja 2%.

As três primeiras culturas ocupam áreas aproximadamente iguais. Observa-se que a soja já ultrapassou a área do feijão. Para esta cultura, os problemas de produção na época seca (feijão "da seca", plantado a partir de fevereiro) parecem estar ligados à disseminação da "mosca branca", *Bemisia tabaci* Genn, que é responsável pelo mosaico dourado (BGMV), doença que parece ser um dos maiores problemas da cultura do feijão no município.

A cultura da mandioca está geralmente localizada no "quintal" e ocupa pouca área.

As culturas do milho, arroz e feijão estão presentes em todas as 26 zonas. A cultura do arroz predomina em 11 zonas (9, 11, 12, 17, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 33), que têm alta proporção de solos do tipo Cambissolo, com exceção da zona 12 (Figura 14).

O milho também predomina em 11 zonas (7, 8, 10, 13, 15, 16, 18, 19, 22, 29, 30), geralmente com solos do tipo Latossolo Vermelho-Escuro ou Amarelo. Finalmente, a soja domina em 4 zonas planas do município, com solos do tipo Latossolo (Figura 14).

#### 4.2.1 Produtividade das culturas

As produtividades das culturas do município são baixas:

- Arroz: O melhor rendimento médio é encontrado na zona 15 com 1,94 t/ha e somente duas zonas têm um rendimento superior a 1 t/ha, sendo que os valores para o município variam de 0,16 a 1,2 t/ha (Anexo 5).
- Milho: Somente a zona 24 têm um rendimento superior a 2 t/ha. Vinte e três zonas têm um rendimento entre 1 e 2 t/ha e duas zonas (11 e 16) têm um rendimento inferior a 1 t/ha. A variação está entre 0,7 a 2,31 t/ha (Anexo 6).
- Feijão: Esta cultura apresenta rendimentos muito baixos. O melhor rendimento médio é de 360 kg/ha na zona 12. Doze zonas não atingem um rendimento de 100 kg/ha. Isso traduz muito bem o grave problema encontrado neste momento no município com esta cultura, cuja importância é muito grande para os pequenos e médios produtores. Outro fator que mostra o problema é a grande variação dos rendimentos que são de 10 kg a 360 kg/ha (Anexo 7).
- Soja: Na zona 14, têm-se o melhor rendimento médio, 2,2 t/ha, e três zonas têm um rendimento entre 1 e 2 t/ha. O rendimento observado nas zonas 26 e 27, inferior a 1 t/ha, pode estar ligado à recente introdução desta cultura nestas zonas. A variação do rendimento encontrado nesta cultura foi de 0,17 a 2,2 t/ha (Anexo 8).

#### 4.2.2 Nível das práticas agrícolas

A análise do nível das práticas agrícolas está baseada sobre um conjunto de práticas agrícolas que o produtor faz ou não na sua fazenda.

Quatro níveis foram determinados:

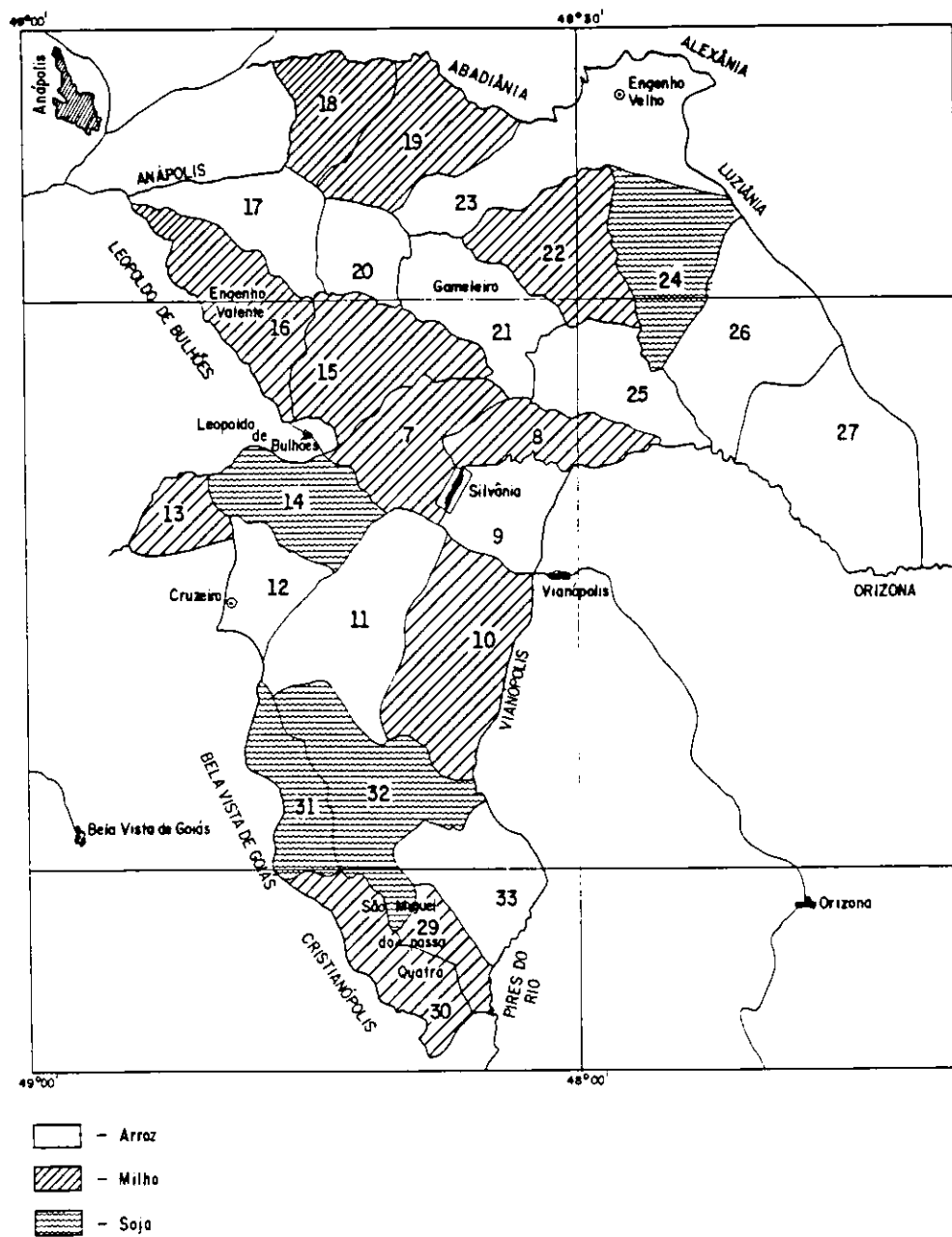


FIG. 14. Zonas com predominância das culturas de arroz, milho e soja no município de Silvânia.

O produtor não usa adubação, nem aração.

O produtor usa adubação e/ou aração.

O produtor usa sementes fiscalizadas e/ou curvas de nível e/ou capinadeira de tração animal.

O produtor aplica calcário e/ou sementes fiscalizadas, todos os anos, para as culturas e/ou capinadeira motorizada e/ou herbicida.



A classificação automática hierárquica ascendente, aplicada para esta variável, deu uma partição em seis classes que foram sintetizadas num mapa (Figura 15).

- Classe 1 = zonas 10, 14, 16 com nível alto de práticas agrícolas.

- Classe 2 = zonas 8, 15, 26 com nível médio e baixo.

- Classe 3 = zonas 7, 17, 18, 22, 23 com nível médio.

- Classe 4 = zonas 9, 11, 21, 27, 31 com nível alto.

- Classe 5 = zonas 13, 19, 25, 30 com nível médio.

- Classe 6 = zonas 12, 20, 24, 29, 32, 33 com nível misto.

As zonas com nível alto de práticas agrícolas, correspondem às zonas mais desenvolvidas do município, com bom nível de força de trabalho motorizada.

#### 4.2.3 Comercialização

No município de Silvânia, a maioria dos produtores (60%), não vendem grão, o qual é destinado geralmente ao consumo interno da propriedade. Para os 40% dos produtores que comercializam grãos, a agricultura têm um papel importante nos ingressos da propriedade, mesmo sem ser a atividade principal. Destes, 15,4% dos produtores que comercializam parte da produção vendem menos de 20%; 13,2% dos produtores vendem de 20 até 50%; e 11,6% vendem mais de 50% dos grãos (Tabela 3).

**TABELA 3. Número de produtores e percentual da produção dos grãos de soja, milho e arroz comercializados.**

| Zona  | Número total de produtores | Número de produtores vendendo |                    |                 | Total | % de produtores vendendo grãos |
|-------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|-------|--------------------------------|
|       |                            | < 20% dos grãos               | 20 a 50% dos grãos | > 50% dos grãos |       |                                |
| 7     | 8                          |                               | 3                  |                 | 3     | 37,5                           |
| 8     | 17                         | 1                             | 1                  | 1               | 3     | 17,6                           |
| 9     | 11                         |                               | 1                  | 2               | 3     | 27,3                           |
| 10    | 16                         | 1                             |                    | 5               | 6     | 37,5                           |
| 11    | 10                         |                               | 3                  | 1               | 4     | 40,0                           |
| 12    | 14                         |                               | 2                  | 3               | 5     | 35,7                           |
| 13    | 20                         | 1                             | 5                  | 2               | 8     | 40,0                           |
| 14    | 9                          | 1                             | 2                  | 1               | 4     | 44,4                           |
| 15    | 10                         | 4                             | 2                  | 1               | 7     | 70,0                           |
| 16    | 6                          |                               |                    | 2               | 2     | 33,3                           |
| 17    | 8                          | 2                             |                    | 2               | 4     | 50,0                           |
| 18    | 11                         | 3                             | 3                  | 1               | 7     | 63,6                           |
| 19    | 14                         | 4                             | 2                  | 2               | 8     | 57,1                           |
| 20    | 12                         | 2                             |                    |                 | 2     | 17,7                           |
| 21    | 12                         | 2                             | 2                  | 1               | 5     | 41,7                           |
| 22    | 10                         | 3                             | 3                  |                 | 6     | 60,0                           |
| 23    | 12                         | 2                             | 3                  | 2               | 7     | 58,3                           |
| 24    | 7                          | 1                             |                    |                 | 1     | 14,3                           |
| 25    | 20                         | 8                             | 4                  | 1               | 13    | 65,0                           |
| 26    | 15                         | 2                             | 1                  | 2               | 5     | 33,3                           |
| 27    | 22                         | 6                             | 2                  | 2               | 10    | 45,5                           |
| 29    | 13                         | 2                             | 1                  |                 | 3     | 23,1                           |
| 30    | 11                         |                               | 1                  |                 | 1     | 9,1                            |
| 31    | 10                         | 2                             | 1                  | 3               | 6     | 60,0                           |
| 32    | 9                          |                               |                    | 3               | 3     | 33,3                           |
| 33    | 12                         | 2                             |                    |                 | 2     | 16,7                           |
| Total | 319                        | 49                            | 42                 | 37              | 128   | 40,1                           |
| %     | -                          | 15,4                          | 13,2               | 11,6            |       |                                |

Em relação às zonas, pode ser observado (Figura 16) que a porcentagem de produtores que vendem grãos é maior na parte norte do município (zonas 15, 17, 18, 19, 22, 23 e 25). Na extremidade sul está o menor número de produtores que comercializam grãos (zonas 29, 30 e 33).

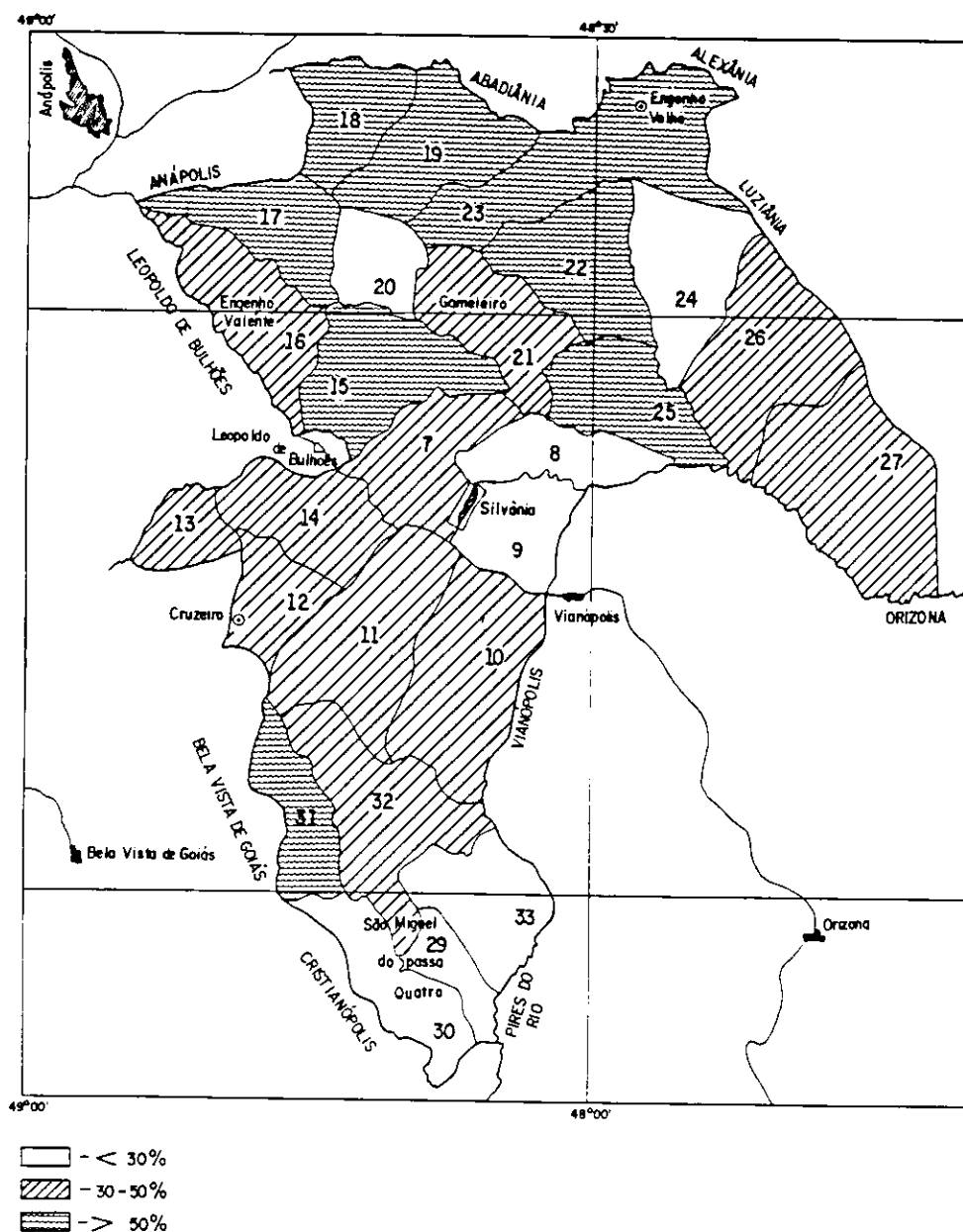


FIG. 16. Localização das zonas do município, segundo o percentual de venda de grãos produzidos.

#### 4.2.4 Mecanização

A mecanização e a motomecanização representam ótimos indicadores do nível de investimento e do nível de tecnologia usado pelo produtor. Mesmo observando um baixo percentual de produtores que possuem trator próprio (10%), não se deve subestimar o impacto do aluguel da força de tração motorizada, prática que está sendo utilizada por mais de 60% dos produtores (Anexo 9).

Para caracterizar o grau de mecanização, dois critérios foram utilizados na primeira análise:

- O número de tratores próprios.
- A presença da tração animal, a partir de um animal de tração e de um equipamento, no mínimo (Anexo 10).

Uma segunda análise foi realizada sobre a procedência da força de trabalho mecanizada, que permitiu classificar as zonas do município em seis classes cuja representação cartográfica está na Figura 17.

- Classe 1: com 6 zonas (30, 33, 11, 21, 22, 18), onde a característica está no aluguel da força de tração por 90% dos produtores;
- Classe 2: com 2 zonas (29, 16), onde 44% dos produtores têm uma força de tração mecanizada própria, 40% aluga, e somente 16% não têm ou não usam;
- Classe 3: com 7 zonas (12, 13, 14, 19, 23, 24, 31), onde 64% alugam força de trabalho mecanizada, 13% possuem esta e 14% não têm ou não usam;
- Classe 4: com 5 zonas (9, 10, 17, 27, 32), onde o uso da mecanização também é importante, pois 50% dos produtores alugam e 25% possuem um tipo de força de tração mecanizada, mas alugam um outro tipo desta; e 10% que possuem sua própria mecanização;
- Classe 5: com 5 zonas (7, 8, 20, 25, 26), nas quais somente se encontra o aluguel da força de tração mecanizada (50%) e um percentual alto de produtores (35%) que não usam esta;
- Classe 6: com 1 zona (15) onde 70% dos produtores não usam a mecanização.

De maneira geral, a motomecanização parece bem desenvolvida nas zonas planas do município, onde se observa um número importante de tratores por propriedade, como no caso das zonas, 9, 10, 16, 17, 27 e 32. Paradoxalmente, para estas mesmas regiões, com exceção da zona 27, observa-se uma alta taxa de equipamentos da tração animal. Estas regiões possuem a tradição de um trabalho do solo mais desenvolvido e confirma uma melhor técnica dos produtores.

Observa-se também uma presença importante da tração animal nas regiões acidentadas (parte sul, zonas 11, 12 do município).

O fato de que nas classes 1, 3, 4, 5, mais de 50% dos produtores alugam a força de tração mecanizada mostra a deficiência do município em termos de mecanização.

#### 4.3 Pecuária

Das 319 propriedades amostradas, 268 possuem algum tipo de atividade pecuária, perfazendo 85% da amostra (Anexo 11). Estes estabelecimentos detêm um rebanho de 18.640 cabeças, com uma área de 42.800 ha sendo 13.000 ha de pastagem cultivada (Anexo 12).

##### 4.3.1 Principal atividade

A principal atividade pecuária é a leiteira. Dos estabelecimentos pecuários, 238 produzem leite com uma produção de 3.740 litros por fazenda por ano. Desses produtores, 164 comercializam 3.210 litros da sua produção por ano.

A produção de leite está em torno de 390 litros/vaca/ano e de 90 litros/ha/ano, considerando apenas as áreas utilizadas com pecuária.

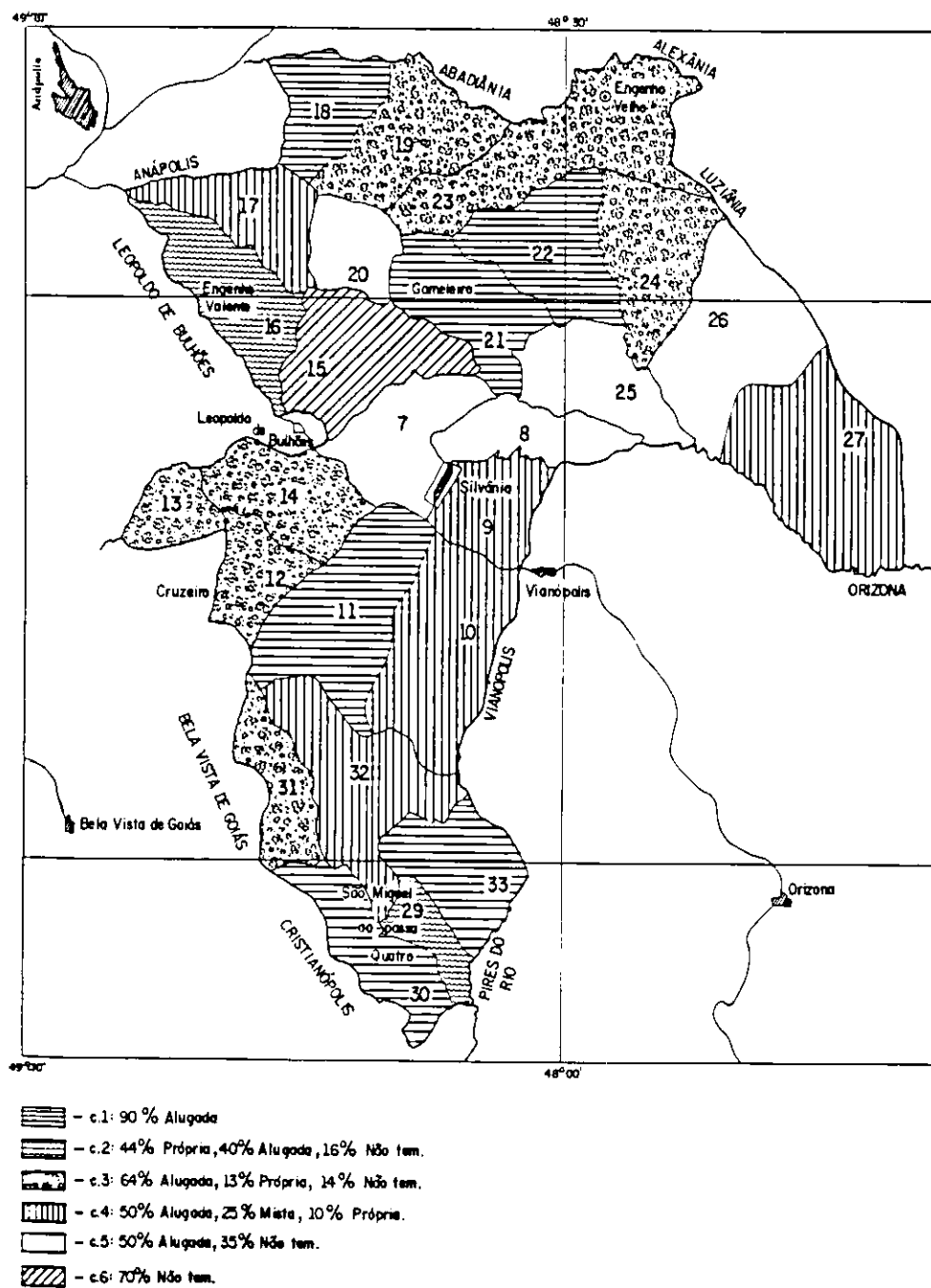


FIG. 17. Localização das zonas do município, segundo a procedência da força de trabalho mecanizada.

Do total da amostra, 51% dos produtores têm a atividade leiteira como fonte de renda para a propriedade, 23% produzem leite apenas para consumo, 9% têm outro tipo de atividade pecuária, e 16% dedicam-se exclusivamente a agricultura.

O número total de matrizes é de cerca de 9.600 cabeças, perfazendo 51% da composição rebanho (Tabela 4). Isto mostra que, além da produção de leite, a pecuária do município se caracteriza pela produção de animais jovens para recria. A comercialização destes animais totaliza 2.050 cabeças. Como já era de se esperar é o segundo produto em termos de comercialização nestas propriedades.

**TABELA 4. Composição do rebanho das propriedades amostradas no município de Silvânia.**

|               | Categorias de animais |                |        | Total  |
|---------------|-----------------------|----------------|--------|--------|
|               | Vacas                 | Bovinos jovens | Machos |        |
| Nº de animais | 9.530                 | 8.146          | 964    | 18.640 |
| %             | 51,13                 | 43,70          | 5,17   | 100    |

Outra característica importante é que 30% da área utilizada para pecuária é de pastagens cultivadas, com variedades forrageiras exóticas como as braquiárias e o andropogon.

A utilização de cana-de-açúcar e capim elefante para a alimentação animal é freqüente, com 190 ha de capineiras. Já a silagem de milho não teve muita expressão, pois apenas 8 produtores confeccionam silagem.

#### 4.3.2 Regionalização da produção

Com relação a regionalização da pecuária, o município de Silvânia foi analisado considerando os seguintes parâmetros, dentro das zonas definidas pelo IBGE:

- 1.) Produção de leite por ano (Figura 18)
  - Alta: mais de 150.000 litros
  - Média: de 80.000 a 150.000 litros
  - Baixa: menos de 80.000 litros
- 2.) Produção de leite por vaca por ano (Figura 19)
  - Alta: mais de 450 litros
  - Média: de 300 a 450 litros
  - Baixa: menos de 300 litros
- 3.) Produção de leite por ha por ano (Figura 20)
  - Alta: mais de 150 litros
  - Média: de 80 a 150 litros
  - Baixa: menos de 80 litros
- 4.) Manejo sanitário definido pelo percentual de produtores que fazem algum tipo de vacinação (Figura 21).
  - Alto: mais de 70%;
  - Médio: de 45 a 70%;
  - Baixo: menos de 45%.

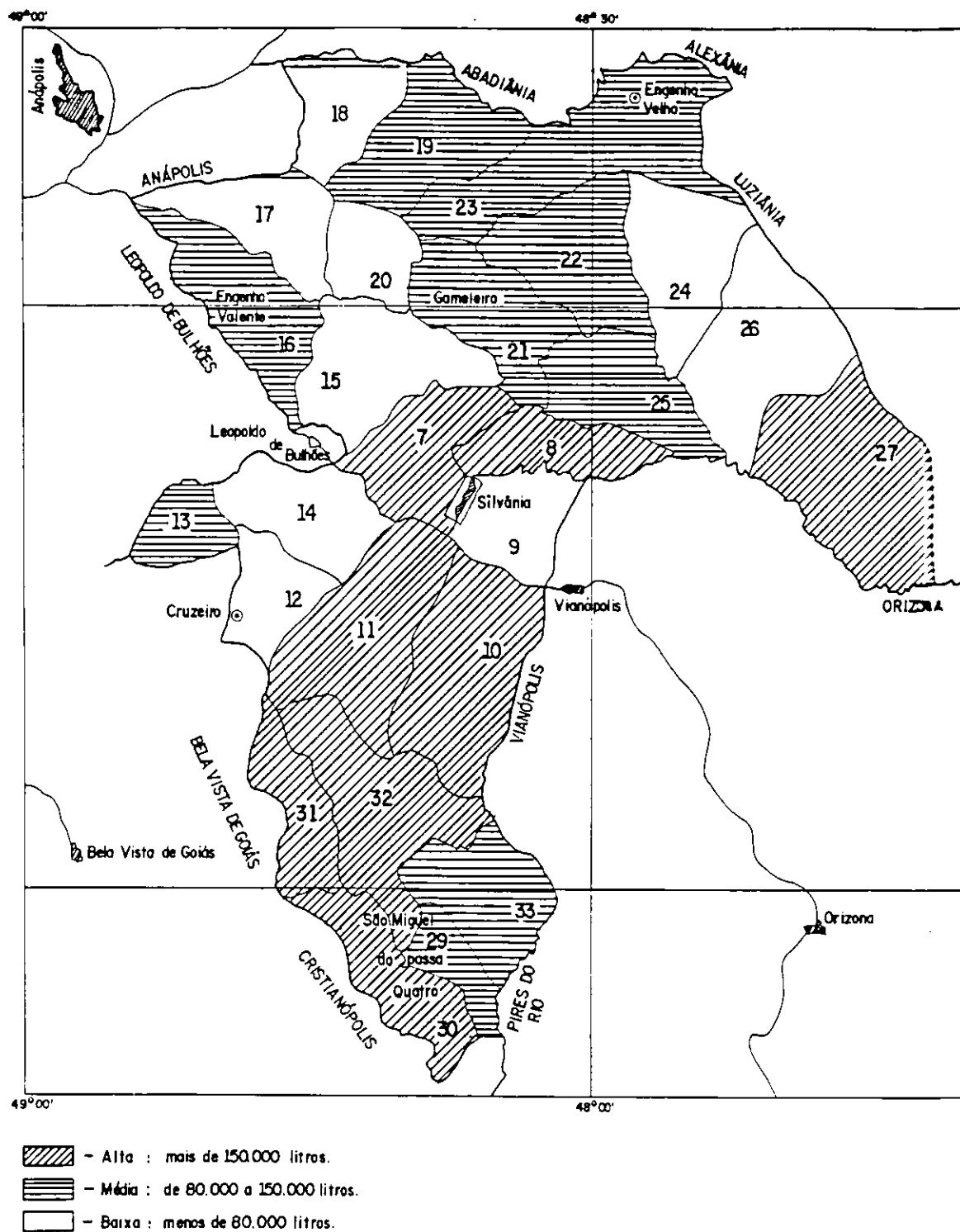


FIG. 18. Definição das zonas do município de Silvânia de acordo com o total de leite produzido por ano.

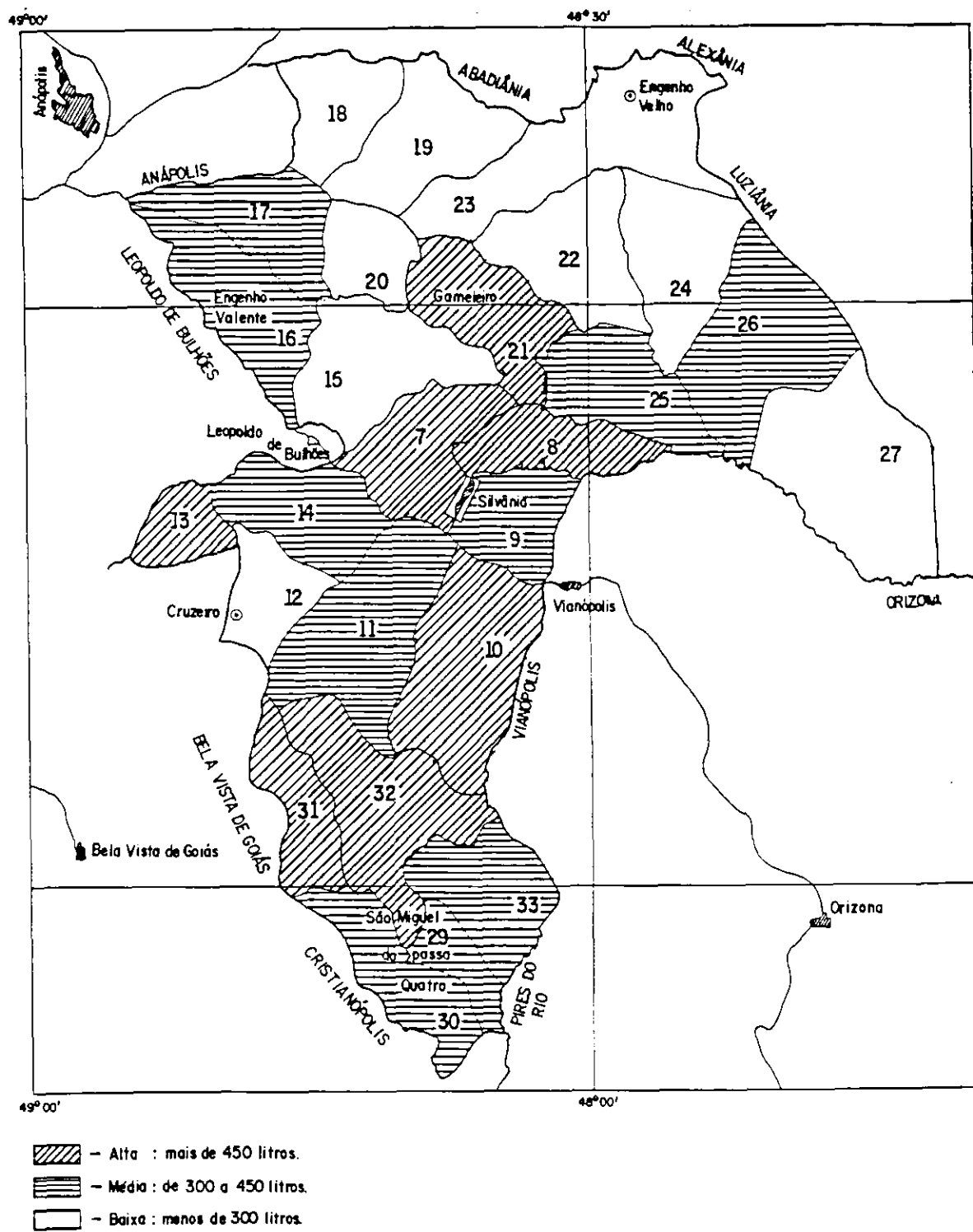


FIG. 19. Zonas do município de Silvânia definidas pela produção de leite por vaca por ano.

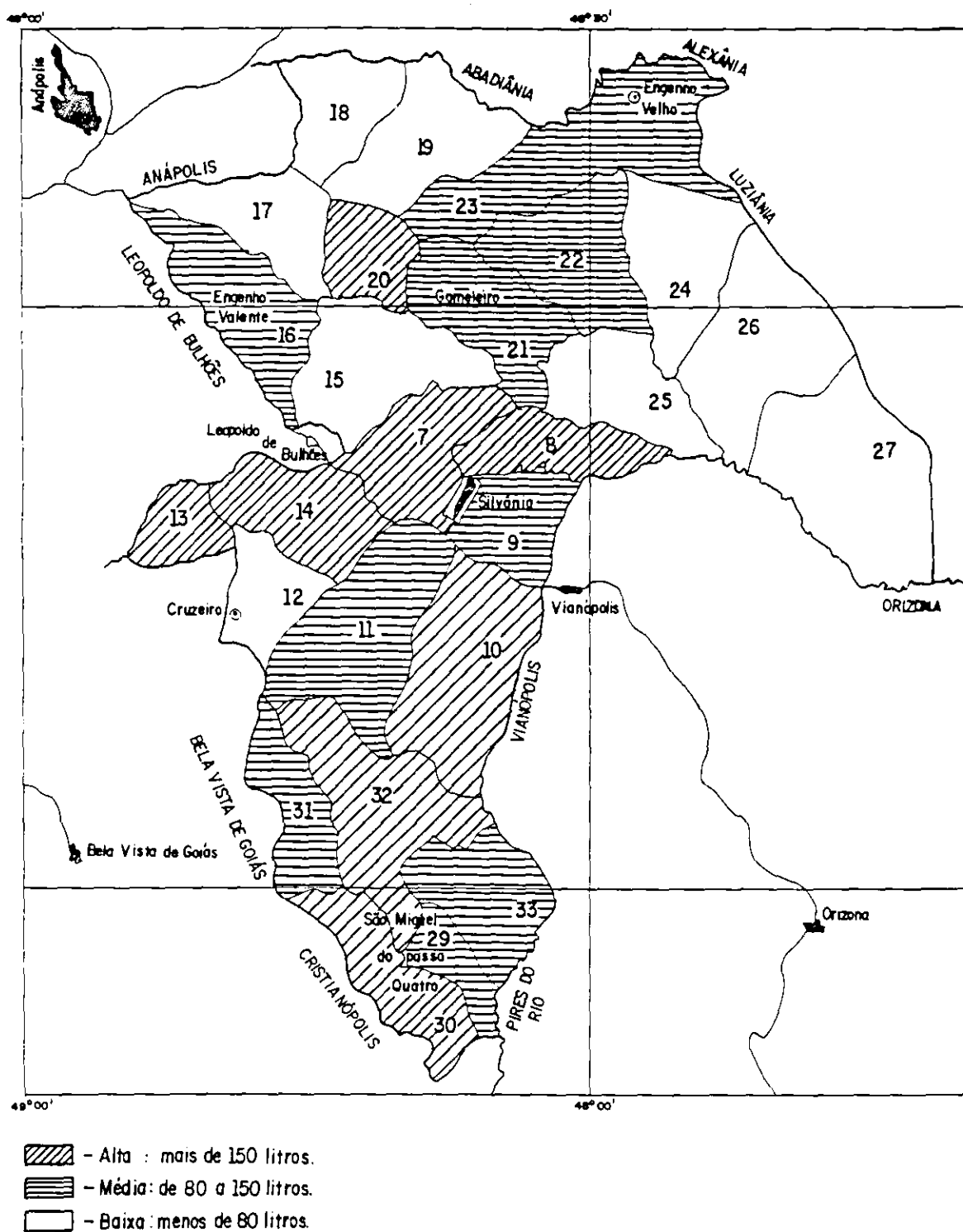


FIG. 20. Zonas do município de Silvânia definidas pela produção de leite por ha por ano.

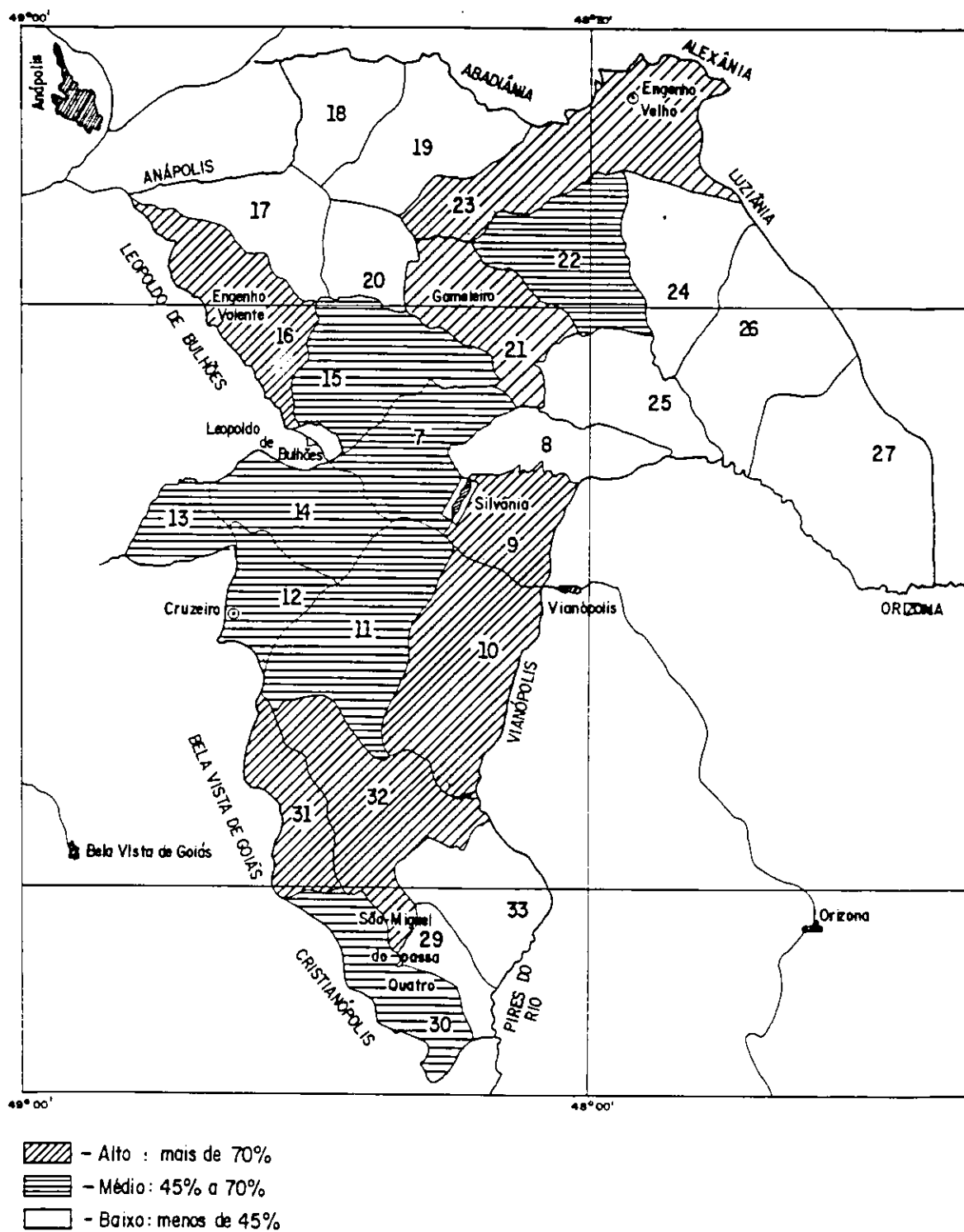


FIG. 21. Zonas do município de Silvânia definidas pelo percentual de produtores que fazem algum tipo de vacinação.

Para fazer uma síntese, usou-se um método no qual foram dadas notas de acordo com o comportamento de cada variável (Figura 22). Para o nível alto = 3, para o médio = 2 e para o baixo = 1.

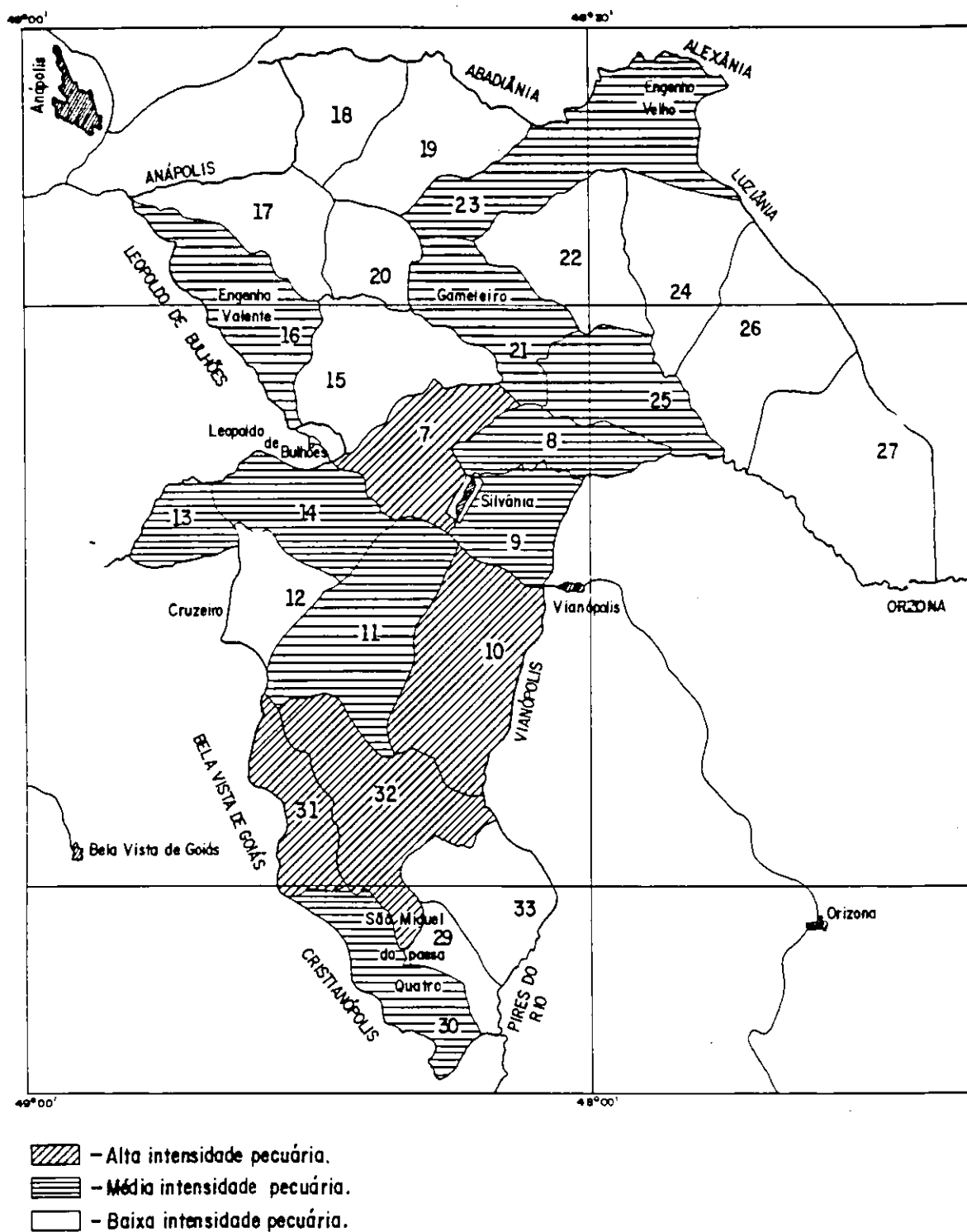


FIG. 22. Classificação das zonas do município de Silvânia de acordo com o nível de exploração pecuária.

O agrupamento das zonas é feito através do resultado da soma das notas, chegando-se à seguinte classificação:

- Zonas de alta intensidade pecuária cuja soma foi 11 ou 12. Nesta classe estão todas as zonas que têm todas as variáveis classificadas como alta ou apenas uma como média. é composta pelas zonas 7, 10, 31 e 32.
- Zonas de média intensidade pecuária, cuja soma foi 8, 9 e 10. São as zonas 8, 9, 11, 13, 14, 16, 21, 23, 25 e 30. As variáveis nesta classe estão classificadas em médias e altas, com algumas exceções. Na zona 8, o manejo sanitário está baixo (Figura 21), e todas as outras variáveis estão em níveis alto (Figuras 18, 19 e 20). As zonas 9 e 14 também apresentam comportamento diferenciado, pois nelas a produção de leite por ano está baixa (Figura 18) e as outras variáveis estão em nível médio a alto (Figuras 19, 20 e 21). E finalmente a zona 23, neste caso a produção de leite por vaca é baixa (Figura 19).
- Zonas de baixa intensidade pecuária cuja soma foi 4, 5, 6 e 7. Esta classe está composta pelas zonas com as variáveis em níveis de médio a baixo. Como exceções está a zona 27, em que a produção de leite total é alta (Figura 18) e a zona 20 em que a produção de leite por hectare é alta (Figura 20).

A atividade pecuária principal do município é a leiteira, com baixos níveis de produtividade. Na região dos Cerrados, a produção de leite não é a atividade principal. Mas, não se pode negar a importância do ingresso mensal que esta atividade proporciona, tornando-se uma peça fundamental dos sistemas de produção.

#### 4.3.3 Sanidade animal

Para avaliar os aspectos sanitários do rebanho do município, as propriedades foram divididas em 5 categorias:

- 1) Propriedades que não fazem nenhum tipo de tratamento sanitário.
- 2) Propriedades nas quais são feitas pelo menos uma e no máximo três dos seguintes tratamentos: vermifugação em adultos, vermifugação em jovens, controle de bernes e controle de carapatos.
- 3) Propriedades nas quais são feitos todos os tratamentos sanitários citados no item 2.
- 4) Propriedades que atendem o item 2 e vacinam contra aftosa, e/ou botulismo, e/ou carbúnculo sintomático.
- 5) Propriedades que atendem o item 4 e ainda fazem as vacinas de brucelose, pneumoenterite ou ambas.

Do total de produtores 51% atendem a categoria 4 e 5; 4% estão nas categorias 2 e 3; e 3,6% não fazem nenhum tipo de controle (Tabela 5).

**TABELA 5. Número de produtores por categoria de manejo sanitário.**

|                | Categorias |      |     |      |      | Total |
|----------------|------------|------|-----|------|------|-------|
|                | 1          | 2    | 3   | 4    | 5    |       |
| Nº Produtores  | 9          | 118  | 4   | 98   | 39   | 268   |
| % do município | 3,6        | 44,0 | 1,4 | 36,5 | 14,5 | 100   |

#### 4.4 Tendências gerais

As classificações ascendentes hierárquicas, ao nível das propriedades, possibilitaram selecionar 12 critérios para a estratificação das propriedades rurais.

- Em função da produção agropecuária, selecionaram-se seis critérios:
  1. área total
  2. cultura de soja
  3. % da área cultivada
  4. produção de leite
  5. cultura de tomate
  6. % da área com pastagem
- Em função do nível técnico, selecionaram-se quatro critérios:
  7. procedência da força de trabalho mecanizada
  8. nível das práticas agrícolas
  9. nível de equipamento próprio
  10. infraestrutura para pecuária
- Em função dos dados econômicos e sociais, selecionaram-se dois critérios:
  11. posse da terra
  12. tipo de mão-de-obra

Após a análise geral, utilizaram-se estas 12 variáveis mais importantes, e fez-se nova análise de classificação ascendente hierárquica ao nível das zonas.

Na árvore da hierarquia, foi escolhido a partição número seis, que agrupa as zonas em sete classes, cujas características ficam resumidas na Tabela 6, e apresentadas no mapa da Figura 23, e que podem ser definidas assim:

- Classe 1: zonas com predominância da olericultura (zonas 17, 18, 22) situadas no noroeste do município, perto da cidade de Anápolis.
- Classe 2: uma região leiteira, com alta produção nas zonas 10, 16 e 32.
- Classe 3: onde predomina a cultura da soja (zona 14).
- Classe 4: na parte norte do município, as zonas onde predominam as pequenas propriedades, com nível técnico e de equipamento baixos (zonas 8, 13, 15, 25 e 26).
- Classe 5: esta classe apresenta as zonas de tendência mista, agricultura e pecuária, mas com baixa produção de leite, geralmente na parte norte do município (zonas 12, 19, 20, 24, 27 e 29).
- Classe 6: esta classe têm uma tendência forte para pecuária, mas com produção de leite média. São grandes produtores que fazem uma pecuária extensiva (zonas 7, 9, 11, 23, 30 e 33).
- Classe 7: nesta classe o número de gerentes é igual ao dos produtores, com uma área total média. A produção de leite também é média e os proprietários não fazem muitos investimentos (zonas 21 e 31).

Esta classificação mostra que, apesar de ser um município com tendência para pecuária de leite, existe uma grande heterogeneidade entre as zonas.

#### 4.5 Classificação das explorações de Silvânia

Os 58 indicadores, anteriormente definidos, foram distribuídos em três grandes grupos (em função da produção, do nível técnico e dos dados econômicos e sociais), e para cada um foi realizada uma classificação ascendente hierárquica. Os resultados desta análise são apresentados na seguinte sequência:

**TABELA 6. Classes das zonas em função dos doze critérios principais.**

| Classe | Zonas                | Soja  | Tomate | Práticas agrícolas | Produção leite | Posse atual da terra | Área total     | % Área cultivada | Mão de obra                        | Força de trabalho mecanizada | Equipamento    | Infraestrutura animal |
|--------|----------------------|-------|--------|--------------------|----------------|----------------------|----------------|------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------|
| 01     | 17-18-22             | -     | alto   | médio              | baixa          | proprietário         | pequeno 47-192 | alto >32%        | familiar + permanente              | alugada                      | médio          | baixo                 |
| 02     | 10-16-32             | baixo | -      | alto               | alta 30.000 l  | prop >ger            | 230-260        | médio 18-20%     | familiar + permanente              | alugada + próprio + misto    | alto           | alto                  |
| 03     | 14                   | alto  | -      | alto               | baixa          | proprietário         | 245            | alto >32%        | familiar + temporário              | alugada + próprio            | alto           | alto                  |
| 04     | 08-13-15<br>25-26    | = 0   | -      | médio<br>baixo     | baixa          | prop >outros         | 47-206         | médio 18-20%     | familiar + temporário              | alugada ou nada              | médio<br>baixo | baixo                 |
| 05     | 12-19-20<br>24-27-29 | = 0   | -      | médio<br>alto      | baixa          | proprietário         | 87-276         | médio 18-20%     | familiar + temporário              | todos                        | médio<br>baixo | baixo                 |
| 06     | 07-09-11<br>23-30-33 | -     | -      | médio              | média 17.000 l | pro+gerente          | 92-424         | baixo <16%       | familiar + temporário + permanente | alugada                      | médio          | alto                  |
| 07     | 21-31                | baixo | -      | médio<br>alto      | média 13.000 l | pro=gerente          | 115-229        | baixo <16%       | permanente                         | alugada                      | médio<br>baixo | baixo                 |

- a) a escolha do número de classes para cada tema;
- b) a descrição da constituição da hierarquia, em particular o papel de alguns indicadores chaves a um nível determinado;
- c) uma tabela de síntese qualificando cada classe;
- d) um mapa de localização das explorações segundo sua classe de dependência.

#### 4.5.1 Análise das produções

O estudo do histograma dos índices ao nível da hierarquia conduziu a sete classes, diferenciando mais as pequenas propriedades, com uma taxa de inércia de 18,4%.

A Figura 24 ilustra a sequência da estratificação das explorações em classes. O primeiro critério de diferenciação é a área total. Do conjunto das 54 explorações de mais de 200 ha (classe 1 e 2), separam-se os 7 produtores de soja (classe 2), que se diferenciam dentro deste grupo (Tabela 7).

A partir da terceira partição as médias e pequenas propriedades são caracterizadas. Pode ser observada a importância das culturas na percentagem da área total (32 pequenas propriedades, de menos de 25 ha classe 3). Dos 90 produtores de leite (classe 4 e 5) 4 fazem olericultura. Existem 56 explorações de pecuária extensiva. O último grupo de 87 propriedades, com menos de 70 ha, não tem especificidades.

Na Tabela 7 encontra-se a síntese das observações. Nas linhas temos os números das classes da hierarquia e nas colunas os principais indicadores discriminantes. A última coluna qualifica as sete classes, de acordo com a atividade pecuária. A Figura 25 apresenta a localização das explorações no município segundo suas classes.

#### 4.5.2 Análise do nível técnico

O exame do histograma dos índices do nível técnico da hierarquia conduziu a separar oito classes (taxa de inércia de 60,6%). Dessa forma podem ser explicados os diferentes níveis técnicos encontrados nas explorações de Silvânia.

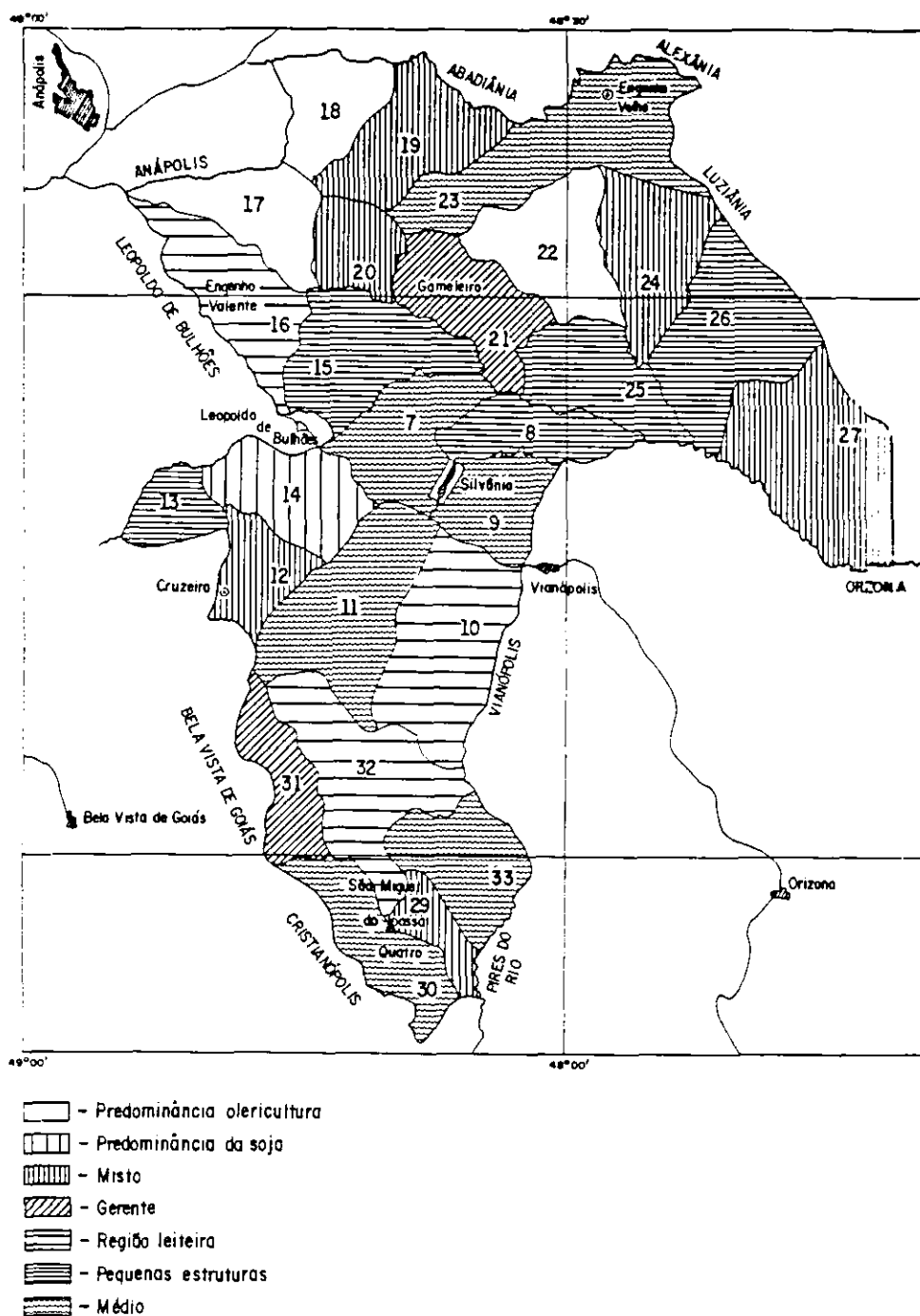


FIG. 23. Síntese das zonas obtida pela classificação ascendente hierárquica.

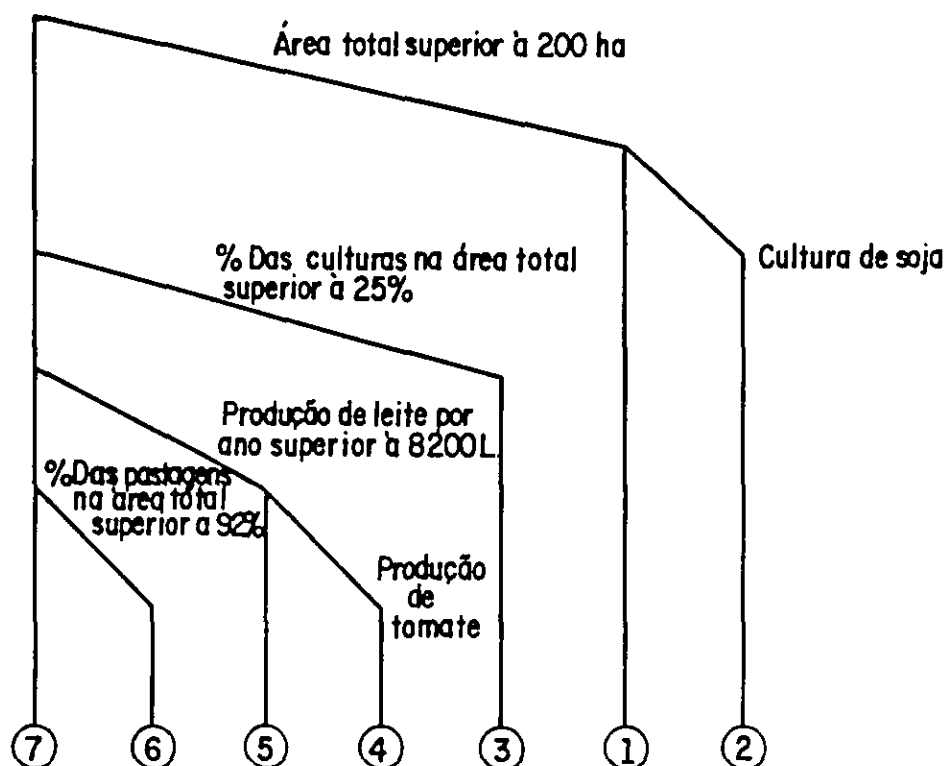


FIG. 24. Seqüência de estratificação das propriedades em classes agrupadas em função da produção.

TABELA 7. Classes das propriedades agrupadas em função da produção.

| Nº da classe | Número de propriedades | Área total das propriedades (ha) | Soja | % das culturas na área total | Produção de leite por ano (litros) | Tomate | % de pastagem na área total | Tipo de produção                          |
|--------------|------------------------|----------------------------------|------|------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| 1            | 47                     | + 200                            |      | - 12                         | + 18.000                           |        | + 80                        | Grandes propriedades de pecuária          |
| 2            | 7                      | + 200                            | sim  | + 25                         |                                    |        | - 65                        | Grandes propriedades a vocação comercial  |
| 3            | 32                     | - 25                             |      | + 25                         |                                    |        | - 65                        | Pequenos agricultores                     |
| 4            | 4                      |                                  |      |                              | 8.200-18.000                       | sim    |                             | Produtores de leite e de hortaliças       |
| 5            | 86                     | 25-200                           |      |                              | 8.200-18.000                       |        |                             | Produtores de leite                       |
| 6            | 56                     | 25-200                           |      | - 5                          | - 8.200                            |        | + 92                        | Propriedades médias de pecuária extensiva |
| 7            | 87                     | - 70                             |      |                              | - 3.200                            |        |                             | Outros                                    |

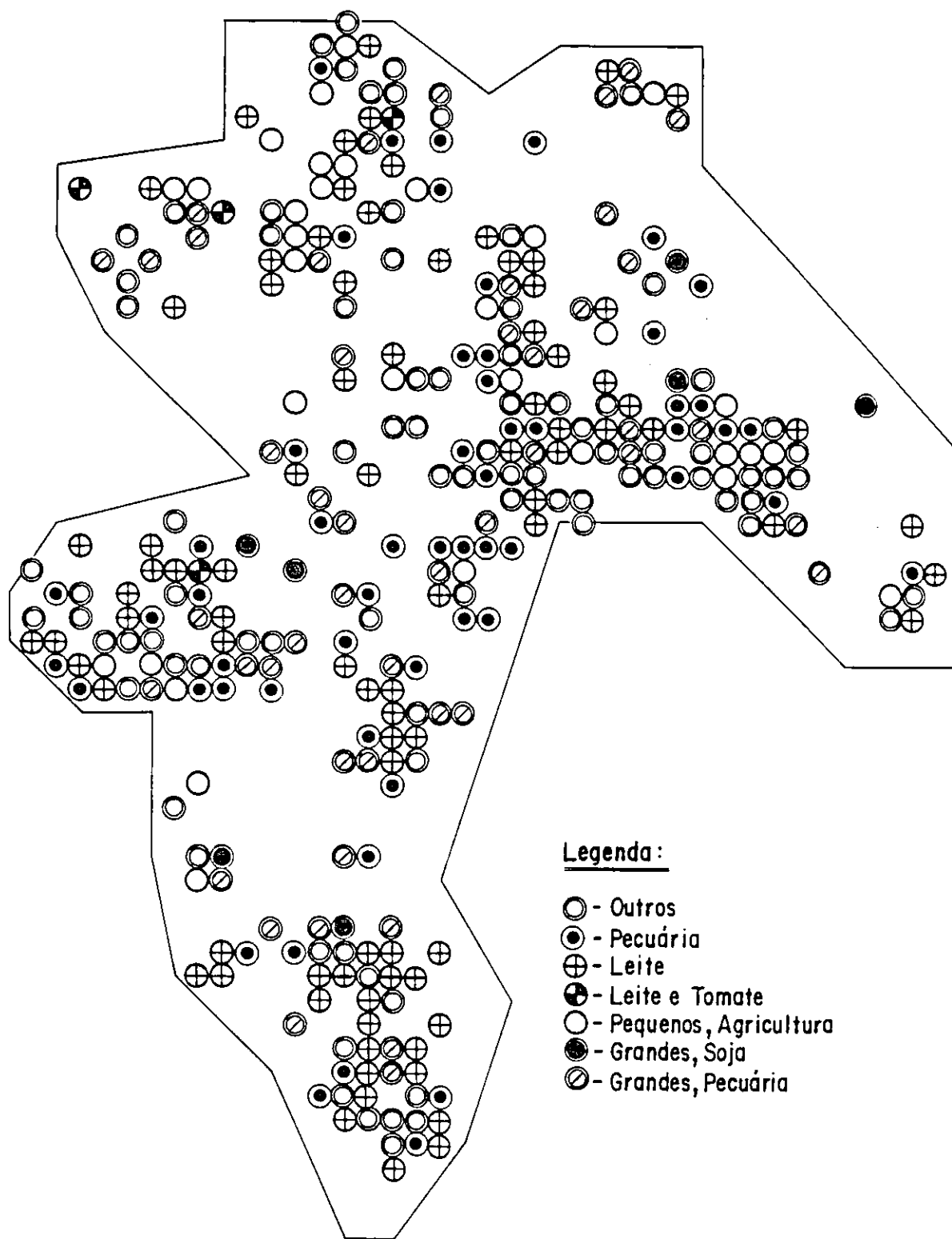


FIG. 25. Localização das propriedades no município de Silvânia, segundo a produção agropecuária.

A Figura 26 mostra a sequência da estratificação das oito classes. O primeiro critério de diferenciação é o tipo de posse de máquinas e implementos agrícolas. Tem 39 propriedades (Tabela 8) caracterizadas por nível técnico muito baixo: não usam aração e nem corretivos (classe 1). Existe um grupo de 62 produtores (classe 2 e 3) proprietários de suas máquinas e implementos agrícolas em totalidade ou em parte. Das 62 explorações, em 34 delas, o produtor é proprietário da totalidade das máquinas e equipamentos e 28 produtores alugam em parte.

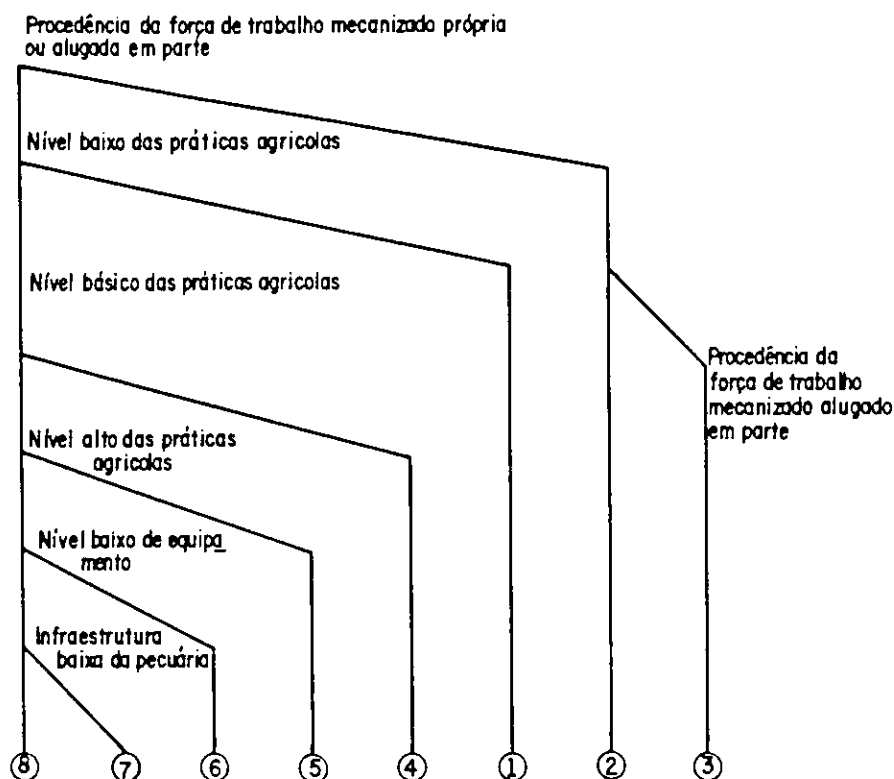


FIG. 26. Sequência de estratificação das propriedades agrupadas em função dos níveis técnicos.

TABELA 8. Classes das propriedades agrupadas em função dos níveis técnicos.

| Nº da classe | Efetivo | Procedência da força de trabalho mecanizado | Nível das práticas agrícolas | Nível de equipamentos próprios | Infraestrutura da pecuária | Nível técnico                  |
|--------------|---------|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1            | 39      | Não usa                                     | Baixo                        | Baixo                          | Baixa                      | Baixo                          |
| 2            | 34      | Própria                                     | Alto                         | Alto                           | Alta                       | Superior com alto investimento |
| 3            | 28      | Mista                                       | Alto                         | Alto                           | Alta                       | Superior com investimento      |
| 4            | 43      | Alugada                                     | Básico                       | Baixo                          | Baixa                      | Básico sem investimento        |
| 5            | 32      | Alugada                                     | Alto                         | Médio                          | -                          | Alto com investimento          |
| 6            | 28      | Alugada                                     | Médio                        | Baixo                          | Baixa                      | Médio sem investimento         |
| 7            | 66      | Alugada                                     | Médio                        | Médio                          | Baixa                      | Médio com investimento         |
| 8            | 49      | Alugada                                     | Médio                        | Médio                          | Alta                       | Outros                         |

Em nível mais detalhado, 43 explorações formam o grupo dos produtores caracterizados por um nível técnico básico, isso significa que eles utilizam somente as técnicas de aração e adubação (classe 4).

A quinta partição distingue 32 explorações de alto nível tecnológico (classe 5), realizando aração em curvas de nível, calagem, e usam adubações, semente fiscalizada e herbicidas todos os anos. O equipamento mecanizado é alugado.

Ao nível imediatamente inferior, 28 propriedades (classe 6) se individualizam pelo fato de ter como único material de trabalho a plantadeira manual (matraca). Não se pode subestimar o nível de suas práticas agrícolas: eles usam algumas vezes sementes fiscalizadas, alugam trator e arado ou grade de disco para o preparo do solo. Estão sempre no nível médio da escala.

Na sétima classe estão 66 propriedades, cuja infraestrutura para pecuária é péssima, sem chiqueiro e nem curral. A oitava classe agrupa explorações sem características particulares ao nível da hierarquia escolhida.

A última coluna, da Tabela 8, mostra que somente duas grandes classes são úteis para classificar o nível técnico de uma exploração: o nível das práticas agrícolas e o investimento em máquinas.

A Figura 27 apresenta uma outra maneira de interpretar os resultados desta classificação. Pode-se observar em primeiro lugar que um nível de práticas agrícolas médio pode ser atingido com um baixo investimento em máquinas (classes 6 e 7), as quais são geralmente alugadas. Mas o nível superior só pode ser atingido com um investimento alto.

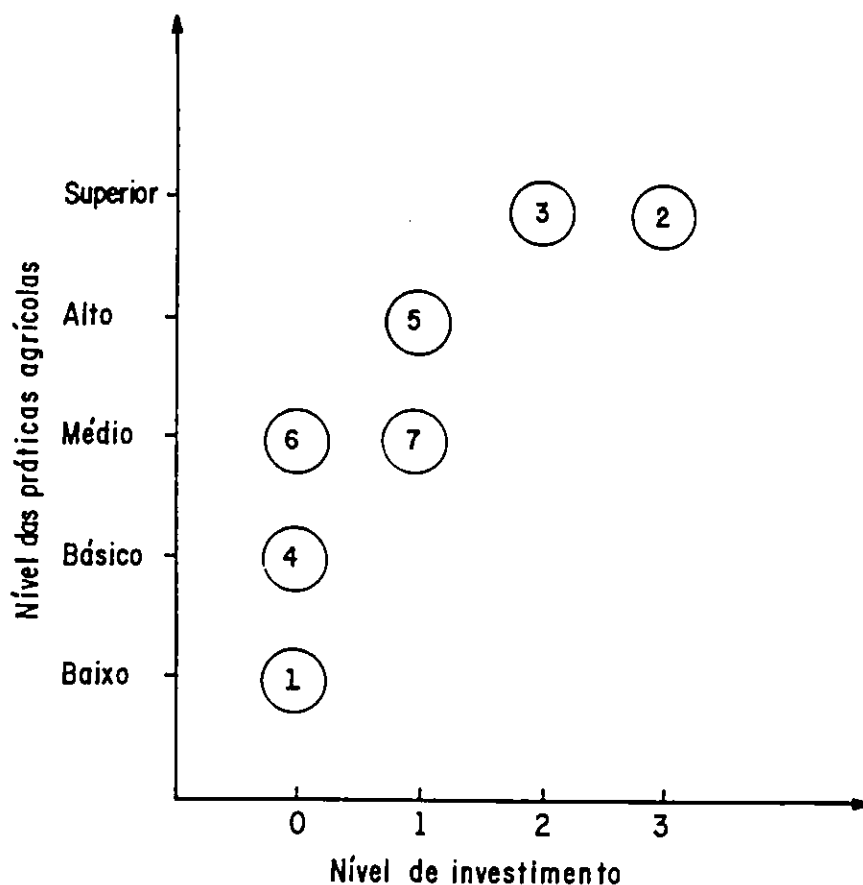


FIG. 27. Distribuição das classes de propriedades em função do nível de práticas agrícolas e dos investimentos.

A localização das propriedades no município, segundo o nível técnico encontra-se na Figura 28.

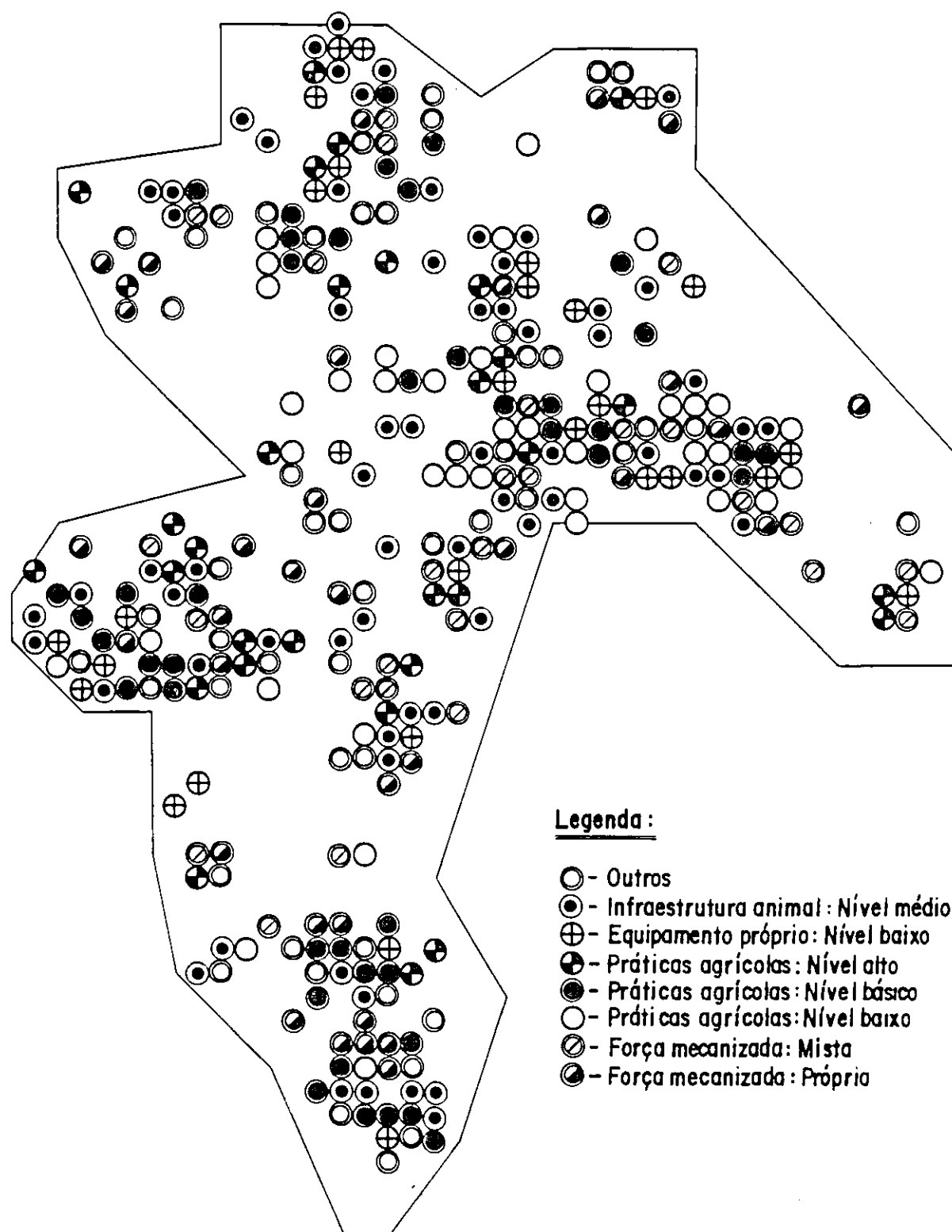


FIG. 28. Localização das propriedades do município de Silvânia segundo o nível técnico.

#### 4.5.3 Análise dos dados econômicos e sociais

O histograma dos índices de nível econômico e sociais da hierarquia permitiu definir sete classes, com uma taxa de inércia satisfatória de 32,2%. Essa estratificação levou em consideração dois critérios: a posse da terra e o tipo de mão-de-obra utilizada na sua exploração (Tabela 9).

**TABELA 9. Classes das propriedades agrupadas em função dos dados econômicos e sociais.**

| Nº da classe | Efetivo | Tipo de posse da terra | Tipo de mão-de-obra        |
|--------------|---------|------------------------|----------------------------|
| 1            | 34      | Gerente                | Permanente                 |
| 2            | 26      | Outros tipos de posse  | Familiar mais temporária   |
| 3            | 60      | Proprietário           | Familiar                   |
| 4            | 11      | Proprietário           | Familiar com permanente    |
| 5            | 74      | Proprietário           | Permanente mais temporário |
| 6            | 85      | Proprietário           | Familiar + temporário      |
| 7            | 29      | Proprietário           |                            |

A Figura 29 mostra que o primeiro critério de diferenciação está na ausência de mão-de-obra temporária (classes 3 e 4 - Tabela 9). O segundo critério separa essas propriedades em dois grupos: o grupo de propriedade estritamente familiar em número de 60, e o grupo que tem mão-de-obra permanente além da mão-de-obra familiar, em número de 11. O critério do tipo de mão-de-obra aparece de novo nas classes 5 e 6: a associação de mão-de-obra permanente e temporária na classe 5 (74 propriedades) e familiar, mas temporária na classe 6. Os gerentes, com número de 34 se separaram muito bem e formam a classe 1, e os outros tipos de posse são agrupados na classe 2 com 26 propriedades. Finalmente, a classe 7 agrupa as propriedades com características particulares e que não se enquadram nas classes anteriores.

A localização das propriedades em função dessa análise aparece na Figura 30.

#### 4.5.4 Classificação final

Foi realizada uma nova classificação de síntese, usando as três estratificações (do nível das produções, do nível técnico e dos dados econômicos e sociais), que permitiu agrupar as propriedades com os perfis mais próximos. As classes de explorações foram observadas através da classificação ascendente hierárquica (taxa de inércia de 56,9%).

A análise dos resultados mostra que o primeiro critério de diferenciação foi o tamanho (área) da propriedade agrícola, dividindo-as em quatro estratos (Tabela 10):

a) Caso particular e olericultura:

- Classe 1: com 11 propriedades (Anexo 13) que possuem área variável, sem especificidade de atividade. Elas são propriedades onde existe mão-de-obra permanente. Geralmente são pecuaristas, mas apesar de ter um nível de práticas agrícolas elevado, a agricultura tem papel secundário na exploração.

- Classe 2: com 4 propriedades (Anexo 14) que produzem leite, têm a característica original de produzir também tomate, o que indica a presença da olericultura. O nível de suas práticas agrícolas é de médio a elevado. Elas são localizadas na parte norte do município, próximo da cidade de Anápolis, que representa um centro de consumo importante.

b) Propriedades pequenas: menos de 25 ha

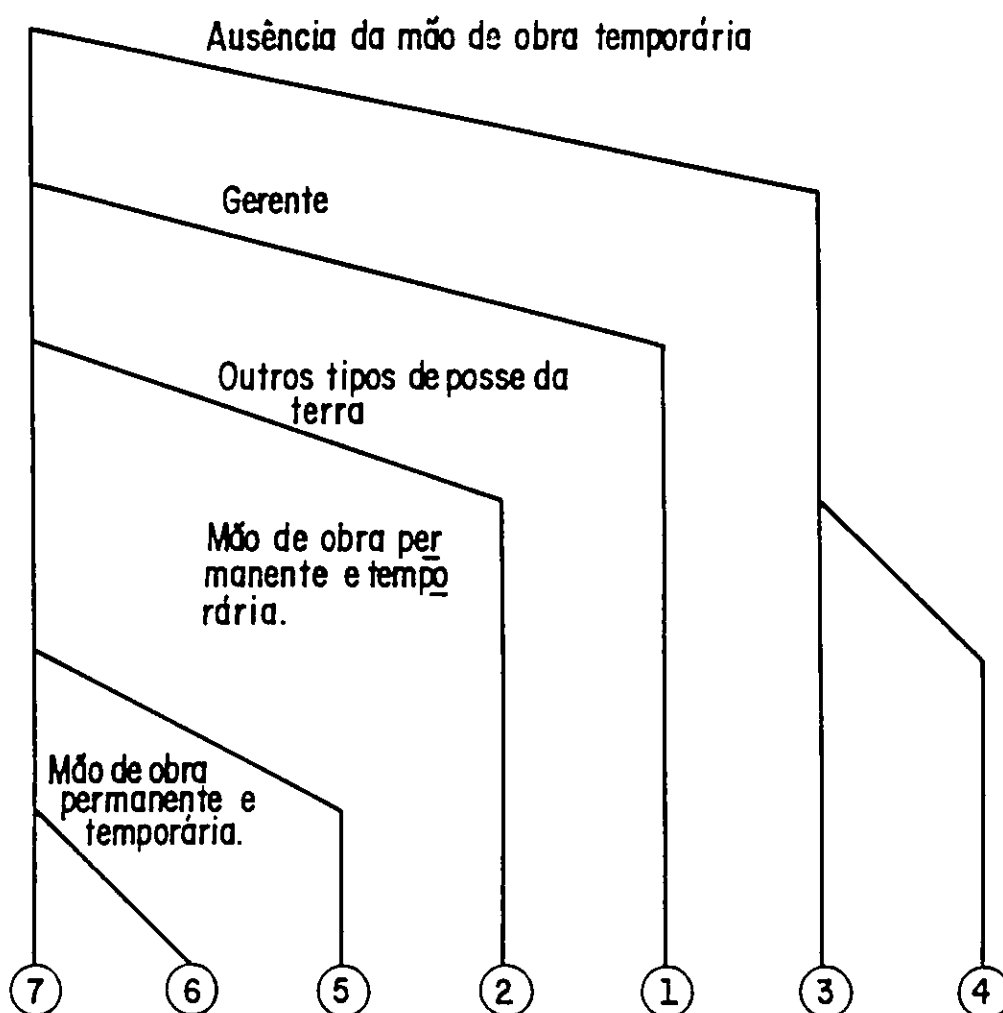


FIG. 29. Sequência de estratificação das propriedades agrupadas em função dos dados econômicos e sociais.

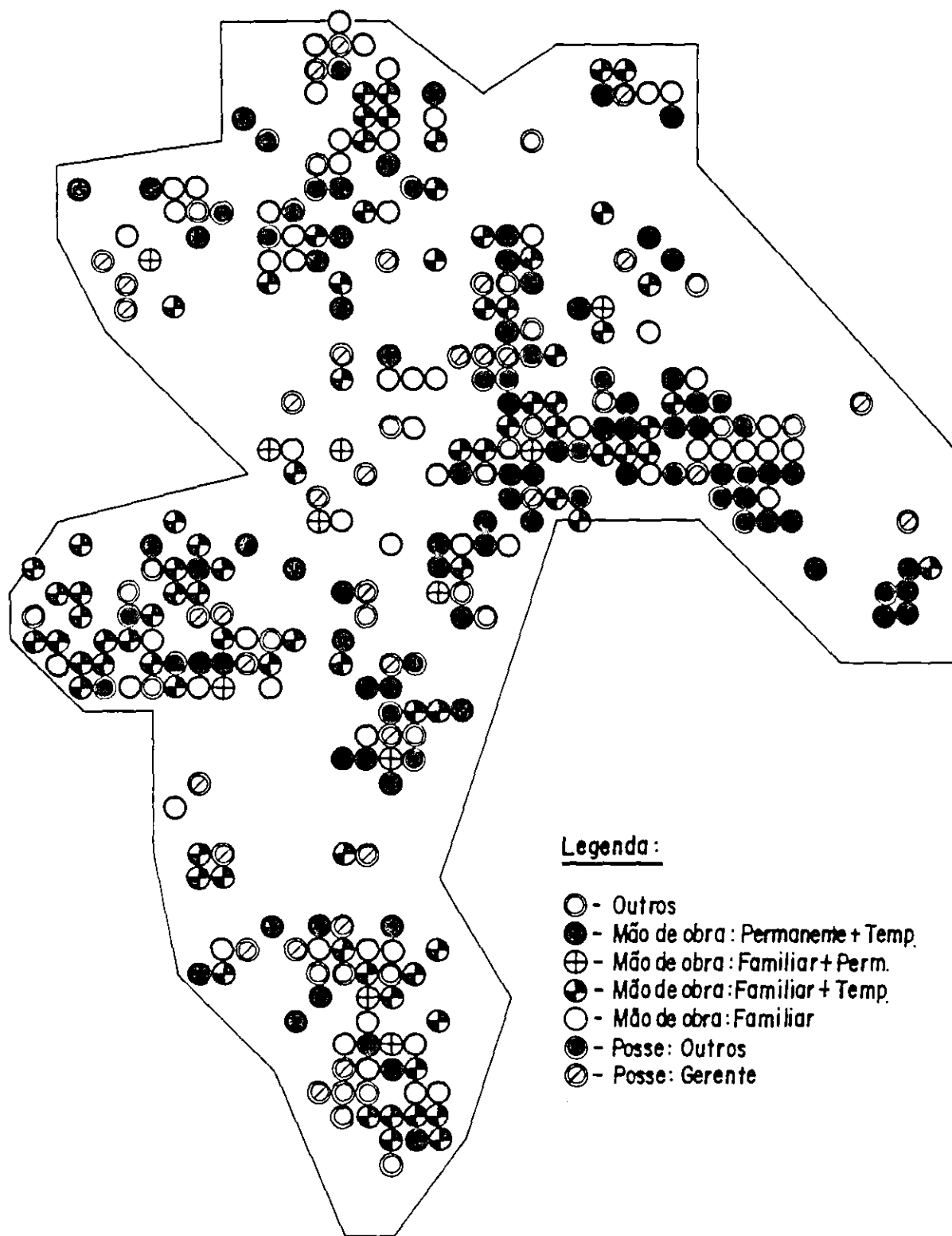


FIG. 30. Localização das propriedades do município de Silvânia em função dos dados sócio-econômicos e sociais.

**TABELA 10. Classificação final das propriedades do município de Silvânia.**

| Tamanho das propriedades | Classes | Tipo de propriedade                 | Número de propriedades na classe | Número de propriedades a serem acompanhadas |
|--------------------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Diversos                 | 1       | Caso particular                     | 11                               | 2                                           |
|                          | 2       | Olericultura                        | 04                               | -                                           |
| Pequeno                  | 3       | Proprietários                       | 23                               | 3                                           |
|                          | 4       | Outros tipos                        | 25                               | 3                                           |
| Médio                    | 5       | Práticas agrícolas de nível básico  | 45                               | 4                                           |
|                          | 6       | Práticas agrícolas de nível médio   | 53                               | 5                                           |
|                          | 7       | Práticas agrícolas de nível alto    | 36                               | 4                                           |
|                          | 8       | Pecuária extensiva                  | 27                               | 3                                           |
| Grande                   | 9       | Investimento médio                  | 27                               | 3                                           |
|                          | 10      | Investimento alto                   | 40                               | 4                                           |
|                          | 11      | Investimento alto + cultura de soja | 7                                | 2                                           |
|                          | 12      | Investimento baixo ou inexistente   | 21                               | 2                                           |
| Total                    |         |                                     | 319                              | 35                                          |

Estas propriedades têm em comum mão-de-obra essencialmente familiar, pequena produção de leite e infraestrutura básica para pecuária. Elas diferenciam-se principalmente pela posse da terra.

- Classe 3: com 23 propriedades (Anexo 15). São geralmente proprietários. Elas têm um nível médio de práticas agrícolas, usando muitas vezes material mecanizado alugado.

- Classe 4: com 25 propriedades (Anexo 16). Compõem-se de produtores que não são gerentes, nem proprietários, e que utilizam pouco a tração mecanizada, com um nível baixo e muito variável de práticas agrícolas.

c) Propriedades de tamanho médio: de 25 a 200 ha

Estas propriedades são caracterizadas por produtores, principalmente proprietários que utilizam a mão-de-obra familiar, que geralmente alugam a força de trabalho mecanizada, e dispõem de uma infraestrutura limitada para pecuária. Elas diferenciam-se pelo nível de práticas agrícolas.

- Classe 5: com 45 propriedades, com um nível básico de práticas agrícolas e uma área total reduzida (Anexo 17).

- Classe 6: com 53 propriedades, têm nível médio de práticas agrícolas e nível de equipamento exclusivamente próprio (Anexo 18).

- Classe 7: com 36 propriedades, têm bom nível de práticas agrícolas. Elas tem, em geral, área total maior, produção de leite mais elevada e melhor infraestrutura para pecuária (Anexo 19).

- Classe 8: com 27 propriedades, têm produtores que realizam pecuária extensiva de baixo nível técnico e com baixa produção de leite (Anexo 20).

d) Propriedades grandes: mais de 200 ha

Fora os produtores de soja, todas estas explorações são caracterizadas pela maior importância

da pecuária. Grande parte da área é destinada às pastagens e à infraestrutura de pecuária é grande. Entretanto, quatro grupos bem distintos aparecem, devido o tipo de posse das máquinas mecanizadas e o nível de equipamento próprio.

- Classe 9: com 27 propriedades. Agrupa produtores que alugam parte das máquinas mecanizadas. A pecuária de leite, com produtividade elevada, é a principal atividade (Anexo 21).

- Classe 10: com 40 propriedades é a mais capitalizada, com 62% das explorações com material mecanizado próprio. Além disso, elas produzem mais leite e tem um nível elevado de equipamento próprio (Anexo 22).

- Classe 11: com 7 propriedades concentra os produtores de soja. Eles dispõem de grandes áreas; são proprietários e utilizam as máquinas motorizadas. O nível das práticas agrícolas empregadas é alto (Anexo 23).

- Classe 12: com 21 propriedades agrupa os proprietários que delegam as responsabilidades administrativas da propriedade para um gerente, sem fazer o investimento necessário em máquinas. A produção de leite situa-se em um nível baixo (Anexo 24).

Na Figura 31, as 319 explorações amostradas do município de Silvânia são localizadas em função de suas classes.

#### **4.5.5 Seleção das propriedades representativas para acompanhamento**

Feita a classificação das 319 propriedades, em 12 classes, foi realizada a escolha de uma amostra representativa de cada classe, utilizando os seguintes critérios:

- Determinação das propriedades mais representativas de suas classes.

- Escolha de amostra significativa, igual a 10% do total das propriedades de cada classe. Esta escolha foi realizada juntamente com os técnicos da EMATER-Silvânia, principalmente para as propriedades pertencentes às comunidades rurais cujos produtores eram assistidos pelos técnicos da extensão.

Assim, foram escolhidas 35 propriedades para acompanhamento. Elas são acompanhadas, por um técnico da Pesquisa e um técnico da Extensão Rural, através de visitas mensais. Observações mais detalhadas ao nível de algumas culturas como o milho, o arroz e o feijão estão sendo feitas. Por outro lado, para algumas propriedades mais diretamente voltadas à produção de leite, foi estabelecido o controle leiteiro mensal, visando estimar a produção média de leite por vaca, intervalo entre partos e duração da lactação.

Os dados são coletados através de formulários e armazenados em microcomputador.

O acompanhamento dos sistemas de cultivos e de pecuária das propriedades visam compreender os mecanismos de funcionamento, avaliar os resultados e os fatores sobre os quais a intervenção será possível, a fim de melhorar a eficiência dos sistemas de exploração.

O diagnóstico detalhado de cada propriedade, incluindo margem bruta, após analisado detalhadamente, permitirá a elaboração de um programa de intervenção técnica ou testes de introdução de tecnologias, cuja realização está prevista para o ano agrícola 1988-1989. Assim, será iniciada a Etapa II do projeto chamado de 'Intervenção' cuja importância é fundamental para prosseguimento do projeto.

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É um projeto que trata de promover o desenvolvimento de um município tipicamente agropecuário dos Cerrados, tendo como fator propulsor deste, a tecnologia agropecuária. Para tal será necessária uma perfeita articulação entre o Pesquisador, o Extensionista e o Produtor. Supõem-se que os efeitos deste trabalho se refletirão nos outros segmentos da sociedade, tais como saúde, educação, transporte, saneamento, estradas, etc. Além de um projeto de transferência e adoção de tecnologia, é também um projeto de pesquisa que visa identificar, medir, analisar e compreender os fatores que impedem a adoção pela maioria dos produtores rurais das tecnologias disponíveis, tentando

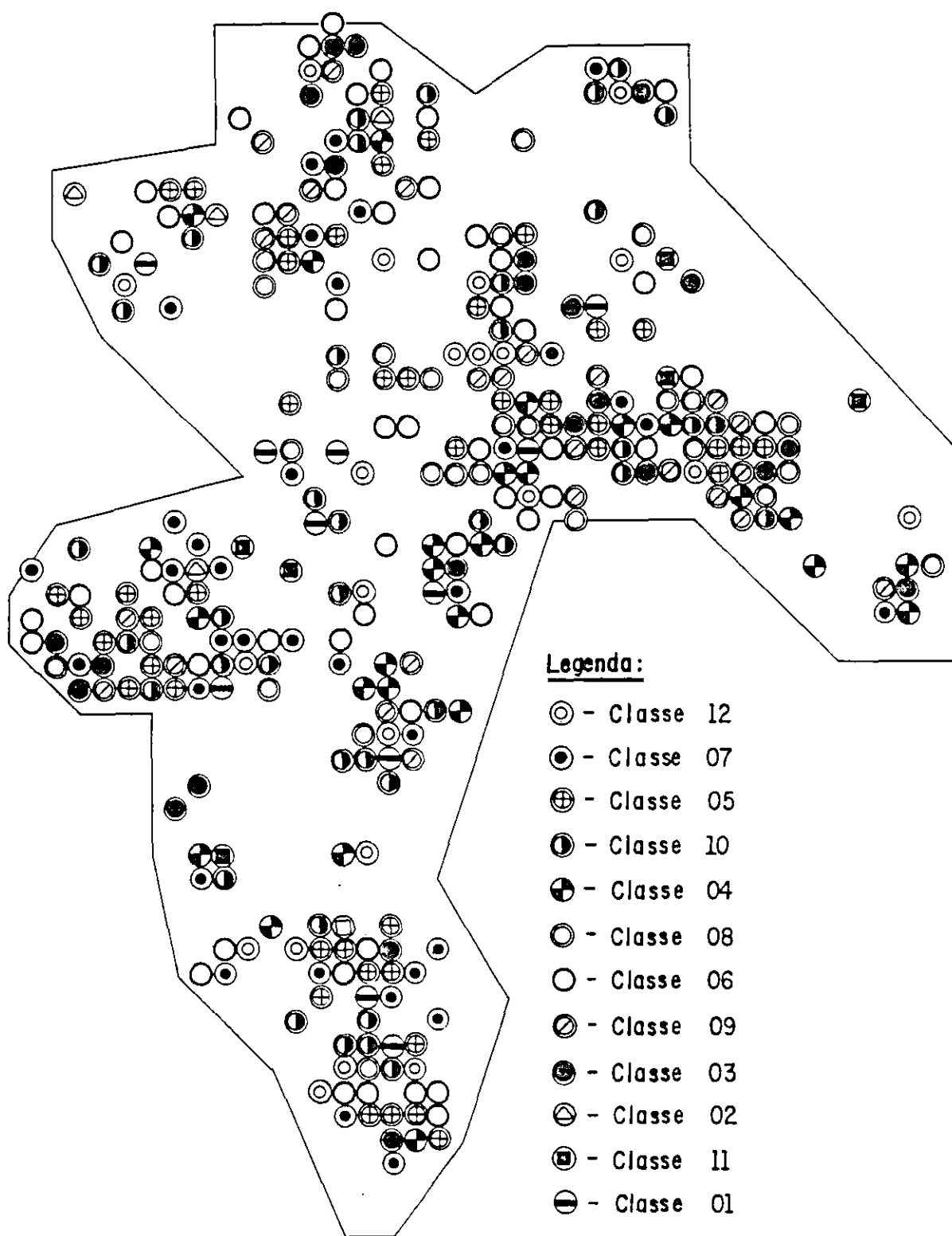


FIG. 31. Mapa de síntese localizando as explorações do município de Silvânia em função de suas classes.

do definir as seqüências de dependência das diferentes variáveis envolvidas e as formas concretas de agir sobre elas para minimizar os fatores que são impedimentos. Portanto, servirá de base para uma análise do modo de atuação da Pesquisa e Extensão, visando estabelecer métodos mais eficientes para maior integração entre as instituições envolvidas para o atingimento de seus objetivos propostos. Acredita-se que este projeto fornecerá retroalimentação para os programas futuros das instituições de Pesquisa e Extensão.

Os resultados a serem obtidos serão maiores na razão direta da participação dos produtores (sindicatos, comunidades rurais e cooperativas), da prefeitura e outras forças locais, dos órgãos de extensão (local, estadual e nacional), da secretaria da agricultura e outros órgãos federais.

## **6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

IBGE. Censo agropecuário. Rio de Janeiro, 1970.

IBGE. Censo agropecuário. Rio de Janeiro, 1980.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS

EMBRAPA/CPAC - EMBRATER - EMATER-GO  
SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO EM UM MUNICÍPIO  
DO AGRO AMBIENTE DOS CERRADOS

MUNICÍPIO: SILVÂNIA

Nome do entrevistador: 1 - \_\_\_\_\_ dia/mês/ano  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
2 - \_\_\_\_\_

### I - IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE:

Nome da propriedade: \_\_\_\_\_ \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / VO.1

Localidade: \_\_\_\_\_

Tipo de solo: Latossolo Vermelho-Escuro/Amarelo \_\_\_\_\_ / V1.1  
Latossolo Petroplântico \_\_\_\_\_ / V1.2  
Cambissolo \_\_\_\_\_ / V1.3  
Litossolo \_\_\_\_\_ / V1.4  
Solos hidromórficos \_\_\_\_\_ / V1.5  
..... \_\_\_\_\_ / V1.6  
..... \_\_\_\_\_ / V1.7  
..... \_\_\_\_\_ / V1.8

### II - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR:

Nome do produtor ou gerente: \_\_\_\_\_

Local de nascimento: \_\_\_\_\_  
município estado

Ano de chegada ao município de Silvânia (produtor) \_\_\_\_\_  
mês /ano  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ V50.1

Data de nascimento \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ idade \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ V2.1  
mês/ano

### III - SITUAÇÃO E POSSE DE TERRA

|                       | NA RESIDÊNCIA ANTERIOR | ATUALMENTE   |
|-----------------------|------------------------|--------------|
| - proprietário        | _____/ V50 A1          | _____/ V3 B1 |
| - arrendatário        | _____/ V50 A2          | _____/ V3 B2 |
| - parceiro            | _____/ V50 A3          | _____/ V3 B3 |
| - posseiro            | _____/ V50 A4          | _____/ V3 B4 |
| - ocupante            | _____/ V50 A5          | _____/ V3 B5 |
| - assalariado/gerente | _____/ V50 A6          | _____/ V3 B6 |
| - outro               | _____/ V50 A7          | _____/ V3 B7 |

### IV - MÃO DE OBRA FAMILIAR NA PROPRIEDADE

#### 4.1 A família

- **Membros da família que residem na propriedade.**

| Grau de parentesco | Número  | Variável V4A | Nº de pessoas que trabalha no campo | Variável V4B |
|--------------------|---------|--------------|-------------------------------------|--------------|
| Produtor           |         | V4A.01       |                                     | V4B.01       |
| Esposa             |         | V4A.02       |                                     | V4B.02       |
| Filhos             | 14 anos | V4A.03       |                                     | V4B.03       |
| Filhos             | 14 anos | V4A.04       |                                     | V4B.04       |
| Pais               |         | V4A.05       |                                     | V4B.05       |
| Sogra              |         | V4A.06       |                                     | V4B.06       |
| Cunhados           |         | V4A.07       |                                     | V4B.07       |
| Sobrinhos          |         | V4A.08       |                                     | V4B.08       |
| Netos              |         | V4A.09       |                                     | V4B.09       |
| Outros             |         | V4A.10       |                                     | V4B.10       |

**- Idade e local de nascimento dos filhos**

| Idade     | Município | Estado |
|-----------|-----------|--------|
| 1.   —/ — | _____     | _____  |
| 2.   —/ — | _____     | _____  |
| 3.   —/ — | _____     | _____  |
| 4.   —/ — | _____     | _____  |
| 5.   —/ — | _____     | _____  |
| 6.   —/ — | _____     | _____  |
| 7.   —/ — | _____     | _____  |
| 8.   —/ — | _____     | _____  |
| 9.   —/ — | _____     | _____  |
| 10. —/ —  | _____     | _____  |
| 11. —/ —  | _____     | _____  |
| 12. —/ —  | _____     | _____  |

4.2 Sucessão: (se a idade do produtor for > 55 anos tem sucessor para a fazenda existe alguém dirigindo ou com capacidade de dirigir as atividades da fazenda)?

Sim       —/ — / V5.1  
 Não       —/ — / V5.2  
 Não sabe —/ — / V5.3

**V - MÃO-DE-OBRA PERMANENTE NÃO FAMILIAR:**

Número de FAMÍLIA       —/ — / V6.1  
 Número de ADULTOS COM > 14 anos       —/ — / V6.2  
 Número de ADULTOS QUE TRABALHAM NO CAMPO       —/ — / V6.3  
 Número de CRIANÇAS COM < 14 anos       —/ — / V6.4  
 Número de CRIANÇAS QUE TRABALHAM NO CAMPO       —/ — / V6.5

**VI - MÃO-DE-OBRA TEMPORÁRIA:**

NÚMERO DE DIAS TRABALHADOS NO ANO ANTERIOR  
 (ou na safra anterior)       —/ —/ — / V7.1

**VII - NÍVEL DE INSTRUÇÃO DO PRODUTOR**

- Sabe ler e escrever       / — / V8.1  
 - Não sabe ler nem escrever       / — / V8.2  
 - Primário       / — / V8.3  
 - Secundário       / — / V8.4  
 - Superior       / — / V8.5

## VIII - DESCRIÇÃO DA PROPRIEDADE

### 8.1. Agricultura do ano anterior

|         |                                            | ÁREA    |            |                         |
|---------|--------------------------------------------|---------|------------|-------------------------|
|         |                                            | Campo   | Escritório |                         |
|         |                                            | Unidade | Quatidade  | ha                      |
| 8.1.1   | Área da propriedade                        | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A1  |
| 8.1.2   | Área de meheiro/parceiro/alugada/arrendada | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A2  |
| 8.1.3   | Área cedida a terceiro                     | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A3  |
| 8.1.4   | Terra de cultura                           | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A4  |
|         | Cerrado                                    | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A5  |
|         | Campo (sujo ou limpo)                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A6  |
| 8.1.5   | Área total.                                | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.A7  |
| 8.1.6   | Utilização das terras                      |         |            |                         |
| 8.1.6.1 | Culturas permanente                        |         |            |                         |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.B1  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.B2  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.B3  |
| 8.1.6.2 | Culturas temporárias                       |         |            |                         |
|         | - Simples                                  |         |            |                         |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C1  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C2  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C3  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C4  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C5  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C6  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.C7  |
|         | - Consorciadas                             |         |            |                         |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D1  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D2  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D3  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D4  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D5  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.D6  |
|         | - Irrigadas                                |         |            |                         |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.E1  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.E2  |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.E3  |
| 8.1.6.3 | Pastagens                                  |         |            |                         |
|         | - Naturais/cerrados                        | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.F01 |
|         | - Formadas/cultivadas                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.F02 |
|         | - Capineira                                | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.F03 |
|         | - Consorciadas                             | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.F04 |
| 8.1.6.4 | Floresta natural = cerradão/mata           |         |            |                         |
|         | fechada                                    | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.G01 |
|         | Floresta plantada                          | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.G02 |
| 8.1.6.5 | Pomar/horta doméstico                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.H01 |
| 8.1.6.6 | Área totalmente inaproveitável             | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.I01 |
| 8.1.6.7 | Utilização das terras obtidas              |         |            |                         |
|         | de terceiros                               |         |            |                         |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.J   |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.J   |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.J   |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.J   |
|         | .....                                      | .....   | .....      | —/—/—/—/—/—/—/—/ V9.J   |

## 8.2 Produção vegetal do ano anterior

### 8.2.1 Em medidas locais (ver lista)

| Cultura | Produção total |            | Produção |            |                |            |                  |            |
|---------|----------------|------------|----------|------------|----------------|------------|------------------|------------|
|         |                |            | Vendida  |            | Consumo animal |            | Consumo familiar |            |
|         | Unidade        | Quantidade | Unidade  | Quantidade | Unidade        | Quantidade | Unidade          | Quantidade |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |
| .....   |                |            |          |            |                |            |                  |            |

### 8.2.2 Produção vegetal do ano anterior em medidas métricas (no escritório)

| Cultura        | Produção total |                                                                                     | Quantidade |                |                  |
|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------------|
|                | Unidade        | Quantidade                                                                          | Vendida    | Consumo animal | Consumo familiar |
| Algodão        | t              | -/-/- , -/-/- V10A01 -/-/- , -/-/- V10B01 -/-/- , -/-/- V10C01 -/-/- , -/-/- V10D01 |            |                |                  |
| Amendoim       | t              | -/-/- , -/-/- V10A02 -/-/- , -/-/- V10B02 -/-/- , -/-/- V10C02 -/-/- , -/-/- V10D02 |            |                |                  |
| Arroz          | t              | -/-/- , -/-/- V10A03 -/-/- , -/-/- V10B03 -/-/- , -/-/- V10C03 -/-/- , -/-/- V10D03 |            |                |                  |
| Aveia          | t              | -/-/- , -/-/- V10A04 -/-/- , -/-/- V10B04 -/-/- , -/-/- V10C04 -/-/- , -/-/- V10D04 |            |                |                  |
| Batata         | t              | -/-/- , -/-/- V10A05 -/-/- , -/-/- V10B05 -/-/- , -/-/- V10C05 -/-/- , -/-/- V10D05 |            |                |                  |
| Cana-de-açúcar | t              | -/-/- , -/-/- V10A07 -/-/- , -/-/- V10B07 -/-/- , -/-/- V10C07 -/-/- , -/-/- V10D07 |            |                |                  |
| Café           | t              | -/-/- , -/-/- V10A09 -/-/- , -/-/- V10B09 -/-/- , -/-/- V10C09 -/-/- , -/-/- V10D09 |            |                |                  |
| Ervilha        | t              | -/-/- , -/-/- V10A10 -/-/- , -/-/- V10B10 -/-/- , -/-/- V10C10 -/-/- , -/-/- V10D10 |            |                |                  |
| Feijão         | t              | -/-/- , -/-/- V10A11 -/-/- , -/-/- V10B11 -/-/- , -/-/- V10C11 -/-/- , -/-/- V10D11 |            |                |                  |
| Guandu         | t              | -/-/- , -/-/- V10A12 -/-/- , -/-/- V10B12 -/-/- , -/-/- V10C12 -/-/- , -/-/- V10D12 |            |                |                  |
| Fumo           | t              | -/-/- , -/-/- V10A13 -/-/- , -/-/- V10B13 -/-/- , -/-/- V10C13 -/-/- , -/-/- V10D13 |            |                |                  |
| Mamona         | t              | -/-/- , -/-/- V10A15 -/-/- , -/-/- V10B15 -/-/- , -/-/- V10C15 -/-/- , -/-/- V10D15 |            |                |                  |
| Mandioca       | t              | -/-/- , -/-/- V10A17 -/-/- , -/-/- V10B17 -/-/- , -/-/- V10C17 -/-/- , -/-/- V10D17 |            |                |                  |
| Milho          | t              | -/-/- , -/-/- V10A18 -/-/- , -/-/- V10B18 -/-/- , -/-/- V10C18 -/-/- , -/-/- V10D18 |            |                |                  |
| Soja           | t              | -/-/- , -/-/- V10A21 -/-/- , -/-/- V10B21 -/-/- , -/-/- V10C21 -/-/- , -/-/- V10D21 |            |                |                  |
| sorgo gra.     | t              | -/-/- , -/-/- V10A22 -/-/- , -/-/- V10B22 -/-/- , -/-/- V10C22 -/-/- , -/-/- V10D22 |            |                |                  |
| Tomate         | t              | -/-/- , -/-/- V10A23 -/-/- , -/-/- V10B23 -/-/- , -/-/- V10C23 -/-/- , -/-/- V10D23 |            |                |                  |
| Trigo          | t              | -/-/- , -/-/- V10A24 -/-/- , -/-/- V10B24 -/-/- , -/-/- V10C24 -/-/- , -/-/- V10D24 |            |                |                  |

## 8.2.2 Produção vegetal do ano anterior em medidas métricas (no escritório) (Continuação)

| Cultura     | Produção total |                     | Quantidade          |                   |                   |
|-------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|             | Unidade        | Quantidade          | Vendida             | Consumo animal    | Consumo familiar  |
| Abacate     | t              | -/-/-, -/-/- V10A26 | -/-/-, -/-/- V10B26 | -/-/- V10C26      | -/-/- V10D26      |
| Abacaxi     | t              | -/-/-, -/-/- V10A28 | -/-/-, -/-/- V10B28 | -/-/- V10C28      | -/-/- V10D28      |
| Banana      | t              | -/-/-, -/-/- V10A30 | -/-/-, -/-/- V10B30 | -/-/- V10C30      | -/-/- V10D30      |
| Goiaba      | t              | -/-/-, -/-/- V10A32 | -/-/-, -/-/- V10B32 | -/-/- V10C32      | -/-/- V10D32      |
| Laranja     | t              | -/-/-, -/-/- V10A34 | -/-/-, -/-/- V10B34 | -/-/- V10C34      | -/-/- V10D34      |
| Mamão       | t              | -/-/-, -/-/- V10A36 | -/-/-, -/-/- V10B36 | -/-/- V10C36      | -/-/- V10D36      |
| Cachaça     | l              | -/-/-, -/-/- V10A60 | -/-/-, -/-/- V10B60 | -/-/- V10C60      | -/-/- V10D60      |
| Carvão      | t              | -/-/-, -/-/- V10A61 | -/-/-, -/-/- V10B61 | -/-/- V10C61      | -/-/- V10D61      |
| Borracha    | t              | -/-/-, -/-/- V10A62 | -/-/-, -/-/- V10B62 | -/-/- V10C62      | -/-/- V10D62      |
| Farinha     | t              | -/-/-, -/-/- V10A63 | -/-/-, -/-/- V10B63 | -/-/- V10C63      | -/-/- V10D63      |
| Feno        | t              | -/-/-, -/-/- V10A64 | -/-/-, -/-/- V10B64 | -/-/- V10C64      | -/-/- V10D64      |
| Madeira     | m <sup>3</sup> | -/-/-, -/-/- V10A65 | -/-/-, -/-/- V10B65 | -/-/- V10C65      | -/-/- V10D65      |
| Milho verde | t              | -/-/-, -/-/- V10A66 | -/-/-, -/-/- V10B66 | -/-/- V10C66      | -/-/- V10D66      |
| Pólvilho    | kg             | -/-/-, -/-/- V10A67 | -/-/-, -/-/- V10B67 | -/-/- V10C67      | -/-/- V10D67      |
| Rapadura    | Un             | -/-/-, -/-/- V10A68 | -/-/-, -/-/- V10B68 | -/-/- V10C68      | -/-/- V10D68      |
| Silagem     | t              | -/-/-, -/-/- V10A69 | -/-/-, -/-/- V10B69 | -/-/- V10C69      | -/-/- V10D69      |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |
| .....       | .....          | -/-/-, -/-/- V10A   | -/-/-, -/-/- V10B   | -/-/-, -/-/- V10C | -/-/-, -/-/- V10D |

## 8.3 PECUÁRIA

### 8.3.1 Atividade

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| - Leite .....                           | /----/ V11.1 |
| - Leite e corte .....                   | /----/ V11.2 |
| - Corte = cria .....                    | /----/ V11.3 |
| - Corte = recria .....                  | /----/ V11.4 |
| - Corte = engorda .....                 | /----/ V11.5 |
| - Corte = cria + recria + engorda ..... | /----/ V11.6 |

### 8.3.2 Animais

| Tipo             | Raça       | Número de animais |                |                |                |
|------------------|------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
|                  |            | Adultos           |                | Jovens         |                |
|                  |            | Machos            | Fêmeas         | Machos         | Fêmeas         |
| Bovinos<br>Corte | Nelore     | —/ —/ —/ V12A1    | —/ —/ —/ V12A2 | —/ —/ —/ V12A3 | —/ —/ —/ V12A4 |
|                  | Gir        | —/ —/ —/ V12B1    | —/ —/ —/ V12B2 | —/ —/ —/ V12B3 | —/ —/ —/ V12B4 |
|                  | Mestiço    | —/ —/ —/ V12C1    | —/ —/ —/ V12C2 | —/ —/ —/ V12C3 | —/ —/ —/ V12C4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12D1    | —/ —/ —/ V12D2 | —/ —/ —/ V12D3 | —/ —/ —/ V12D4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12E1    | —/ —/ —/ V12E2 | —/ —/ —/ V12E3 | —/ —/ —/ V12E4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12F1    | —/ —/ —/ V12F2 | —/ —/ —/ V12F3 | —/ —/ —/ V12F4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12G1    | —/ —/ —/ V12G2 | —/ —/ —/ V12G3 | —/ —/ —/ V12G4 |
| Bovinos<br>Leite | Girholanda | —/ —/ —/ V12H1    | —/ —/ —/ V12H2 | —/ —/ —/ V12H3 | —/ —/ —/ V12H4 |
|                  | Holandês   | —/ —/ —/ V12I1    | —/ —/ —/ V12I2 | —/ —/ —/ V12I3 | —/ —/ —/ V12I4 |
|                  | Mestiço    | —/ —/ —/ V12J1    | —/ —/ —/ V12J2 | —/ —/ —/ V12J3 | —/ —/ —/ V12J4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12K1    | —/ —/ —/ V12K2 | —/ —/ —/ V12K3 | —/ —/ —/ V12K4 |
| Bovinos<br>Misto | Girholanda | —/ —/ —/ V12L1    | —/ —/ —/ V12L2 | —/ —/ —/ V12L3 | —/ —/ —/ V12L4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12M1    | —/ —/ —/ V12M2 | —/ —/ —/ V12M3 | —/ —/ —/ V12M4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12N1    | —/ —/ —/ V12N2 | —/ —/ —/ V12N3 | —/ —/ —/ V12N4 |
|                  | .....      | —/ —/ —/ V12O1    | —/ —/ —/ V12O2 | —/ —/ —/ V12O3 | —/ —/ —/ V12O4 |
| Ovinos           | .....      | —/ —/ —/ V12P1    | —/ —/ —/ V12P2 | —/ —/ —/ V12P3 | —/ —/ —/ V12P4 |
| Caprinos         | .....      | —/ —/ —/ V12Q1    | —/ —/ —/ V12Q2 | —/ —/ —/ V12Q3 | —/ —/ —/ V12Q4 |
| Suínos           | .....      | —/ —/ —/ V12R1    | —/ —/ —/ V12R2 | —/ —/ —/ V12R3 | —/ —/ —/ V12R4 |
| Eqüídeos         | .....      | —/ —/ —/ V12S1    | —/ —/ —/ V12S2 | —/ —/ —/ V12S3 | —/ —/ —/ V12S4 |
| Outros           | .....      | —/ —/ —/ V12T1    |                |                |                |
| Aves             | .....      |                   |                |                |                |

### 8.3.3 Produção animal do ano anterior

#### 8.3.3.1 Inventário do rebanho

| Número de animais | Adquiridos/comprados | Nascidos no ano | Mortos/desaparecidos | Consumidos     | Vendidos       |
|-------------------|----------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------|
| Bovinos adultos   | —/ —/ —/ V13A1       | .....           | —/ —/ —/ V13A3       | —/ —/ —/ V13A4 | —/ —/ —/ V13A5 |
| Bovinos jovens    | —/ —/ —/ V13B1       | —/ —/ —/ V13B2  | —/ —/ —/ V13B3       | —/ —/ —/ V13B4 | —/ —/ —/ V13B5 |
| Ovinos            | —/ —/ —/ V13C1       | —/ —/ —/ V13C2  | —/ —/ —/ V13C3       | —/ —/ —/ V13C4 | —/ —/ —/ V13C5 |
| Caprinos          | —/ —/ —/ V13D1       | —/ —/ —/ V13D2  | —/ —/ —/ V13D3       | —/ —/ —/ V13D4 | —/ —/ —/ V13D5 |
| Suínos            | —/ —/ —/ V13E1       | —/ —/ —/ V13E2  | —/ —/ —/ V13E3       | —/ —/ —/ V13E4 | —/ —/ —/ V13E5 |
| Eqüídeos          | —/ —/ —/ V13F1       | —/ —/ —/ V13F2  | —/ —/ —/ V13F3       | —/ —/ —/ V13F4 | —/ —/ —/ V13F5 |
| Outros            | —/ —/ —/ V13G1       | —/ —/ —/ V13G2  | —/ —/ —/ V13G3       | —/ —/ —/ V13G4 | —/ —/ —/ V13G5 |
| Aves              | .....                | .....           | .....                | —/ —/ —/ V13H4 | —/ —/ —/ V13H5 |

### 8.3.3.2 Produção animal

| Produto  | Unidade | Quantidade        |                |                   |
|----------|---------|-------------------|----------------|-------------------|
|          |         | Vendida           | Consumida      | Processada        |
| Leite    | Litro   | —/ —/ —/ —/ V14A1 | —/ —/ —/ V14A2 | —/ —/ —/ —/ V14A3 |
| Queijo   | kg      | —/ —/ —/ —/ V14B1 | —/ —/ —/ V14B2 |                   |
| Manteiga | kg      | —/ —/ —/ —/ V14C1 | —/ —/ —/ V14C2 |                   |
| Manteiga | Litro   | —/ —/ —/ —/ V14D1 | —/ —/ —/ V14D2 |                   |
| Ovos     | Dúzia   | —/ —/ —/ —/ V14E1 | —/ —/ —/ V14E2 |                   |
| .....    | .....   | —/ —/ —/ —/ V14F1 | —/ —/ —/ V14F2 |                   |

## IX. VENDA DOS PRODUTOS

### 9.2. Para Quem?

#### 9.1. Local da Venda

| Local de Venda      | Produto  |          |
|---------------------|----------|----------|
|                     | Agrícola | Pecuária |
| Na propriedade      | —/ V15A1 | —/ V15B1 |
| Fora da propriedade | —/ V15A2 | —/ V15B2 |

| Para Quem                 | Produto  |          |
|---------------------------|----------|----------|
|                           | Agrícola | Pecuária |
| Indústria                 | —/ V15A  | —/ V15B  |
| Cooperativa               | —/ V15A  | —/ V15B  |
| Banco (CFP)               | —/ V15A  | —/ V15B  |
| Feira/particular          | —/ V15A  | —/ V15B  |
| Comerciante/Intermediário | —/ V15A  | —/ V15B  |

## X. MANEJO DO REBANHO

O senhor aplica:

**10.1 Vacinas** Sim [ ] V16A Não [ ] V16B

|                               |     |        |                        |     |        |
|-------------------------------|-----|--------|------------------------|-----|--------|
| - Afetosa. ....               | [ ] | V16A01 | - Newcastle. ....      | [ ] | V16A07 |
| - Botulismo. ....             | [ ] | V16A02 | - Paratifo. ....       | [ ] | V16A08 |
| - Bouba. ....                 | [ ] | V16A03 | - Peste suína. ....    | [ ] | V16A09 |
| - Brucelose. ....             | [ ] | V16A04 | - Pneumoenterite. .... | [ ] | V16A10 |
| - Carbunculo Sintomático. ... | [ ] | V16A05 | - Raiva. ....          | [ ] | V16A11 |
| - Cólera/Tifo. ....           | [ ] | V16A06 | - .....                | [ ] | V16A12 |

**10.2 Vermifugação** Sim [ ] V17A Não [ ] V17B

|                         |     |        |                  |     |        |
|-------------------------|-----|--------|------------------|-----|--------|
| - Bovinos adultos. .... | [ ] | V17A01 | - Suínos. ....   | [ ] | V17A05 |
| - Bovinos jovens. ....  | [ ] | V17A02 | - Aves. ....     | [ ] | V17A06 |
| - Caprinos. ....        | [ ] | V17A03 | - Equídeos. .... | [ ] | V17A07 |
| - Ovinos. ....          | [ ] | V17A04 | - Outros. ....   | [ ] | V17A08 |

|                                            |     |     |      |     |     |      |
|--------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 10.3 Bernicida. ....                       | Sim | [ ] | V18A | Não | [ ] | V18B |
| 10.4 Carrapaticida. ....                   | Sim | [ ] | V19A | Não | [ ] | V19B |
| 10.5 Mineralização. ....                   | Sim | [ ] | V20A | Não | [ ] | V20B |
| 10.6 Sal comum. ....                       | Sim | [ ] | V21A | Não | [ ] | V21B |
| 10.7 Suplementação na seca. ....           | Sim | [ ] | V22A | Não | [ ] | V22B |
| 10.8 Existe plantas tóxicas na sua fazenda |     |     |      |     |     |      |

Sim V23A1 [ ] Não sabe V23B [ ] Não existe [ ] V23A2

## XI. TRATOS CULTURAIS

E aplicado:

|                                                                            |     |     |      |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 11.1 Calcário. ....                                                        | Sim | [ ] | V24A | Não | [ ] | V24B |
| 11.2 Adubação Química. ....                                                | Sim | [ ] | V25A | Não | [ ] | V25B |
| 11.3 Adubação Orgânica. ....                                               | Sim | [ ] | V26A | Não | [ ] | V26B |
| 11.4 Tratamento Fitossanitário. ....<br>(Fungicida, Inseticida, Biológico) | Sim | [ ] | V27A | Não | [ ] | V27B |

### 11.5 Tipo de sementes utilizadas

|                                    |     |     |      |     |     |      |
|------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 11.5.1 Sementes fiscalizadas. .... | Sim | [ ] | V28A | Não | [ ] | V28B |
| 11.5.2 Frequência anual. ....      | Sim | [ ] | V29A | Não | [ ] | V29B |
| 11.5.3 Para todas culturas. ....   | Sim | [ ] | V30A | Não | [ ] | V30B |

### 11.6 Práticas agrícolas na propriedade

|                                          |     |     |        |     |     |        |
|------------------------------------------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|
| 11.6.1 Práticas de conser. do solo. .... | Sim | [ ] | V29A01 | Não | [ ] | V29B01 |
| 11.6.2 Aração com tração animal. ....    | Sim | [ ] | V29A02 | Não | [ ] | V29B02 |
| 11.6.3 Aração com trator. ....           | Sim | [ ] | V29A03 | Não | [ ] | V29B03 |
| 11.6.4 Gradagem. ....                    | Sim | [ ] | V29A04 | Não | [ ] | V29B04 |
| 11.6.5 Plantio em curvas de nível. ....  | Sim | [ ] | V29A05 | Não | [ ] | V29B05 |
| 11.6.6 Capina com tração animal. ....    | Sim | [ ] | V29A06 | Não | [ ] | V29B06 |
| 11.6.7 Capina com motorização. ....      | Sim | [ ] | V29A07 | Não | [ ] | V29B07 |
| 11.6.8 Usa herbicida. ....               | Sim | [ ] | V29A08 | Não | [ ] | V29B08 |
| 11.6.9 Colheita com colheitadeira. ....  | Sim | [ ] | V29A09 | Não | [ ] | V29B09 |
| 11.6.10 Rotação de culturas. ....        | Sim | [ ] | V29A10 | Não | [ ] | V29B10 |
| 11.6.11 Irrigação. ....                  | Sim | [ ] | V29A11 | Não | [ ] | V29B11 |

## XII. UTILIZAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

### 12.1 Crédito

|                                    |             |     |         |         |     |         |
|------------------------------------|-------------|-----|---------|---------|-----|---------|
| - Usou crédito nos últimos 5 anos: | Sim         | [ ] | V30A1   | Não     | [ ] | V30B1   |
| - Frequência: todo ano:            | Custeio     | [ ] | V30A1C1 | Invest. | [ ] | V30A1D1 |
| ocasionalmente:                    | Custeio     | [ ] | V30A2C2 | Invest. | [ ] | V30A2D2 |
| - Caso de investimento para-       | Agricultura | [ ] | V30A1D3 |         |     |         |
| - Pecuária                         |             | [ ] | V30A1D4 |         |     |         |
| - Agricultura+Pecuária             |             | [ ] | V30A1D5 |         |     |         |
| - Benfeitorias                     |             | [ ] | V30A1D6 |         |     |         |
| - Benfeitorias+agricultura         |             | [ ] | V30A1D7 |         |     |         |
| - Benfeitorias+pecuária            |             | [ ] | V30A1D8 |         |     |         |
| - Benf.+agric.+pec.                |             | [ ] | V30A1D9 |         |     |         |

### 12.2 Assistência Técnica

|                                    |                          |     |       |     |       |       |
|------------------------------------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|-------|
| - Sabe o que é assistência técnica | Sim                      | [ ] | V31A1 | Não | [ ]   | V31B1 |
| - Se sim: tem contatos             | EMATER                   | [ ] | V31A2 |     |       |       |
| com técnicos da:                   | - Pesquisa               | [ ] | V31A3 |     |       |       |
|                                    | - Cooperativa            | [ ] | V31A4 |     |       |       |
|                                    | - Empresa privada        | [ ] | V31A5 |     |       |       |
|                                    | - Secretaria Agricultura | [ ] | [ ]   | [ ] | V31A6 |       |

### XIII - BENFEITORIAS

| Tipos                | Número e estado de conservação |           |           |       | Área ou comprimento ou volume |
|----------------------|--------------------------------|-----------|-----------|-------|-------------------------------|
|                      | Bom                            | Regular   | Ruim      |       |                               |
| Casa do produtor     | [ ] V32A1                      | [ ] V32A2 | [ ] V32A3 | m²    | [ ] V32A4                     |
| Casa do empregado    | [ ] V32B1                      | [ ] V32B2 | [ ] V32B3 | m²    | [ ] V32B4                     |
| Armazém              | [ ] V32C1                      | [ ] V32C2 | [ ] V32A3 | m²    | [ ] V32A4                     |
| Silo p/ grãos        | [ ] V32D1                      | [ ] V32D2 | [ ] V32A3 | m²    | [ ] V32D4                     |
| Silo p/ forragens    | [ ] V32E1                      | [ ] V32E2 | [ ] V32E3 | t     | [ ] V32E4                     |
| Galpão               | [ ] V32F1                      | [ ] V32F2 | [ ] V32F3 | m²    | [ ] V32F4                     |
| Estábulo             | [ ] V32G1                      | [ ] V32G2 | [ ] V32G3 | m²    | [ ] V32G4                     |
| Galinheiro           | [ ] V32H1                      | [ ] V32H2 | [ ] V32H3 | m²    | [ ] V32H4                     |
| Pocilga (chiqueiro)  | [ ] V32I1                      | [ ] V32I2 | [ ] V32I3 | m²    | [ ] V32I4                     |
| Curral               | [ ] V32J1                      | [ ] V32J2 | [ ] V32J3 | m²    | [ ] V32J4                     |
| Reserv. água p/ gado | [ ] V32K1                      | [ ] V32K2 | [ ] V32K3 | m³    | [ ] V32K4                     |
| Tronco/brete         | [ ] V32L1                      | [ ] V32L2 | [ ] V32L3 | m     | [ ] V32L4                     |
| Cerca de arame       | [ ] V32M1                      | [ ] V32M2 | [ ] V32M3 | km    | [ ] V32M4                     |
| Biodigestor          | [ ] V32N1                      | [ ] V32N2 | [ ] V32N3 | ha    | [ ] V32N4                     |
| Inst. elétrica       | [ ] V32O1                      | [ ] V32O2 | [ ] V32O3 | unid. | [ ] V32O4                     |
| Água encanada        | [ ] V32P1                      | [ ] V32P2 | [ ] V32P3 | unid. | [ ] V32P4                     |
| Embarcadouro         | [ ] V32Q1                      | [ ] V32Q2 | [ ] V32Q3 | unid. | [ ] V32Q4                     |
| Cocho coberto/gado   | [ ] V32R1                      | [ ] V32R2 | [ ] V32R3 | unid. | [ ] V32R4                     |
| Poço                 | [ ] V32S1                      | [ ] V32S2 | [ ] V32S3 | unid. | [ ] V32S4                     |
| Açude                | [ ] V32T1                      | [ ] V32T2 | [ ] V32T3 | unid. | [ ] V32T4                     |
| Secador de grãos     | [ ] V32U1                      | [ ] V32U2 | [ ] V32U3 | unid. | [ ] V32U4                     |
| Paio                 | [ ] V32V1                      | [ ] V32V2 | [ ] V32V3 | unid. | [ ] V32V4                     |
| Tulha/depósito       | [ ] V32W1                      | [ ] V32W2 | [ ] V32W3 | m²    | [ ] V32W4                     |
| Tanque p/ peixe      | [ ] V32X1                      | [ ] V32X2 | [ ] V32X3 | t     | [ ] V32X4                     |

## XIV - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

### 14.1 Tipo

#### 14.1.1 Manual

| Tipo                   | Número e estado de conservação |             |             |
|------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                        | Bom                            | Regular     | Ruim        |
| Plantadeiras           | [ ] V33A.A1                    | [ ] V33A.A2 | [ ] V33A.A3 |
| Plantadeira-adubadeira | [ ] V33B.B1                    | [ ] V33B.B2 | [ ] V33B.B3 |
| Pulverizador           | [ ] V33C.C1                    | [ ] V33C.C2 | [ ] V33C.C3 |

#### 14.1.2 Tração animal

| Tipo                   | Número e estado de conservação |             |             |
|------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                        | Bom                            | Regular     | Ruim        |
| Arado                  | [ ] V33B.A1                    | [ ] V33B.A2 | [ ] V33B.A3 |
| Sulcador               | [ ] V33B.B1                    | [ ] V33B.B2 | [ ] V33B.B3 |
| Plantadeira            | [ ] V33B.C1                    | [ ] V33B.C2 | [ ] V33B.C3 |
| Plantadeira-adubadeira | [ ] V33B.D1                    | [ ] V33B.D2 | [ ] V33B.D3 |
| Adubadeira             | [ ] V33B.E1                    | [ ] V33B.E2 | [ ] V33B.E3 |
| Grade                  | [ ] V33B.F1                    | [ ] V33B.F2 | [ ] V33B.F3 |
| Carroça                | [ ] V33B.G1                    | [ ] V33B.G2 | [ ] V33B.G3 |
| Carro de boi           | [ ] V33B.H1                    | [ ] V33B.H2 | [ ] V33B.H3 |

#### 14.1.3 Motorização

| Tipo                   | Número e estado de conservação |             |             |
|------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                        | Bom                            | Regular     | Ruim        |
| Trator < 50 hp.        | [ ] V33C.A1                    | [ ] V33C.A2 | [ ] V33C.A3 |
| Trator de 50 a 100 hp. | [ ] V33C.B1                    | [ ] V33C.B2 | [ ] V33C.B3 |
| Trator > 100 hp.       | [ ] V33C.C1                    | [ ] V33C.C2 | [ ] V33C.C3 |
| Arado de aiveca        | [ ] V33C.D1                    | [ ] V33C.D2 | [ ] V33C.D3 |
| Arado de disco         | [ ] V33C.E1                    | [ ] V33C.E2 | [ ] V33C.E3 |

### 14.1.3 Motorização

Continuação

| Tipo                     | Número e estado de conservação |             |             |
|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
|                          | Bom                            | Regular     | Ruim        |
| Grade de disco leve      | [ ] V33C.F1                    | [ ] V33C.F2 | [ ] V33C.F3 |
| Grade de disco pesado    | [ ] V33C.G1                    | [ ] V33C.G2 | [ ] V33C.G3 |
| Adubadeira               | [ ] V33C.H1                    | [ ] V33C.H2 | [ ] V33C.H3 |
| Semeadeira               | [ ] V33C.I1                    | [ ] V33C.I2 | [ ] V33C.I3 |
| Adubadeira + semeadeira  | [ ] V33C.J1                    | [ ] V33C.J2 | [ ] V33C.J3 |
| Pulverizador             | [ ] V33C.K1                    | [ ] V33C.K2 | [ ] V33C.K3 |
| Grade nivelador          | [ ] V33C.L1                    | [ ] V33C.L2 | [ ] V33C.L3 |
| Enxada rotativa          | [ ] V33C.M1                    | [ ] V33C.M2 | [ ] V33C.M3 |
| Grade de dente           | [ ] V33C.N1                    | [ ] V33C.N2 | [ ] V33C.N3 |
| Cultivador/capinadeira   | [ ] V33C.O1                    | [ ] V33C.O2 | [ ] V33C.O3 |
| Triturador               | [ ] V33D.A1                    | [ ] V33D.A2 | [ ] V33D.A3 |
| Debulhador               | [ ] V33D.B1                    | [ ] V33D.B2 | [ ] V33D.B3 |
| Motor estacionário       | [ ] V33D.C1                    | [ ] V33D.C2 | [ ] V33D.C3 |
| Colheitadeira            | [ ] V33D.D1                    | [ ] V33D.D2 | [ ] V33D.D3 |
| Serraria                 | [ ] V33D.E1                    | [ ] V33D.E2 | [ ] V33D.E3 |
| Moto serra               | [ ] V33D.F1                    | [ ] V33D.F2 | [ ] V33D.F3 |
| Camioneta                | [ ] V33D.G1                    | [ ] V33D.G2 | [ ] V33D.G3 |
| Caminhão                 | [ ] V33D.H1                    | [ ] V33D.H2 | [ ] V33D.H3 |
| Automóvel                | [ ] V33D.I1                    | [ ] V33D.I2 | [ ] V33D.I3 |
| Carreta                  | [ ] V33D.J1                    | [ ] V33D.J2 | [ ] V33D.J3 |
| Carneiro                 | [ ] V33D.K1                    | [ ] V33D.K2 | [ ] V33D.K3 |
| Bomba hidráulica         | [ ] V33D.L1                    | [ ] V33D.L2 | [ ] V33D.L3 |
| Engenho                  | [ ] V33D.M1                    | [ ] V33D.M2 | [ ] V33D.M3 |
| Equipamento de irrigação | [ ] V33D.N1                    | [ ] V33D.N2 | [ ] V33D.N3 |

## 14.2 Procedência da força de trabalho mecanizada

- Própria [ ] V33E1
- Alugada ou cedida [ ] V33E2
- Alugada e própria [ ] V33E3

## XV - GRAU DE ASSOCIATIVISMO

| Tipo de associação                 | Sócio      | Exerceu cargo |
|------------------------------------|------------|---------------|
| Cooperativa                        | [ ] V34 A1 | [ ] V34 A2    |
| Sindicato dos trabalhadores rurais | [ ] V34 B1 | [ ] V34 B2    |
| Sindicato dos produtores (patron.) | [ ] V34 C1 | [ ] V34 C2    |
| Comunidades                        | [ ] V34 D1 | [ ] V34 D2    |
| Outras                             | [ ] V34 E1 | [ ] V34 E2    |

## XVI. ASPECTOS DA MIGRAÇÃO

### 16.1 Motivos que provocaram a mudança de local de residência

- Você não podia sustentar sua família, que é muito grande. . . . . [ ] V40.A
- Você não podia sustentar sua família, porque não tinha boa terra. . . . . [ ] V40.B
- Você não podia sustentar sua família, porque não vendia sua produção a bom preço . . . . . [ ] V40.C
- Você não tinha bom relacionamento com o proprietário da terra. . . . . [ ] V40.D
- Você não tinha bom relacionamento com o responsável da cooperativa. . . . . [ ] V40.E
- Você não tinha bom relacionamento com os seus vizinhos. . . . . [ ] V40.F
- Você queria possuir sua terra e ser independente. . . . . [ ] V40.G
- Você foi conduzido pelo que ouviu sobre a região, através do rádio, televisão ou do jornal. . . . . [ ] V40.H
- Você foi estimulado pela ajuda financeira oferecida pelo governo. . . . . [ ] V40.I
- Você queria utilizar os meios modernos de produção agrícola. . . . . [ ] V40.J
- Você queria se juntar a amigos ou parentes que se instalaram aqui antes de você [ ] V40.K
- Você queria se aventurar em outro lugar e conhecer o país. . . . . [ ] V40.L
- A propriedade anterior ficava distante do centro. . . . . [ ] V40.M
- Você não teve a possibilidade de expandir a área. . . . . [ ] V40.N
- . . . . . [ ] V40.O
- . . . . . [ ] V40.P
- . . . . . [ ] V40.Q

### 16.2 Comentários sobre sua situação atual

- Você consegue sustentar melhor sua família porque agora você tem boas terras. [ ] V41.A
- Você consegue sustentar melhor sua família porque agora você tem melhor preço de venda para sua produção. . . . . [ ] V41.B
- Você se relaciona melhor agora com o proprietário da terra. . . . . [ ] V41.C
- Você se relaciona melhor agora com o responsável da cooperativa. . . . . [ ] V41.D
- Você se relaciona melhor agora com os seus vizinhos. . . . . [ ] V41.E
- Você tem ajuda financeira do governo. . . . . [ ] V41.F
- No geral, você acha que sua situação agora é melhor. . . . . [ ] V41.G
- Você acha que sua situação aqui é melhor. . . . . [ ] V41.H
- Você acha que vai ficar aqui muito tempo. . . . . [ ] V41.I
- Você veio para aqui porque o preço da terra estava barato. . . . . [ ] V41.J
- Você está aqui porque você está perto de grandes centros. . . . . [ ] V41.K
- . . . . . [ ] V41.L
- . . . . . [ ] V41.M
- . . . . . [ ] V41.N
- . . . . . [ ] V41.O
- . . . . . [ ] V41.P

## CÓDIGO DAS CULTURAS

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| • Algodão .....                   | 01 |
| • Amendoim .....                  | 02 |
| • Arroz .....                     | 03 |
| • Aveia .....                     | 04 |
| • Batata .....                    | 05 |
| • Cana-de-açúcar em formação..... | 06 |
| • Cana-de-açúcar em produção..... | 07 |
| • Café em formação.....           | 08 |
| • Café em produção.....           | 09 |
| • Ervilha .....                   | 10 |
| • Feijão.....                     | 11 |
| • Guandu .....                    | 12 |
| • Fumo.....                       | 13 |
| • Mamona em formação.....         | 14 |
| • Mamona em produção.....         | 15 |
| • Mandioca em formação.....       | 16 |
| • Mandioca em produção.....       | 17 |
| • Milho .....                     | 18 |
| • Seringueira em formação.....    | 19 |
| • Seringueira em produção.....    | 20 |
| • Soja .....                      | 21 |
| • Sorgo granífero.....            | 22 |
| • Tomate .....                    | 23 |
| • Trigo .....                     | 24 |

### Frutos

|                            |    |
|----------------------------|----|
| • Abacate em formação..... | 25 |
| • Abacate em produção..... | 26 |
| • Abacaxi em formação..... | 27 |
| • Abacaxi em produção..... | 28 |
| • Banana em formação.....  | 29 |
| • Banana em produção.....  | 30 |
| • Goiaba em formação.....  | 31 |
| • Goiaba em produção.....  | 32 |
| • Laranja em formação..... | 33 |
| • Laranja em produção..... | 34 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| • Mamão em formação..... | 35 |
| • Mamão em formação..... | 36 |

### Culturas consorciadas

|                            |    |
|----------------------------|----|
| • Banana x milho.....      | 37 |
| • Café x arroz.....        | 38 |
| • Café x milho.....        | 39 |
| • Feijão x mandioca.....   | 40 |
| • Milho x arroz.....       | 41 |
| • Milho x brachiaria.....  | 42 |
| • Milho x feijão.....      | 43 |
| • Milho x guandu.....      | 44 |
| • Seringueira x arroz..... | 45 |
| • .....                    | 46 |
| • .....                    | 47 |
| • .....                    | 48 |
| • .....                    | 49 |
| • .....                    | 50 |
| • .....                    | 51 |
| • .....                    | 52 |

### Outros produtos

|                            |    |
|----------------------------|----|
| • Cachaça.....             | 60 |
| • Carvão.....              | 61 |
| • Borracha .....           | 62 |
| • Farinha de mandioca..... | 63 |
| • Feno .....               | 64 |
| • Madeira .....            | 65 |
| • Milho verde.....         | 66 |
| • Polvilho .....           | 67 |
| • Rapadura.....            | 68 |
| • Silagem .....            | 69 |

## ANEXO 2. DISTRIBUIÇÃO TOTAL DAS PROPRIEDADES POR ÁREA E NÚMERO DE PROPRIEDADES AMOSTRADAS POR ZONA.

| Área (ha)  | Zona<br>Nº fazenda | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | Total |
|------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 0 - 10     | Total              | 7  | 9  | 8  | 3  | 1  | 18 | 21 | 3  | 3  | 4  | 14 | 38 | 17 | 8  | 6  | 8  | 5  | 1  | 5  | 3  | 15 | 14 | 2  | 4  | 2  | 2  | 221   |
|            | Amostra            | 1  | 1  | 2  | 0  | 0  | 2  | 3  | 0  | 0  | 0  | 1  | 6  | 3  | 1  | 0  | 2  | 0  | 0  | 1  | 1  | 2  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 28    |
| 10 - 15    | Total              | 19 | 59 | 18 | 20 | 21 | 32 | 59 | 17 | 28 | 8  | 15 | 20 | 28 | 36 | 38 | 20 | 9  | 17 | 70 | 50 | 60 | 35 | 33 | 11 | 12 | 18 | 753   |
|            | Amostra            | 3  | 10 | 3  | 2  | 3  | 6  | 10 | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 4  | 2  | 3  | 8  | 7  | 9  | 5  | 3  | 3  | 2  | 3  | 113   |
| 50 - 200   | Total              | 16 | 29 | 24 | 50 | 29 | 35 | 46 | 27 | 25 | 11 | 18 | 10 | 28 | 26 | 27 | 20 | 29 | 8  | 39 | 24 | 39 | 25 | 33 | 25 | 21 | 39 | 704   |
|            | Amostra            | 2  | 5  | 5  | 8  | 4  | 5  | 7  | 3  | 5  | 2  | 2  | 1  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 2  | 8  | 4  | 6  | 3  | 7  | 3  | 3  | 6  | 111   |
| 200 - 500  | Total              | 9  | 5  | 14 | 30 | 20 | 8  | 10 | 8  | 6  | 13 | 6  | 9  | 6  | 2  | 12 | 9  | 24 | 7  | 11 | 4  | 13 | 5  | 9  | 12 | 20 | 11 | 283   |
|            | Amostra            | 1  | 1  | 1  | 4  | 2  | 1  | 0  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 0  | 2  | 1  | 4  | 1  | 2  | 1  | 2  | 4  | 1  | 2  | 3  | 2  | 44    |
| 500 - 1000 | Total              | 4  | -  | 1  | 5  | 7  | -  | 1  | 4  | 3  | 6  | 7  | 3  | 3  | 4  | 3  | 2  | 8  | 5  | 4  | 5  | 12 | 1  | 2  | 4  | 6  | 4  | 105   |
|            | Amostra            | 1  | 0  | 0  | 2  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 17    |
| 1000       | Total              | 2  | 1  | -  | 2  | 2  | -  | -  | 2  | 3  | 1  | 2  | 1  | 3  | -  | 1  | 3  | 3  | 2  | -  | 5  | 4  | -  | 2  | -  | 1  | -  | 40    |
|            | Amostra            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 6     |

## ANEXO 3. CORRESPONDÊNCIA DE MEDIDAS USADAS PARA UNIFORMIZAÇÃO DOS DADOS

### Medidas de área

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1 Alqueire ..... | 4,84 hectares (ha) |
| 1 Quarta .....   | 1,21 hectares (ha) |
| 1 Litro .....    | 0,07 hectare (ha)  |
| 1 Tarefa .....   | 0,30 hectare (ha)  |

### Medidas de peso e volume

|                                            |                   |      |
|--------------------------------------------|-------------------|------|
| 1 Arroba (a) .....                         | 15 quilogramas    | (kg) |
| 1 Galão (gl) .....                         | 3,785 litros      | (l)  |
| 1 Libra (lb) .....                         | 450 gramas        | (gr) |
| 1 Volume (v) .....                         | 70-90 quilogramas | (kg) |
| 1 Balaio (Bl) .....                        | 20 quilogramas    | (kg) |
| 1 Mão de milho verde .....                 | 10 quilogramas    | (kg) |
| 1 Saco em geral (sc) .....                 | 60 quilogramas    | (kg) |
| 1 Carro (15 scs) .....                     | 900 quilogramas   | (kg) |
| 1 Carro milho verde (40 bl = 13 scs) ..... | 800 quilogramas   | (kg) |
| 1 Carreta de mandioca .....                | 1 tonelada        | (t)  |
| 1 Carreta de cana .....                    | 1,5 tonelada      | (t)  |
| 1 Saco de farinha de mandioca .....        |                   |      |
| 1 Saco de polvilho .....                   |                   |      |
| 1 m <sup>3</sup> silagem de milho .....    | 1 tonelada        | (t)  |

### Medidas lineares

|                       |                 |      |
|-----------------------|-----------------|------|
| 1 Braça linear .....  | 2,20 metros     | (m)  |
| 1 Palmo .....         | 22 centímetros  | (cm) |
| 1 Léguas linear ..... | 6 quilômetros   | (km) |
| 1 Polegada .....      | 2,5 centímetros | (cm) |

### População vegetal

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 1 ha de café ..... | 1.666 pés |
|--------------------|-----------|

## **ANEXO 4. LISTA DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA ANÁLISE**

### **Identificação**

- 01. Número do questionário
- 02. Número da zona

### **Produção**

- 03. Produção de arroz
- 04. Produção de milho
- 05. Produção de feijão
- 06. Produção de mandioca
- 07. Produção de tomate
- 08. Produção de soja
- 09. Área de arroz
- 10. Área de milho
- 11. Área de feijão
- 12. Área de mandioca
- 13. Área de tomate
- 14. Área de soja
- 15. Rendimento do arroz
- 16. Rendimento do milho
- 17. Rendimento do feijão
- 18. Rendimento da mandioca
- 19. Rendimento do tomate
- 20. Rendimento da soja
- 21. Área total
- 22. Área para as culturas
- 23. Área para a pecuária
- 24. % da área para culturas
- 25. % da área para pecuária
- 26. Área de reserva
- 27. % da área para reserva
- 28. Tipo de solo
- 29. Tipo de atividade pecuária
- 30. Número total de bovinos

- 31. Número total de vacas
- 32. Taxa de lotação
- 33. Produção de leite total/ano
- 34. Produção de leite total/vaca
- 35. Produção de leite/ha/ano
- 36. Taxa de desfrute
- 37. Taxa de natalidade
- 38. Taxa de mortalidade
- 39. Área de capineira

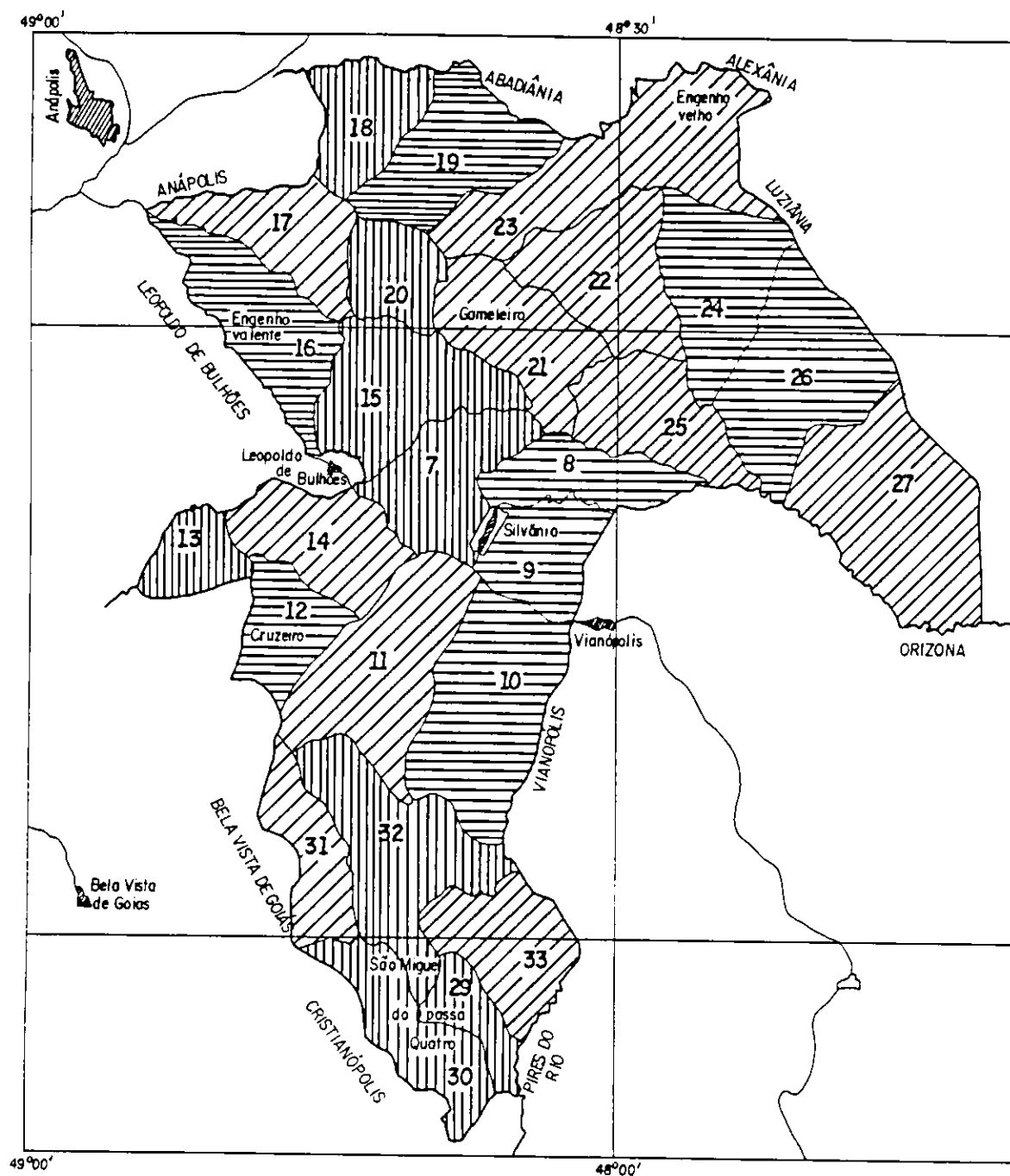
### **Nível técnico**

- 40. Nível de práticas agrícolas
- 41. Nível de equipamento próprio
- 42. Infraestrutura animal
- 43. Infraestrutura agrícola
- 44. Assistência técnica
- 45. Manejo sanitário
- 46. Procedência da força de trabalho mecanizada

### **Dados econômicos e sociais**

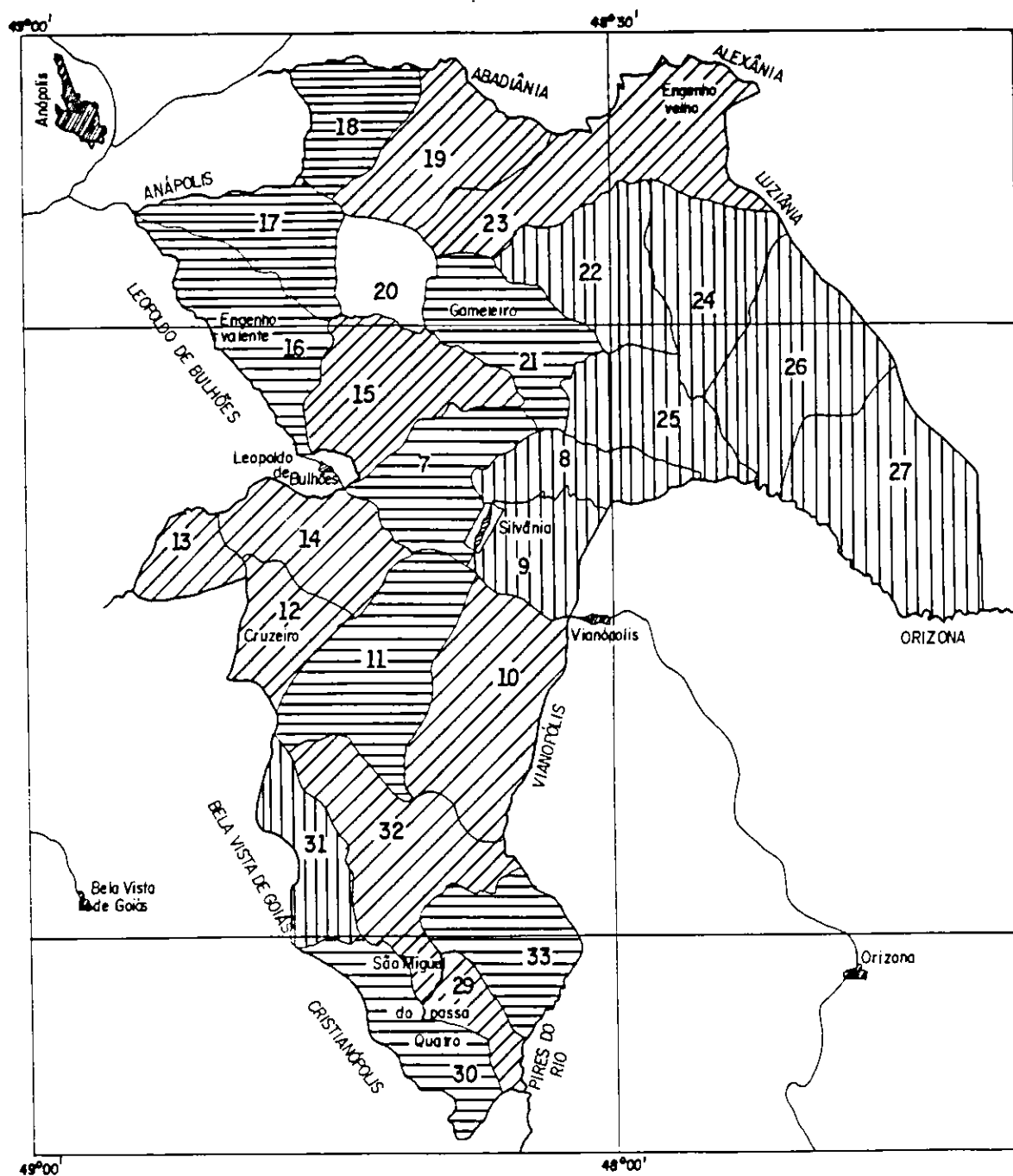
- 47. % de grãos vendidos
- 48. % da mandioca vendida
- 49. Crédito
- 50. Idade do produtor
- 51. Número total de pessoas na fazenda
- 52. Nº total de pessoas trabalhando na fazenda
- 53. Número total de dias de serviço contratados
- 54. Grau de associativismo
- 55. Ano de chegada no município
- 56. Posse da terra
- 57. Tipo de mão-de-obra
- 58. % de leite vendido

## ANEXO 5. PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ARROZ POR ZONA



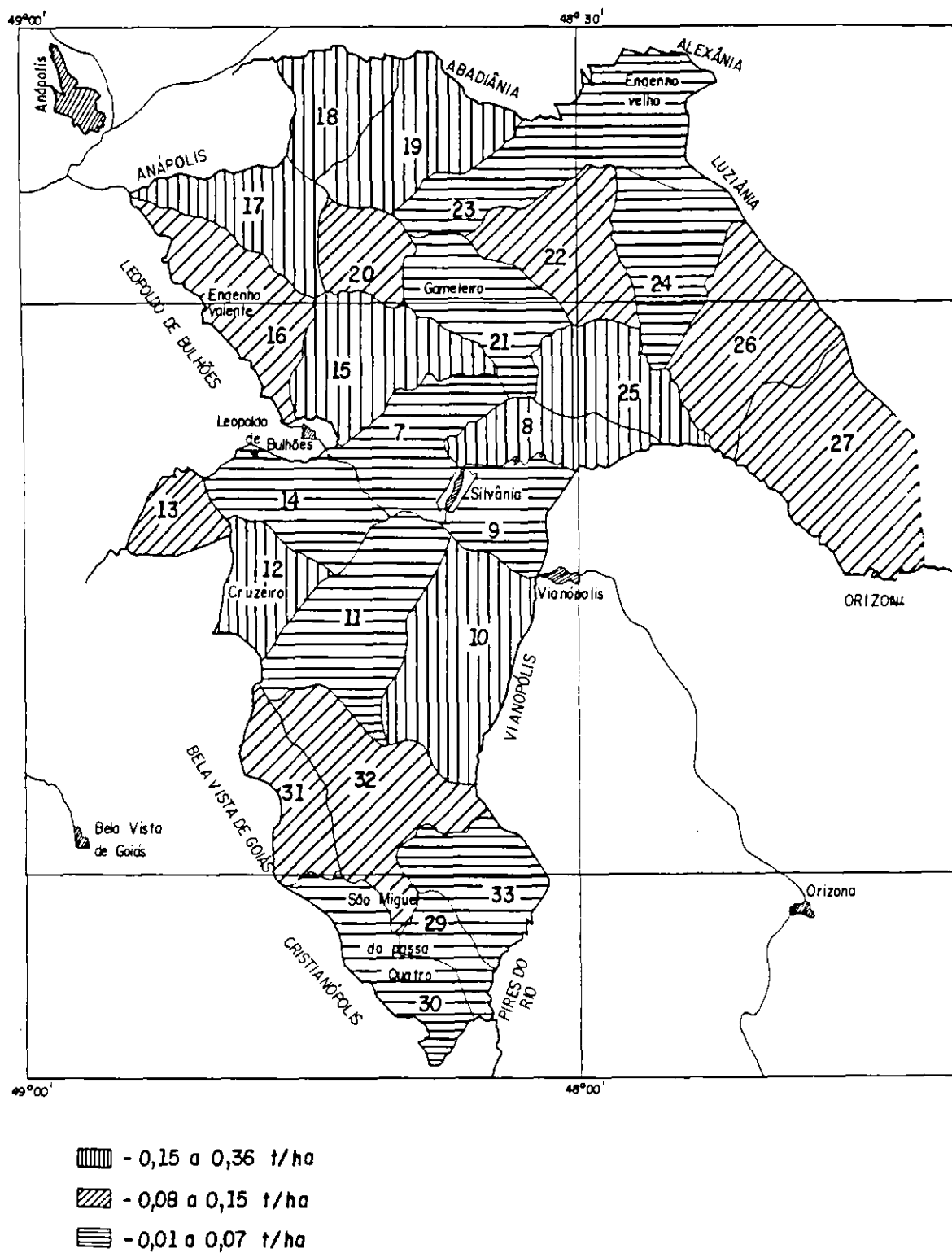
- ▨ - 0,70 a 1,20 t/ha
- ▧ - 0,48 a 0,60 t/ha
- ▩ - 0,16 a 0,48 t/ha

## ANEXO 6. PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO POR ZONA

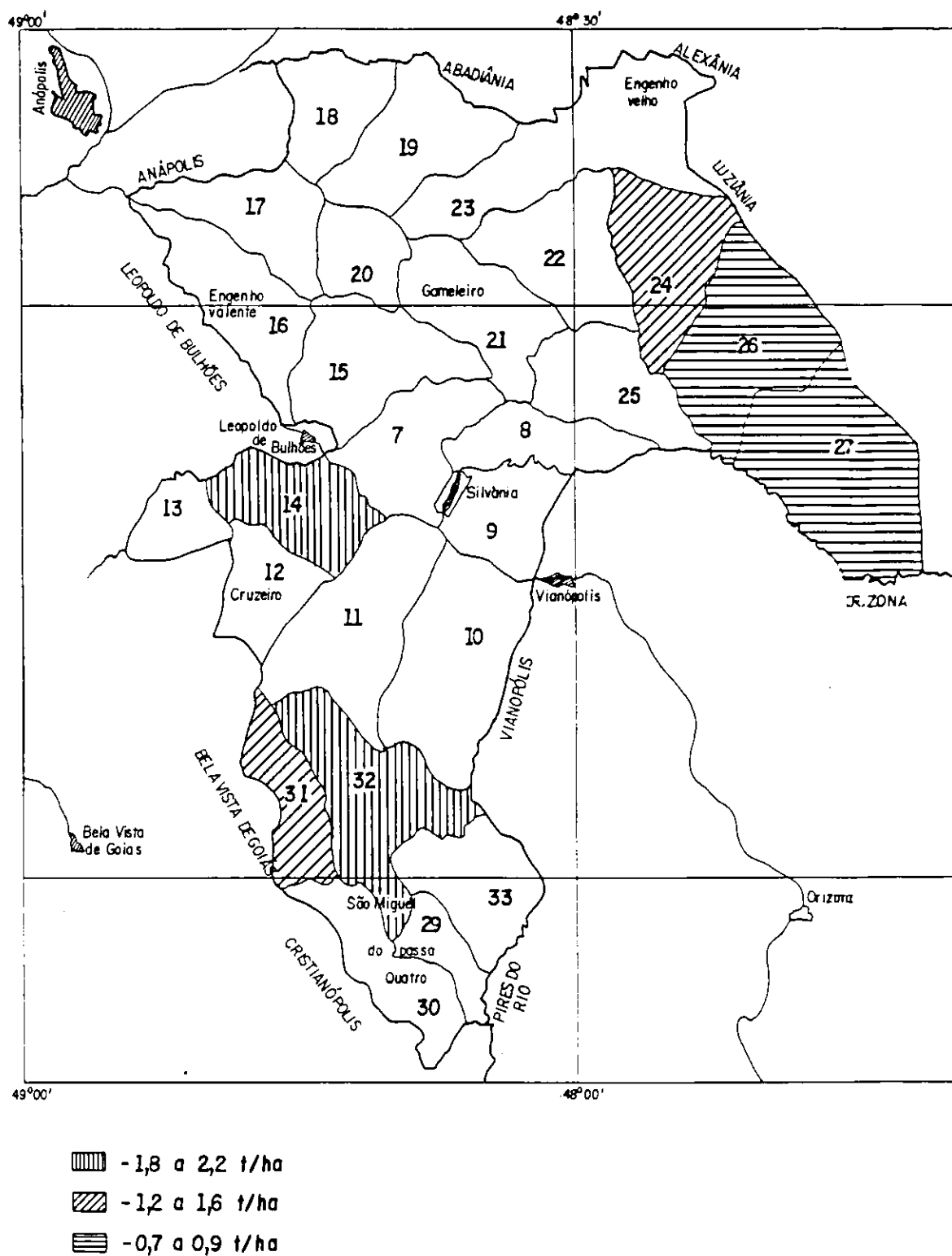


- 1,40 a 2,31 t/ha
- 1,25 a 1,40 t/ha
- 0,70 a 1,22 t/ha

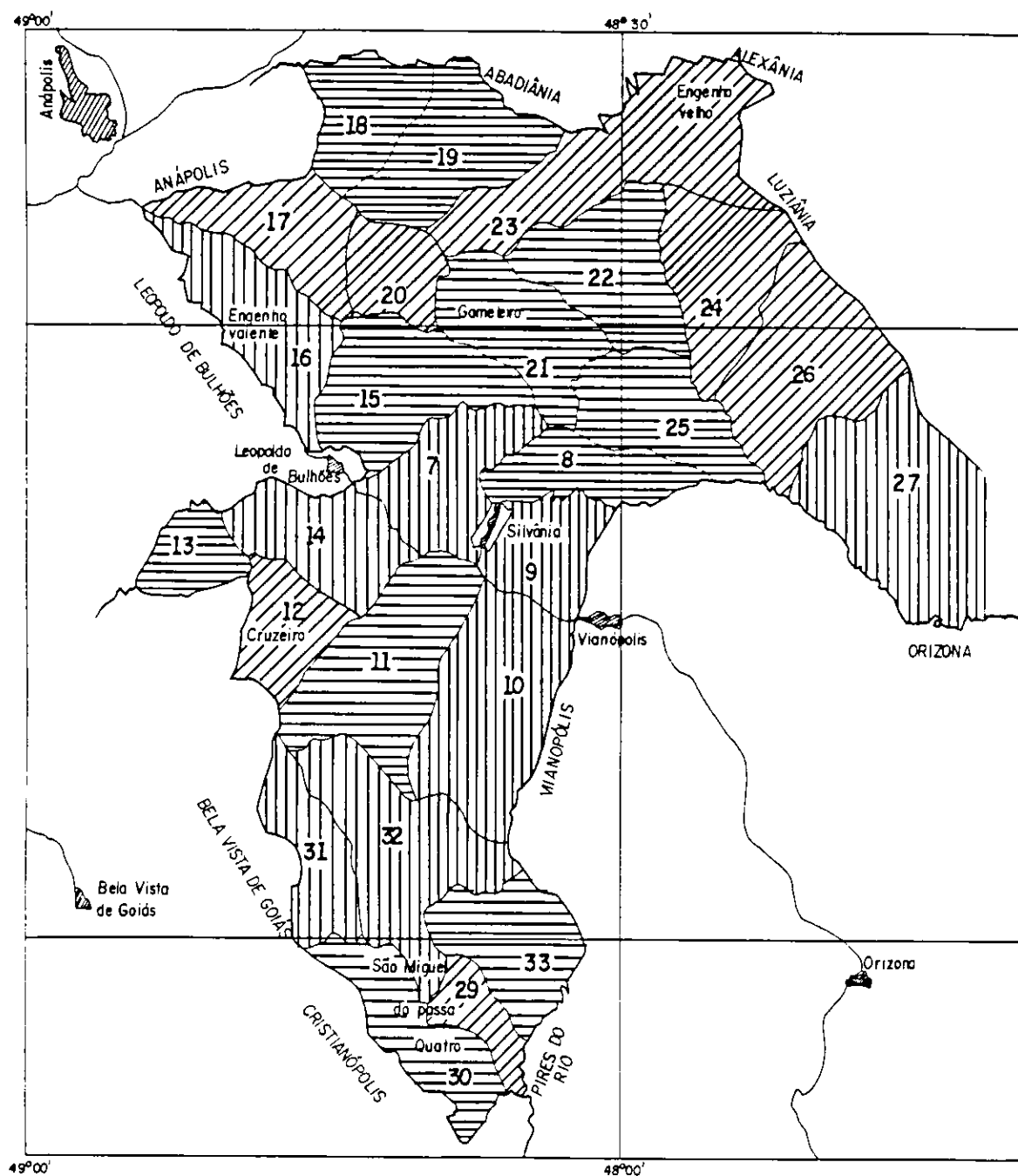
## ANEXO 7. PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO FEIJÃO POR ZONA



## ANEXO 8. PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO SOJA POR ZONA

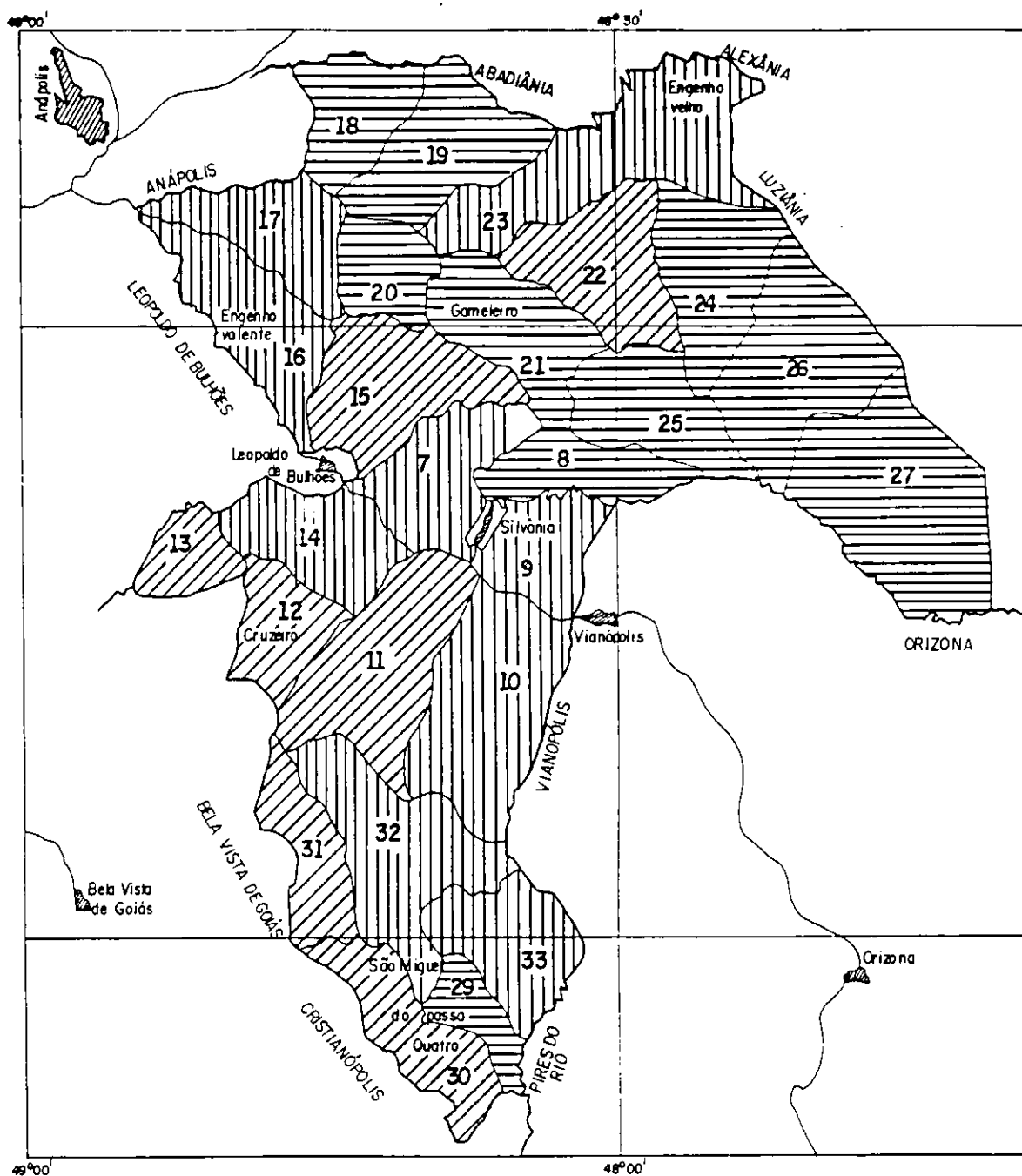


## ANEXO 9. NÚMERO DE TRATORES POR FAZENDA



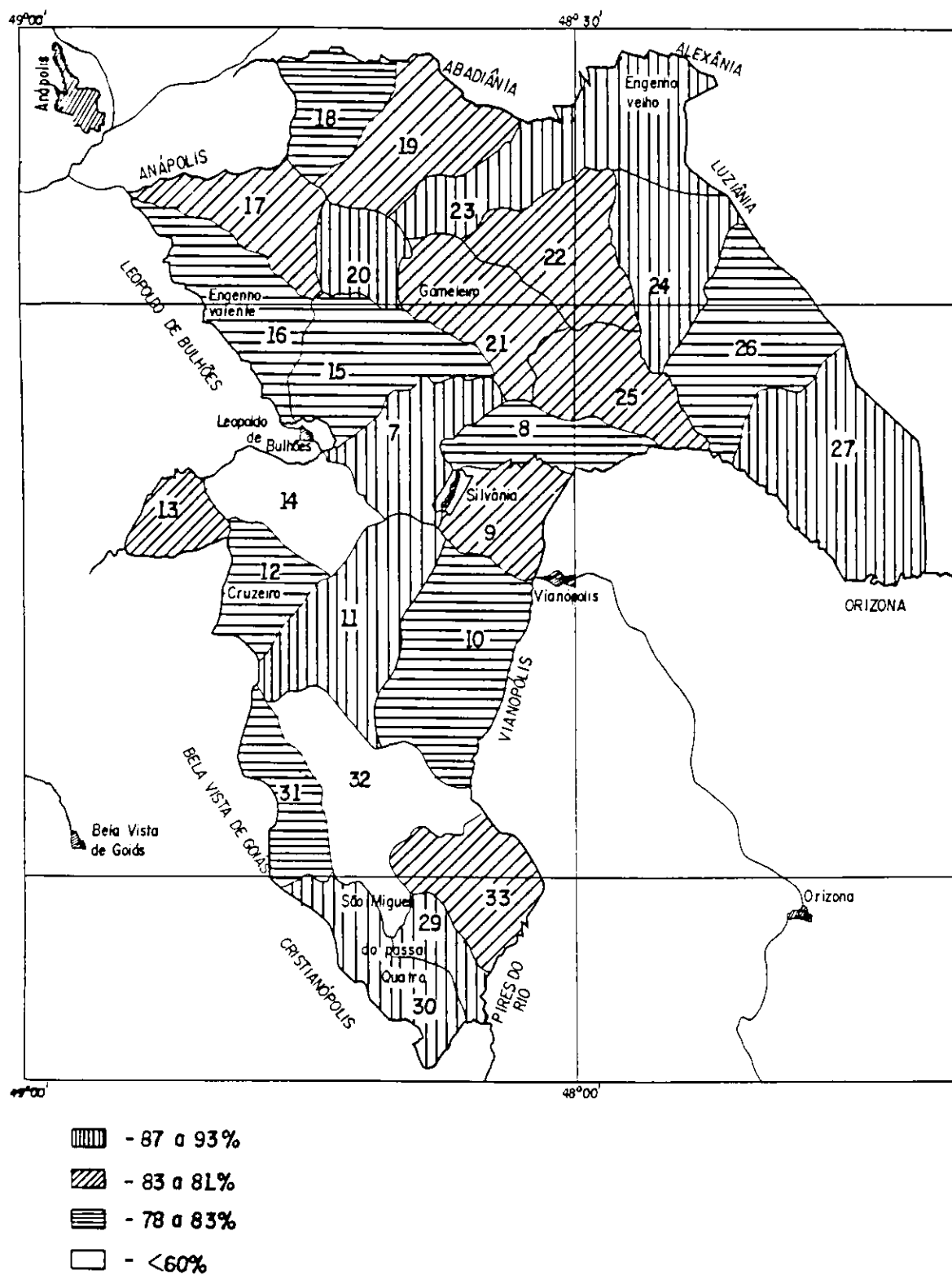
-  - 0 até 0,10 Tratores/Propriedade.
-  - 0,12 até 0,28 Tratores/Propriedade.
-  - 0,30 até 1 Tratores/Propriedade.

## ANEXO 10. NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DE TRAÇÃO ANIMAL POR PROPRIEDADE

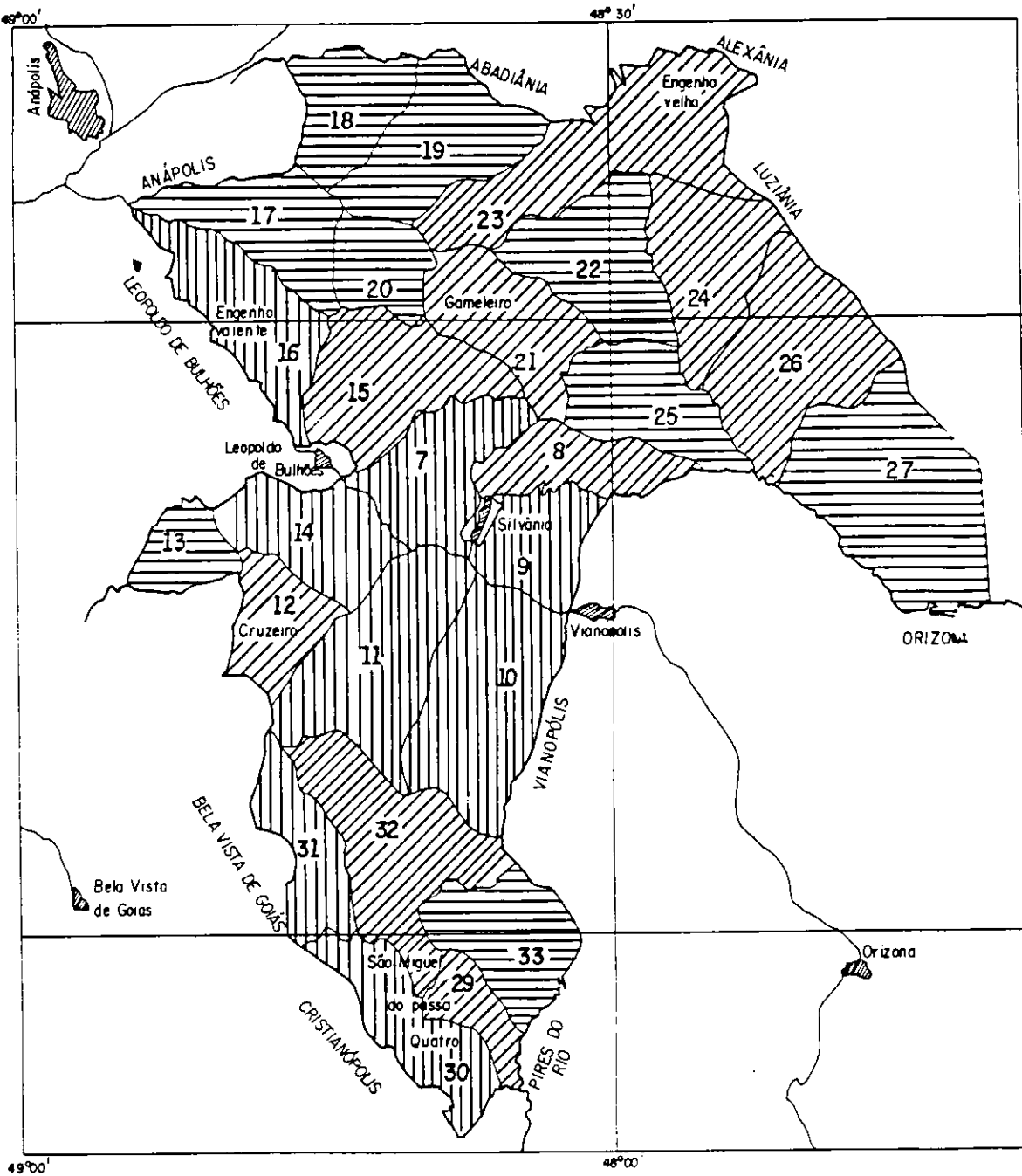


-  - 0,13 até 0,45 Equipamentos / Propriedade
-  - 0,50 até 0,72 Equipamentos / Propriedade
-  - 0,75 até 1,9 Equipamentos / Propriedade

# ANEXO 11. PERCENTAGEM DAS PROPRIEDADES DESTINADA A PECUÁRIA



## ANEXO 12. PERCENTAGEM DAS PROPRIEDADES COM PASTAGENS FORMADAS



## ANEXO 13. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL

Nº da classe: 1 (particular)

Nº de propriedades: 11

### A - Atividade Agropecuária

#### Área total

- de 25 ha: 1  
26 a 70 ha: 4  
71 a 200 ha: 2  
+ de 200 ha: 4

#### Produção de leite

- de 3200 l: 1  
3200 a 8200 l: 2  
8200 a 18000 l: 3  
+ de 18000: 4

#### (%) Área de cultura/área total

- 5%: 5  
5 a 12%: 3  
12 a 25%: 2  
+ de 25%: 1

#### (%) Área de pastagem/área total

- 65%: 2  
65 a 80%: 2  
80 a 92%: 5  
+ de 92%: 2

#### Produção de tomate

Sim: 0  
Não: 11

#### Produção de soja

Sim: 0  
Não: 11

### B - Níveis técnicos

#### Procedência da força de trabalho mecanizada

Própria: 2  
Alugada: 8  
Própria e/ou alugada: 0

#### Nível de práticas agrícolas

Baixo: 0  
Básico: 2  
Médio: 6  
Alto: 3

#### Nível de equipamento próprio

Baixo: 1  
Médio: 8  
Alto: 2

#### Infraestrutura da pecuária

Baixa: 4  
Elevada: 7

### C- Estrutura econômica e social

#### Tipo de mão-de-obra

Familiar: 0  
Familiar + temporária: 0  
Familiar + permanente: 11  
Permanente: 0

#### Posse da terra

Proprietário: 11  
Gerente: 0  
Outros tipos: 0

## **ANEXO 14. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 2 (olericultura)

Nº de propriedades: 4

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 1  
26 a 70 ha: 1  
71 a 200 ha: 1  
+ de 200 ha: 1

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 0  
5 a 12%: 2  
12 a 25%: 1  
+ de 25%: 1

#### **Produção de tomate**

Sim: 4  
Não: 0

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 0  
3200 a 8200 l: 0  
8200 a 18000 l: 3  
+ de 18000: 0

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 2  
65 a 80%: 1  
80 a 92%: 1  
+ de 92%: 0

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 4

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 2  
Própria e/ou alugada: 2

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 0  
Médio: 3  
Alto: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 0  
Médio: 3  
Alto: 1

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 3  
Elevada: 1

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 0  
Familiar + temporária: 3  
Familiar + permanente: 1  
Permanente: 0

#### **Posse da terra**

Proprietário: 3  
Gerente: 3  
Outros tipos: 0

## **ANEXO 15. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 3 (Proprietários)  
Nº de propriedades: 23

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 1  
26 a 70 ha: 4  
71 a 200 ha: 4  
+ de 200 ha: 1

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 7  
3200 a 8200 l: 3  
8200 a 18000 l: 1  
+ de 18000: 1

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 2  
5 a 12%: 5  
12 a 25%: 8  
+ de 25%: 8

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 8  
65 a 80%: 3  
80 a 92%: 8  
+ de 92%: 4

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 23

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 23

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 22  
Própria e/ou alugada: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 0  
Médio: 23  
Alto: 0

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 23  
Médio: 0  
Alto: 0

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 14  
Elevada: 3

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 11  
Familiar + temporária: 8  
Familiar + permanente: 2  
Permanente: 2

#### **Posse da terra**

Proprietário: 21  
Gerente: 0  
Outros tipos: 2

---

## **ANEXO 16. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 4 (outros tipos)

Nº de propriedades: 25

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 18  
26 a 70 ha: 2  
71 a 200 ha: 4  
+ de 200 ha: 1

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 6  
3200 a 8200 l: 4  
8200 a 18000 l: 1  
+ de 18000: 2

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 4  
5 a 12%: 1  
12 a 25%: 9  
+ de 25%: 11

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 10  
65 a 80%: 7  
80 a 92%: 5  
+ de 92%: 3

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 25

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 25

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 1  
Alugada: 14  
Própria e/ou alugada: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 6  
Básico: 4  
Médio: 10  
Alto: 5

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 13  
Médio: 8  
Alto: 2

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 18  
Elevada: 2

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 10  
Familiar + temporária: 12  
Familiar + permanente: 3  
Permanente: 0

#### **Posse da terra**

Proprietário: 0  
Gerente: 25  
Outros tipos: 0

---

## **ANEXO 17. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 5 (práticas agrícolas de nível básico)

Nº de propriedades: 45

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 17  
26 a 70 ha: 19  
71 a 200 ha: 7  
+ de 200 ha: 2

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 9  
3200 a 8200 l: 8  
8200 a 18000 l: 8  
+ de 18000: 1

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 5  
5 a 12%: 10  
12 a 25%: 12  
+ de 25%: 17

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 15  
65 a 80%: 9  
80 a 92%: 13  
+ de 92%: 7

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 45

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 45

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 37  
Própria e/ou alugada: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 3  
Básico: 35  
Médio: 7  
Alto: 0

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 19  
Médio: 18  
Alto: 0

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 36  
Elevada: 6

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 16  
Familiar + temporária: 24  
Familiar + permanente: 4  
Permanente: 1

#### **Posse da terra**

Proprietário: 44  
Gerente: 0  
Outros tipos: 1

---

## **ANEXO 18. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 6 (práticas agrícolas de nível médio)

Nº de propriedades: 53

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 5  
26 a 70 ha: 25  
71 a 200 ha: 20  
+ de 200 ha: 3

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 13  
3200 a 8200 l: 14  
8200 a 18000 l: 10  
+ de 18000: 3

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 7  
5 a 12%: 18  
12 a 25%: 12  
+ de 25%: 16

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 8  
65 a 80%: 26  
80 a 92%: 9  
+ de 92%: 9

#### **Produção de tomate**

Sim: 1  
Não: 5

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 53

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 48  
Própria e/ou alugada: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 0  
Médio: 53  
Alto: 0

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 0  
Médio: 47  
Alto: 0

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 46  
Elevada: 4

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 25  
Familiar + temporária: 24  
Familiar + permanente: 4  
Permanente: 0

#### **Posse da terra**

Proprietário: 53  
Gerente: 0  
Outros tipos: 0

---

## **ANEXO 19. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 7 (práticas agrícolas de nível alto)

Nº de propriedades: 36

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 6  
26 a 70 ha: 9  
71 a 200 ha: 18  
+ de 200 ha: 3

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 2  
3200 a 8200 l: 10  
8200 a 18000 l: 13  
+ de 18000: 7

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 8  
5 a 12%: 8  
12 a 25%: 11  
+ de 25%: 9

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 10  
65 a 80%: 7  
80 a 92%: 12  
+ de 92%: 7

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 36

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 36

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 33  
Própria e/ou alugada: 0

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 0  
Médio: 19  
Alto: 17

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 4  
Médio: 29  
Alto: 0

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 18  
Elevada: 18

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 5  
Familiar + temporária: 23  
Familiar + permanente: 4  
Permanente: 3

#### **Posse da terra**

Proprietário: 32  
Gerente: 1  
Outros tipos: 3

---

## ANEXO 20. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL

Nº da classe: 8 (pecuária extensiva)

Nº de propriedades: 27

### A - Atividade Agropecuária

#### Área total

- de 25 ha: 8  
26 a 70 ha: 9  
71 a 200 ha: 8  
+ de 200 ha: 2

#### Produção de leite

- de 3200 l: 11  
3200 a 8200 l: 8  
8200 a 18000 l: 4  
+ de 18000: 0

#### (%) Área de cultura/área total

- 5%: 12  
5 a 12%: 6  
12 a 25%: 5  
+ de 25%: 4

#### (%) Área de pastagem/área total

- 65%: 2  
65 a 80%: 8  
80 a 92%: 6  
+ de 92%: 10

#### Produção de tomate

Sim: 0  
Não: 27

#### Produção de soja

Sim: 0  
Não: 27

### B - Níveis técnicos

#### Procedência da força de trabalho mecanizada

Própria: 0  
Alugada: 4  
Própria e/ou alugada: 0

#### Nível de práticas agrícolas

Baixo: 27  
Básico: 0  
Médio: 0  
Alto: 0

#### Nível de equipamento próprio

Baixo: 11  
Médio: 14  
Alto: 0

#### Infraestrutura da pecuária

Baixa: 19  
Elevada: 6

### C- Estrutura econômica e social

#### Tipo de mão-de-obra

Familiar: 17  
Familiar + temporária: 10  
Familiar + permanente: 0  
Permanente: 0

#### Posse da terra (V8)

Proprietário: 26  
Gerente: 1  
Outros tipos: 0

## **ANEXO 21. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 9 (investimento médio)

Nº de propriedades: 27

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 2  
26 a 70 ha: 5  
71 a 200 ha: 8  
+ de 200 ha: 12

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 3  
3200 a 8200 l: 5  
8200 a 18000 l: 8  
+ de 18000: 12

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 10  
5 a 12%: 6  
12 a 25%: 5  
+ de 25%: 6

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 4  
65 a 80%: 3  
80 a 92%: 8  
+ de 92%: 12

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 27

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 27

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 0  
Alugada: 2  
Própria e/ou alugada: 25

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 1  
Médio: 13  
Alto: 13

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 1  
Médio: 9  
Alto: 14

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 6  
Elevada: 21

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 1  
Familiar + temporária: 9  
Familiar + permanente: 15  
Permanente: 2

#### **Posse da terra**

Proprietário: 25  
Gerente: 0  
Outros tipos: 2

## **ANEXO 22. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 10 (investimento alto)

Nº de propriedades: 40

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 0  
26 a 70 ha: 5  
71 a 200 ha: 9  
+ de 200 ha: 25

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 3  
3200 a 8200 l: 6  
8200 a 18000 l: 12  
+ de 18000: 19

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 19  
5 a 12%: 12  
12 a 25%: 5  
+ de 25%: 4

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 3  
65 a 80%: 6  
80 a 92%: 12  
+ de 92%: 19

#### **Produção de tomate**

Sim: 1  
Não: 39

#### **Produção de soja**

Sim: 0  
Não: 40

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 25-  
Alugada: 14  
Própria e/ou alugada: 4

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 4  
Básico: 2  
Médio: 24  
Alto: 10

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 0  
Médio: 19  
Alto: 20

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 8  
Elevada: 31

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 7  
Familiar + temporária: 14  
Familiar + permanente: 14  
Permanente: 5

#### **Posse da terra**

Proprietário: 34  
Gerente: 0  
Outros tipos: 5

## **ANEXO 23. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL**

Nº da classe: 11 (investimento alto + cultura da soja)

Nº de propriedades: 7

---

### **A - Atividade Agropecuária**

#### **Área total**

- de 25 ha: 0  
26 a 70 ha: 0  
71 a 200 ha: 1  
+ de 200 ha: 6

#### **Produção de leite**

- de 3200 l: 1  
3200 a 8200 l: 1  
8200 a 18000 l: 1  
+ de 18000: 1

#### **(%) Área de cultura/área total**

- 5%: 0  
5 a 12%: 0  
12 a 25%: 0  
+ de 25%: 7

#### **(%) Área de pastagem/área total**

- 65%: 5  
65 a 80%: 1  
80 a 92%: 0  
+ de 92%: 1

#### **Produção de tomate**

Sim: 0  
Não: 7

#### **Produção de soja**

Sim: 7  
Não: 0

---

### **B - Níveis técnicos**

#### **Procedência da força de trabalho mecanizada**

Própria: 6  
Alugada: 0  
Própria e/ou alugada: 1

#### **Nível de práticas agrícolas**

Baixo: 0  
Básico: 0  
Médio: 0  
Alto: 7

#### **Nível de equipamento próprio**

Baixo: 0  
Médio: 0  
Alto: 7

#### **Infraestrutura da pecuária**

Baixa: 0  
Elevada: 4

---

### **C- Estrutura econômica e social**

#### **Tipo de mão-de-obra**

Familiar: 0  
Familiar + temporária: 1  
Familiar + permanente: 3  
Permanente: 3

#### **Posse da terra**

Proprietário: 4  
Gerente: 0  
Outros tipos: 3

---

## ANEXO 24. CLASSIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ACORDO COM O NÍVEL TÉCNICO DE PRODUÇÃO E ESTRUTURA ECONÔMICA E SOCIAL

Nº da classe: 12 (investimento baixo ou inexistente)

Nº de propriedades: 21

### A - Atividade Agropecuária

#### Área total

- de 25 ha: 2  
26 a 70 ha: 4  
71 a 200 ha: 8  
+ de 200 ha: 7

#### Produção de leite

- de 3200 l: 3  
3200 a 8200 l: 2  
8200 a 18000 l: 7  
+ de 18000: 4

#### (%) Área de cultura/área total

- 5%: 12  
5 a 12%: 5  
12 a 25%: 2  
+ de 25%: 2

#### (%) Área de pastagem/área total

- 65%: 3  
65 a 80%: 2  
80 a 92%: 4  
+ de 92%: 12

#### Produção de tomate

Sim: 1  
Não: 20

#### Produção de soja

Sim: 0  
Não: 21

### B - Níveis técnicos

#### Procedência da força de trabalho mecanizada

Própria: 0  
Alugada: 18  
Própria e/ou alugada: 0

#### Nível de práticas agrícolas

Baixo: 3  
Básico: 4  
Médio: 7  
Alto: 7

#### Nível de equipamento próprio

Baixo: 2  
Médio: 17  
Alto: 0

#### Infraestrutura da pecuária

Baixa: 7  
Elevada: 14

### C- Estrutura econômica e social

#### Tipo de mão-de-obra

Familiar: 0  
Familiar + temporária: 0  
Familiar + permanente: 0  
Permanente: 21

#### Posse da terra

Proprietário: 0  
Gerente: 0  
Outros tipos: 21