

## Perfil Agroecológico e Sócio-Econômico de Pequenos Produtores Rurais



### O caso de Machadinho d'Oeste (RO) em 1996

#### República Federativa do Brasil

**Presidente:**  
Fernando Henrique Cardoso

#### Ministério da Agricultura e do Abastecimento - MA

**Ministro:**  
Arlindo Porto Neto

#### Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

**Presidente:**  
Alberto Duque Portugal

#### Diretores:

José Roberto Rodrigues Peres  
Dante Daniel Giacomelli Scolari  
Elza Angela Battaglia Brito da Cunha

#### Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite - NMA

**Chefe:**  
José Roberto Miranda

**Chefe Adjunto:**  
Ivo Pierozzi Júnior

**Perfil Agroecológico e Sócio-Econômico  
de Pequenos Produtores Rurais:  
o caso de Machadinho d'Oeste (RO) em 1996**

*Evaristo Eduardo de Miranda  
João A. de Carvalho Mangabeira  
Cristina Mattos  
Alejandro Jorge Dorado*

ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Monitoramento por Satélite (Embrapa-NMA)

Campinas, SP  
1997

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento  
R. José Inocêncio de Campos, 148  
13024-230, Campinas, SP, Brasil  
Fax: (019) 254-9498  
Telefone: (019) 255-4332  
E-mail: mir@ecof.org.br  
URL: <http://www.ecof.org.br>

ou à

Embrapa Monitoramento por Satélite (Embrapa-NMA)  
Avenida Dr. Júlio Soares de Arruda, 803  
Parque São Quirino  
13088-300, Campinas, SP, Brasil  
Caixa Postal 491, CEP: 13001-970  
Fax: (019) 254-1100  
Telefone: (019) 252-5977  
E-mail: mir@nma.embrapa.br  
URL: <http://www.nma.embrapa.br>

Tiragem: 1.000 exemplares

Editoração Eletrônica: Maria Fernanda B. Nogueira, Cristina Mattos e João A. Mangabeira.

Publicação e trabalho executados com apoio de:

- International Development Research Centre - IDRC
- Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción - RIMISP

Miranda, Evaristo Eduardo de; Mangabeira, João A. de Carvalho; Mattos, Cristina; Dorado, Alejandro Jorge. **Perfil agroecológico e sócio-econômico de pequenos produtores rurais**: o caso de Machadinho d'Oeste (RO), em 1996. Campinas: ECOFORÇA/Embrapa-NMA, 1997. 117p. (Embrapa-NMA. Documentos, 2)

1. Machadinho d'Oeste (RO) - Aspectos agro-sócio-econômicos. I. Título. II. Série.

CDD.630.8175

## APRESENTAÇÃO

Este documento é fruto de um esforço pioneiro realizado pela Embrapa Monitoramento por Satélite (Embrapa-NMA) e seus parceiros na Amazônia brasileira: cerca de dez anos de acompanhamento sistemático da colonização agrícola das florestas tropicais úmidas, através do levantamento de 250 variáveis biofísicas, sócio-econômicas e agronômicas, em mais de 450 pequenas propriedades rurais na região de Machadinho d'Oeste (Rondônia).

Trata-se de um trabalho de longo prazo, com duração prevista para 100 anos, e que, graças a arranjos institucionais diversos e ao apoio do Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento do Canadá (IDRC), já produziu muitos resultados e métodos inovadores, como os aqui apresentados.

O novo perfil agro-sócio-econômico dos agricultores e da agricultura praticada em Machadinho d'Oeste, em 1996, complementa os perfis elaborados anteriormente (em 1986, 1989 e 1993). Este documento permitiu também uma atualização do grande banco de dados, georreferenciados e informatizados, constituído pela Embrapa-NMA, sobre os sistemas de produção em uso nesta região, seus impactos ambientais, tendências evolutivas e sustentabilidade. Trata-se de um dos únicos bancos de dados desta natureza para a Amazônia brasileira, colocado à disposição de toda a sociedade, para gerar novas informações e indicadores sobre a agricultura e o meio ambiente da região. Parte dessas informações já está disponível para um acesso rápido e gratuito, através da Internet, na *home page* da Embrapa Monitoramento por Satélite.

A equipe de pesquisa espera, com esta publicação, divulgar os procedimentos e métodos de investigação desenvolvidos e os conhecimentos adquiridos à pesquisa agropecuária e à extensão rural, contribuindo para inspirar outros trabalhos na região.

*José Roberto Miranda*  
Chefe da Embrapa Monitoramento por Satélite  
Embrapa - NMA

## EQUIPE TÉCNICA

Este trabalho foi desenvolvido por uma equipe técnica multiinstitucional e interdisciplinar, da qual participaram (alfabeticamente):

- *Embrapa-NMA:*

|                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| <i>Anderson Soares Ferreira</i>       | Estagiário                   |
| <i>Cristina de Oliveira Mattos</i>    | Bióloga, Mestre em Ecologia  |
| <i>Evaristo Eduardo de Miranda</i>    | Agrônomo, Doutor em Ecologia |
| <i>João A. de Carvalho Mangabeira</i> | Agrônomo                     |
| <i>José Ferreira de Lucena Júnior</i> | Treinando                    |
| <i>José Paulo Franzin</i>             | Técnico Agrícola             |
| <i>Maria Fernanda B. Nogueira</i>     | Estagiária                   |
| <i>Mauro Alexandre P. de Toledo</i>   | Estagiário                   |

- ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Alejandro Jorge Dorado</i> | Biólogo, Mestre em Ecologia |
| <i>Marcelo Guimarães</i>      | Biólogo                     |

- Equipe de campo em Machadinho d'Oeste (RO):

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Aricle Pereira Santos</i>       | EMATER                                  |
| <i>Ataide de Jesus Santos</i>      | SEDAM                                   |
| <i>Carlos Antônio Xavier</i>       | EMATER                                  |
| <i>Cláudio R. C. Souza</i>         | EMATER                                  |
| <i>Gilberto José Santana</i>       | Técnico Agrícola Autônomo               |
| <i>Jefferson Luiz Nunes Mourão</i> | EMATER                                  |
| <i>Jesualdo Lima Melo</i>          | EMATER                                  |
| <i>José de Anchieta Medeiros</i>   | EMATER                                  |
| <i>José Humberto Gondin</i>        | EMATER                                  |
| <i>Josimar Moreira</i>             | EMATER                                  |
| <i>Luiz Carlos de Oliveira</i>     | SEDAM                                   |
| <i>Manoel Pedro da Silva</i>       | Técnico Agrícola Autônomo               |
| <i>Paulo de Tarso Furtado</i>      | Secretaria de Agricultura de Machadinho |
| <i>Rubens Souza Farias</i>         | Estagiário, EMATER                      |

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto do empenho e dedicação de técnicos, pesquisadores e pessoal administrativo de várias instituições. Apesar das dificuldades logísticas, eles aceitaram o desafio de uma nova caracterização dos agricultores e da agricultura de Machadinho d'Oeste (RO). Nesta ocasião, os autores agradecem a todos os que apoiaram e colaboraram para a sua execução e, em especial, a:

*José Roberto Miranda*, Chefe da Embrapa-NMA;  
*Francisco Sales Oliveira dos Santos*, Prefeito de Machadinho d'Oeste;  
*Édson Barbosa de Carvalho*, Vice-Prefeito de Machadinho d'Oeste;  
*Josimar Moreira*, Gerente da EMATER em Machadinho d'Oeste;  
*Abelardo Sandis Siqueira*, Executor do INCRA - Unidade de Machadinho d'Oeste.

A publicação deste estudo, a difusão dos resultados e a continuidade da pesquisa devem-se ao suporte financeiro do "International Development Research Centre" - IDRC (Projeto nº 90-0344) e ao apoio da "Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción" - RIMISP e da ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento.

## SUMÁRIO

|  |      |
|--|------|
| ÍNDICE DE FIGURAS _____  | i    |
| ÍNDICE DE TABELAS _____  | iii  |
| RESUMO _____   | vii  |
| ABSTRACT _____   | viii |
| 1. ANTECEDENTES _____  | 1    |
| 2. OBJETIVOS, METAS E FINALIDADES _____  | 3    |
| 3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO _____  | 4    |
| 4. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS _____  | 6    |
| 4.1 Obtenção dos dados _____   | 6    |
| 4.2 Tratamento dos dados _____   | 7    |
| 5. PERFIL AGROECOLÓGICO E SÓCIO-ECONÔMICO DO AGRICULTOR E DA AGRICULTURA EM MACHADINHO D'OESTE (RO), EM 1996 _____ | 8    |
| 5.1 O agricultor em 1996 _____   | 8    |
| 5.2 Dos recursos que dispõe em 1996 _____  | 21   |
| 5.3 Dos sistemas de cultivo praticados em 1996 _____   | 31   |
| 5.4 Dos sistemas de criação animal praticados em 1996 _____  | 99   |
| 6. ALGUMAS CONCLUSÕES SOBRE O PERFIL DOS AGRICULTORES E DA AGRICULTURA EM MACHADINHO D'OESTE _____                 | 105  |
| 7. BIBLIOGRAFIA _____  | 111  |
| 8. ANEXO 1: FICHA DE LEVANTAMENTO EM CAMPO _____   | 112  |
| 9. LISTA DAS SIGLAS E ABREVIACÕES UTILIZADAS _____   | 117  |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Localização do Município de Machadinho d'Oeste no Brasil e no Estado de Rondônia.  | 4  |
| Figura 2: Origem geográfica dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 8  |
| Figura 3: Variação de idade dos proprietários dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 9  |
| Figura 4: Variação do ano de chegada dos proprietários de lotes em Machadinho d'Oeste (RO).  | 9  |
| Figura 5: Número de proprietários anteriores aos atuais nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 10 |
| Figura 6: Condição fundiária anterior dos agricultores antes de ocuparem lotes em Machadinho d'Oeste (RO).                                       | 11 |
| Figura 7: Distribuição de frequência dos agricultores com relação à incidência de doenças após sua chegada a Machadinho d'Oeste (RO).            | 11 |
| Figura 8: Distribuição de frequência dos agricultores em classes, em função dos dias parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO). | 12 |
| Figura 9: Tempo dedicado à propriedade pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), em porcentagem de sua disponibilidade total.          | 13 |
| Figura 10: Repartição em classes do número de pessoas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).                               | 14 |
| Figura 11: Repartição em classes do número de ativos agrícolas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).                      | 15 |
| Figura 12: Presença de mão-de-obra extra familiar, permanente e temporária, nas propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 16 |
| Figura 13: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar permanente das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).     | 16 |
| Figura 14: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar temporária das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).     | 17 |
| Figura 15: Atividades extra-agrícolas nas propriedades rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 18 |
| Figura 16: Principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo a declaração dos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).               | 19 |
| Figura 17: Principais necessidades apontadas pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO) para viabilizar suas propriedades e famílias.         | 20 |
| Figura 18: Repartição em classes dos tamanhos dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 21 |
| Figura 19: Repartição em classes da área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 22 |
| Figura 20: Repartição em classes da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 23 |
| Figura 21: Repartição em classes da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 24 |
| Figura 22: Repartição em classes da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 25 |
| Figura 23: Agricultores que utilizam os Núcleos Urbanos de Apoio Rural (NUAR) em Machadinho d'Oeste (RO).  | 29 |
| Figura 24: Produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) que recebem assistência técnica por parte da EMATER.                                     | 30 |
| Figura 25: Ocorrência relativa de <u>culturas alimentares</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 31 |
| Figura 26: Ocorrência relativa de <u>culturas industriais</u> e <u>pastagens</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).                           | 32 |
| Figura 27: Ocorrência relativa de <u>culturas frutícolas</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 33 |
| Figura 28: Ocorrência relativa de <u>culturas hortícolas</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 34 |
| Figura 29: Culturas anuais e perenes associadas com <u>arroz</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                             | 36 |
| Figura 30: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>arroz</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).             | 37 |
| Figura 31: Épocas de plantio de <u>arroz</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                      | 38 |
| Figura 32: Culturas anuais e perenes associadas com <u>feijão-de-arranca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                 | 41 |
| Figura 33: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>feijão-de-arranca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 42 |
| Figura 34: Épocas de plantio de <u>feijão-de-arranca</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 42 |
| Figura 35: Culturas anuais e perenes associadas com <u>mandioca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 45 |
| Figura 36: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>mandioca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).          | 46 |
| Figura 37: Épocas de plantio de <u>mandioca</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                   | 47 |
| Figura 38: Culturas anuais e perenes associadas com <u>milho</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                             | 49 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 39: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>milho</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).        | 50  |
| Figura 40: Épocas de plantio de <u>milho</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                 | 51  |
| Figura 41: Culturas anuais e perenes associadas com <u>cacau</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 54  |
| Figura 42: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>cacau</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).        | 55  |
| Figura 43: Culturas anuais e perenes associadas com <u>café robusta</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                 | 57  |
| Figura 44: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>café robusta</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 59  |
| Figura 45: Culturas anuais e perenes associadas com <u>seringueira</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                  | 61  |
| Figura 46: Números de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>seringueira</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 62  |
| Figura 47: Épocas de plantio de <u>guiabo</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                | 64  |
| Figura 48: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>abacate</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).      | 66  |
| Figura 49: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>abacaxi</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).      | 69  |
| Figura 50: Culturas anuais e perenes associadas com <u>banana</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 71  |
| Figura 51: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>banana</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).       | 72  |
| Figura 52: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>biribá</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).       | 74  |
| Figura 53: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>caju</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).         | 77  |
| Figura 54: Culturas anuais e perenes associadas com <u>citros</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 79  |
| Figura 55: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural do citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).              | 80  |
| Figura 56: Culturas anuais e perenes associadas com o <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 82  |
| Figura 57: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).         | 83  |
| Figura 58: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>cupuacu</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).      | 85  |
| Figura 59: Culturas anuais e perenes associadas com <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 88  |
| Figura 60: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).       | 89  |
| Figura 61: Culturas anuais e perenes associadas com <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 91  |
| Figura 62: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).         | 92  |
| Figura 63: Culturas anuais e perenes associadas com <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 94  |
| Figura 64: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).        | 95  |
| Figura 65: Culturas anuais e perenes associadas com <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 97  |
| Figura 66: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).        | 98  |
| Figura 67: Família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 108 |
| Figura 68: Cultura alimentar em Machadinho d'Oeste (RO).  | 108 |
| Figura 69: Cultura de café em Machadinho d'Oeste (RO).  | 109 |
| Figura 70: Cultura de cacau em Machadinho d'Oeste (RO).   | 109 |
| Figura 71: Criação de bovinos em Machadinho d'Oeste (RO).   | 110 |
| Figura 72: Casa de madeira de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).   | 110 |

## ÍNDICE DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Origem geográfica dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 8  |
| Tabela 2: Variação da idade dos proprietários de lotes em Machadinho d'Oeste (RO).   | 8  |
| Tabela 3: Variação do ano de chegada dos proprietários de lotes a Machadinho d'Oeste (RO).   | 9  |
| Tabela 4: Número de proprietários anteriores aos atuais nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 10 |
| Tabela 5: Condição fundiária dos agricultores antes de ocuparem lotes em Machadinho d'Oeste (RO).  | 10 |
| Tabela 6: Distribuição de frequência dos agricultores com relação à incidência de doenças após sua chegada a Machadinho d'Oeste (RO).            | 11 |
| Tabela 7: Variabilidade do número de dias em que os agricultores ficaram parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO).             | 12 |
| Tabela 8: Distribuição de frequência dos agricultores em classes, em função dos dias parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO). | 12 |
| Tabela 9: Tempo dedicado ao lote pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), em porcentagem de sua disponibilidade total.                | 13 |
| Tabela 10: Número de pessoas por família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 13 |
| Tabela 11: Repartição em classes do número de pessoas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).                               | 14 |
| Tabela 12: Número de ativos agrícolas por família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 14 |
| Tabela 13: Repartição em classes do número de ativos agrícolas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).                      | 15 |
| Tabela 14: Presença de mão-de-obra extra familiar, permanente e temporária, nas propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 15 |
| Tabela 15: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar permanente das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).     | 16 |
| Tabela 16: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar temporária das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).     | 17 |
| Tabela 17: Número de propriedades de Machadinho d'Oeste (RO) com pessoas empregadas ou trabalhando fora do lote.                                 | 18 |
| Tabela 18: Atividades extra-agrícolas nas propriedades rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 18 |
| Tabela 19: Principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo a declaração dos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).               | 19 |
| Tabela 20: Principais necessidades apontadas pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO) para viabilizar suas propriedades e famílias.         | 20 |
| Tabela 21: Variação de área total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 21 |
| Tabela 22: Repartição em classes dos tamanhos dos lotes de Machadinho d'Oeste.   | 21 |
| Tabela 23: Variação de área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 22 |
| Tabela 24: Repartição em classes de área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 22 |
| Tabela 25: Variação da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 23 |
| Tabela 26: Repartição em classes da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 23 |
| Tabela 27: Variação da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 23 |
| Tabela 28: Repartição em classes da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 24 |
| Tabela 29: Variação da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 24 |
| Tabela 30: Repartição em classes da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 24 |
| Tabela 31: Aproveitamento da madeira existente nas áreas desmatadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 25 |
| Tabela 32: Disponibilidade de instalações permanentes nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).  | 26 |
| Tabela 33: Disponibilidade de equipamentos nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 27 |
| Tabela 34: Agricultores que utilizam os Núcleos Urbanos de Apoio Rural (NUAR) em Machadinho d'Oeste (RO).  | 28 |
| Tabela 35: Utilização dos programas alternativos e convencionais de crédito agrícola pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).         | 29 |
| Tabela 36: Produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) que recebem assistência técnica por parte da EMATER.                                     | 29 |
| Tabela 37: Produtores rurais que conhecem a EMBRAPA em Machadinho d'Oeste (RO) e já a visitaram.   | 30 |
| Tabela 38: Formas de associativismo existentes ao nível dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 30 |
| Tabela 39: Ocorrência absoluta e relativa de <u>culturas alimentares</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).                                   | 31 |
| Tabela 40: Ocorrência absoluta e relativa de <u>culturas industriais</u> e <u>pastagens</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).                | 31 |

|   |    |
|---|----|
| Tabela 41: Ocorrência absoluta e relativa de <u>culturas frutícolas</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 32 |
| Tabela 42: Ocorrência absoluta e relativa de <u>culturas hortícolas</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 33 |
| Tabela 43: Ocorrência absoluta e relativa de <u>produção animal</u> nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).   | 34 |
| Tabela 44: Sistema técnico de cultivo de <u>arroz</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 35 |
| Tabela 45: Culturas anuais e perenes associadas com <u>arroz</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 36 |
| Tabela 46: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de <u>arroz</u> praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).            | 36 |
| Tabela 47: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>arroz</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                  | 37 |
| Tabela 48: Épocas de plantio de <u>arroz</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 38 |
| Tabela 49: Destino dado à produção de <u>arroz</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 38 |
| Tabela 50: Sistema técnico de cultivo de <u>feijão-de-arraça</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 39 |
| Tabela 51: Culturas anuais e perenes associadas com <u>feijão-de-arraça</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                       | 40 |
| Tabela 52: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de <u>feijão-de-arraça</u> praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 41 |
| Tabela 53: Número de capinas praticadas durante o ciclo natural de <u>feijão-de-arraça</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 41 |
| Tabela 54: Épocas de plantio de <u>feijão-de-arraça</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 42 |
| Tabela 55: Destino dado à produção de <u>feijão-de-arraça</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 43 |
| Tabela 56: Sistema técnico de cultivo de <u>mandioca</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 43 |
| Tabela 57: Culturas anuais e perenes associadas com <u>mandioca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 44 |
| Tabela 58: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de <u>mandioca</u> praticados pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).              | 45 |
| Tabela 59: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>mandioca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                               | 46 |
| Tabela 60: Épocas de plantio de <u>mandioca</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 46 |
| Tabela 61: Destino dado à produção de <u>mandioca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 47 |
| Tabela 62: Sistema técnico de cultivo de <u>milho</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 48 |
| Tabela 63: Culturas anuais e perenes associadas com <u>milho</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 49 |
| Tabela 64: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço de <u>milho</u> praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 49 |
| Tabela 65: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>milho</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                  | 50 |
| Tabela 66: Épocas de plantio de <u>milho</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 51 |
| Tabela 67: Destino dado à produção de <u>milho</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 51 |
| Tabela 68: Sistema técnico de cultivo de <u>cacau</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 52 |
| Tabela 69: Culturas anuais e perenes associadas com <u>cacau</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 53 |
| Tabela 70: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de <u>cacau</u> praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).            | 54 |
| Tabela 71: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>cacau</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                  | 54 |
| Tabela 72: Destino dado à produção de <u>cacau</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 55 |
| Tabela 73: Sistema técnico de cultivo de <u>café robusta</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 56 |
| Tabela 74: Culturas anuais e perenes associadas com <u>café robusta</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 57 |
| Tabela 75: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de <u>café robusta</u> praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).     | 58 |
| Tabela 76: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>café robusta</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                           | 58 |
| Tabela 77: Destino dado à produção de <u>café robusta</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 59 |
| Tabela 78: Sistema técnico do cultivo de <u>seringueira</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 60 |
| Tabela 79: Culturas anuais e perenes associadas com <u>seringueira</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 61 |
| Tabela 80: Área cultivada e número de capinas praticadas na cultura de <u>seringueira</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 61 |
| Tabela 81: Número de capinas praticadas durante o ciclo natural de <u>seringueira</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                             | 62 |
| Tabela 82: Sistema técnico de cultivo de <u>quiabo</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 62 |
| Tabela 83: Área cultivada, em metros quadrados, de <u>quiabo</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 63 |

|   |    |
|---|----|
| Tabela 84: Épocas de plantio de <u>quiabo</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                              | 63 |
| Tabela 85: Destino dado à produção de <u>quiabo</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                   | 64 |
| Tabela 86: Sistema técnico de cultivo de <u>abacate</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 64 |
| Tabela 87: Culturas anuais e perenes associadas com <u>abacate</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                    | 65 |
| Tabela 88: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>abacate</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 66 |
| Tabela 89: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>abacate</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 66 |
| Tabela 90: Sistema técnico de cultivo de <u>abacaxi</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 67 |
| Tabela 91: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>abacaxi</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 68 |
| Tabela 92: Número de capinas praticadas na cultura de <u>abacaxi</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                  | 68 |
| Tabela 93: Sistema técnico de cultivo de <u>banana</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 69 |
| Tabela 94: Culturas anuais e perenes associadas com <u>banana</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                     | 70 |
| Tabela 95: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>banana</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 71 |
| Tabela 96: Número de capinas praticadas durante o ciclo de <u>banana</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).              | 71 |
| Tabela 97: Sistema técnico de cultivo de <u>biribá</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                         | 72 |
| Tabela 98: Culturas anuais e perenes associadas com <u>biribá</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                     | 73 |
| Tabela 99: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>biribá</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 74 |
| Tabela 100: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>biribá</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 74 |
| Tabela 101: Sistema técnico de cultivo de <u>caju</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 75 |
| Tabela 102: Culturas anuais e perenes associadas com <u>caju</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                      | 76 |
| Tabela 103: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>caju</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 76 |
| Tabela 104: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>caju</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).      | 76 |
| Tabela 105: Sistema técnico de cultivo de <u>citros</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste(RO).                         | 77 |
| Tabela 106: Culturas anuais e perenes associadas com <u>citros</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                    | 78 |
| Tabela 107: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>citros</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 79 |
| Tabela 108: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>citros</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 79 |
| Tabela 109: Destino dado à produção de <u>citros</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                  | 80 |
| Tabela 110: Sistema técnico de cultivo de <u>coco</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 80 |
| Tabela 111: Culturas anuais e perenes associadas com <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                      | 82 |
| Tabela 112: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 82 |
| Tabela 113: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).      | 83 |
| Tabela 114: Destino dado à produção de <u>coco</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                    | 83 |
| Tabela 115: Sistema técnico de cultivo de <u>cupuaçu</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 84 |
| Tabela 116: Culturas anuais e perenes associadas com <u>cupuaçu</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                   | 85 |
| Tabela 117: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>cupuaçu</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 85 |
| Tabela 118: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>cupuaçu</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 85 |
| Tabela 119: Destino dado à produção de <u>cupuaçu</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                 | 86 |
| Tabela 120: Sistema técnico de cultivo de <u>goiaba</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 86 |
| Tabela 121: Culturas anuais e perenes associadas com <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                    | 87 |
| Tabela 122: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 88 |
| Tabela 123: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).    | 88 |
| Tabela 124: Destino dado à produção de <u>goiaba</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                  | 89 |
| Tabela 125: Sistema técnico de cultivo de <u>jaca</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                          | 89 |
| Tabela 126: Culturas anuais e perenes associadas com <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                      | 91 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 127: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                      | 91  |
| Tabela 128: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                        | 92  |
| Tabela 129: Destino dado à produção de <u>jaca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 92  |
| Tabela 130: Sistema técnico de cultivo de <u>mamão</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 93  |
| Tabela 131: Culturas anuais e perenes associadas com <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                       | 94  |
| Tabela 132: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                     | 94  |
| Tabela 133: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 95  |
| Tabela 134: Destino dado à produção de <u>mamão</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 95  |
| Tabela 135: Sistema técnico de cultivo de <u>manga</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 96  |
| Tabela 136: Culturas anuais e perenes associadas com <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                       | 97  |
| Tabela 137: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                     | 97  |
| Tabela 138: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                       | 98  |
| Tabela 139: Destino dado à produção de <u>manga</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 98  |
| Tabela 140: Número de cabeças existentes nos lotes e preço obtido na comercialização de <u>galinhas</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO). | 99  |
| Tabela 141: Sistema técnico de criação de <u>galinhas</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 99  |
| Tabela 142: Formas de aquisição de <u>galinhas</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 100 |
| Tabela 143: Número de cabeças existentes nos lotes e preço obtido na comercialização de <u>suínos</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 100 |
| Tabela 144: Sistema técnico de criação de <u>suínos</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 100 |
| Tabela 145: Formas de aquisição de <u>suínos</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 101 |
| Tabela 146: Número de cabeças de <u>patos</u> existentes nos lotes dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).  | 102 |
| Tabela 147: Sistema técnico de criação de <u>patos</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 102 |
| Tabela 148: Formas de aquisição de <u>patos</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 102 |
| Tabela 149: Número de cabeças de <u>bovinos</u> existentes nos lotes dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).                                      | 103 |
| Tabela 150: Sistema técnico de criação de <u>bovinos</u> em uso pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).  | 103 |
| Tabela 151: Formas de aquisição de <u>bovinos</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).   | 104 |

Evaristo Eduardo de Miranda <sup>1</sup>  
João A. de Carvalho Mangabeira <sup>2</sup>  
Cristina Mattos <sup>3</sup>  
Alejandro Jorge Dorado <sup>4</sup>

## RESUMO

A fim de melhor compreender a dimensão e a dinâmica da ocupação agrícola da Amazônia, seus impactos ambientais e os equívocos da pesquisa e do desenvolvimento rural nessa região, pesquisadores da Embrapa Monitoramento por Satélite (Embrapa-NMA) e da organização não governamental ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento elegeram o Município de Machadinho d'Oeste, na porção nordeste do Estado de Rondônia, como objeto de um estudo de longo prazo. Há dez anos, mais de 450 pequenas propriedades rurais desse antigo projeto de assentamento do INCRA estão sendo acompanhadas por uma equipe interdisciplinar, através de levantamentos periódicos de cerca de 250 variáveis agrônomicas, sócio-econômicas e ambientais. A cada três anos, aproximadamente, é traçado um perfil da agricultura e dos agricultores da região. Todos os dados obtidos são geocodificados e objetos de tratamentos estatísticos diversos, servindo para a construção de indicadores agrônomicos, sócio-econômicos e ambientais sobre a evolução temporal e espacial da agricultura na região. Este trabalho apresenta um novo perfil agro-sócio-econômico dos agricultores e da agricultura praticada em Machadinho d'Oeste, obtido em campo no ano de 1996. Ele complementa os perfis elaborados anteriormente, em 1986, 1989 e 1993. Maiores informações sobre o projeto podem ser obtidas via Internet, nos URL <http://www.nma.embrapa.br/projetos/machadinho> e <http://www.ecof.org.br/projetos/machadinho/index.html> e junto à equipe de pesquisa, em suas instituições. Esta etapa teve o apoio financeiro da Embrapa, da *Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción* (RIMISP) do Chile e do *International Development Research Centre* (IDRC) do Canadá.

## ABSTRACT

In order to better understand the dimension and the dynamics of the agricultural occupation of the Amazon, its environmental impacts and the mistakes made by the rural research and the development policies for this region, a group of researchers from Embrapa's Environmental Monitoring Center (Embrapa-NMA), and the non-governmental organization ECOFORCE-Research and Development has chosen the Machadinho d'Oeste County, located in the Northeast of Rondônia State, Brazil, as the subject of a long-term study. For the past 10 years, more than 450 small rural properties in this area, previously implemented as part of an INCRA's colonization project, have been monitored through periodical surveys of about 250 biophysical, socioeconomic, and environmental variables. Every three years, a profile of the agriculturists and of the agriculture they practice in this region is produced. All the gathered data are georeferenced and submitted to statistical treatments, resulting in the definition of agronomic, socioeconomic, and environmental indicators of the temporal and spatial evolution of the agriculture in the region. This document presents a new agronomic and socioeconomic profile of the agriculturists and the agriculture practiced in Machadinho d'Oeste in 1996, complementing the previous profiles of 1986, 1989 and 1993. More information on this project is available on the Internet (<http://www.nma.embrapa.br/projetos/machadinho> and <http://www.ecof.org.br/projetos/machadinho/index.html>) or with the research teams involved. This part of the project received financial support from Embrapa, the *Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción* (RIMISP, Chile), and the International Development Research Centre (IDRC, Canada).

<sup>1</sup> Doutor em Ecologia, Presidente da ECOFORÇA e Gerente de Pesquisa da Embrapa-NMA  
<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup>. Agrônomo, colaborador da ECOFORÇA e Pesquisador da Embrapa-NMA  
<sup>3</sup> Mestre em Ecologia, Colaboradora da ECOFORÇA e Gerente de Pesquisa da Embrapa-NMA  
<sup>4</sup> Mestre em Ecologia, Coordenador de Projetos da ECOFORÇA

## 1. ANTECEDENTES

Preocupada com o monitoramento ambiental de médio e longo prazo da pequena agricultura na Região Amazônica, uma equipe de pesquisadores do Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite (NMA)<sup>5</sup> da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)<sup>6</sup> e da organização não governamental ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento<sup>7</sup> idealizou um projeto de acompanhamento, por cem anos, de uma amostra significativa de propriedades rurais.

A principal hipótese desta pesquisa é de que os pequenos agricultores da região estão vivendo um gigantesco experimento agrícola multilocal e multifatorial, testando um número de possíveis sistemas de produção e cultivo agrícola infinitamente maior que os realizados em campos experimentais pela pesquisa agropecuária. Uma das finalidades deste acompanhamento é a de produzir uma série temporal e espacial de dados sobre custos de produção, desempenho dos diversos cultivos, evolução dos sistemas de produção em uso, influência das políticas públicas para a região em termos de fomento, assistência, pesquisa e financiamento, como esses sistemas locais reagem às chamadas externalidades, além de gerar indicadores sobre a sustentabilidade da atividade agrícola em floresta tropical úmida.

Esta pesquisa teve início há mais de 10 anos, na região de Machadinho d'Oeste, no nordeste do Estado de Rondônia, com o objetivo de melhor compreender as transformações agrícolas da Amazônia e suas conseqüências. Graças a arquiteturas institucionais das mais variadas, com diversos parceiros e agentes financiadores, mais de 450 pequenas propriedades rurais têm sido acompanhadas anualmente por imagens de satélite e a cada três anos, aproximadamente, através de levantamentos de campo.

Em dezembro de 1986, o primeiro levantamento realizado junto a 438 propriedades, no então Projeto Machadinho, recém-implantado pelo INCRA, permitiu a obtenção de um perfil agro-sócio-econômico bastante circunstanciado dos produtores rurais recém-chegados àquela região (Miranda, 1987). Sua origem, condições de recursos disponíveis, sistemas de produção e acompanhamento institucional foram descritos. A existência desse marco inicial da situação local permitiu, com base no uso de imagens de satélite e de um sistema de informações geográficas, a elaboração preliminar de um modelo preditivo da evolução da agricultura e de seus impactos ambientais (Mattos *et al.*, 1990; Miranda *et al.*, 1989).

Em setembro de 1989, pesquisadores da Embrapa-NMA e da ECOFORÇA, apoiados pelo CPAF de Rondônia e pela EMATER, cientes das transformações ocorridas na região, repetiram o essencial dessa pesquisa em 489 propriedades. Os resultados obtidos começaram a mostrar a dinâmica dessa região e permitiram algumas comparações com a situação de 1986 (Miranda & Mattos, 1993).

Uma primeira avaliação da sustentabilidade desta agricultura praticada em Machadinho d'Oeste foi realizada, em junho de 1993, com o apoio da ECOFORÇA, do *International Development Research Centre* (IDRC, Canadá) e da *Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción* (RIMISP, Chile) (Miranda *et al.*, 1995). Foram definidos indicadores de sustentabilidade para os sistemas constituídos

<sup>5</sup> <http://www.nma.embrapa.br>

<sup>6</sup> <http://www.embrapa.br>

<sup>7</sup> <http://www.ecof.org.br>

pelos campos (uso das terras), fazendas (unidades de residência, produção e consumo) e suas interações com a região. Para cada indicador estudou-se sua variabilidade temporal (1986, 1989 e 1993) e espacial (criação de uma base digital de dados cartográficos, através de um SIG, e geração de mais de 300 mapas). Dentre as mais de 450 propriedades analisadas nos anos anteriores, foram identificadas as 36 mais sustentáveis em termos agrônômicos, sócio-econômicos e ambientais, simultaneamente. Essas 36 propriedades constituem uma importante fonte potencial de informação e inspiração para as atividades de pesquisa agropecuária, tanto para explicar o funcionamento desses sistemas como para indicar possibilidades de melhorá-los e generalizá-los.

Dando continuidade ao trabalho de monitoramento da pequena agricultura nesta região, em julho de 1996, um novo levantamento foi realizado junto às propriedades estudadas em anos anteriores, atualizando os cerca de 250 descritores sobre os sistemas de produção praticados. Os resultados parciais foram apresentados e discutidos com os agricultores, dirigentes comunitários e autoridades locais ao longo de 1997. Vários seminários foram organizados na região, graças ao apoio financeiro do IDRC. Os dados apresentados agora neste documento constituem um novo perfil agro-sócio-econômico da agricultura e dos agricultores de Machadinho d'Oeste. Eles permitem um balanço da evolução dos 10 primeiros anos dessa experiência agrícola em floresta tropical úmida, num momento em que o INCRA está ampliando, em condições menos favoráveis do que as existentes em 1986, o número de assentados na região. A conclusão deste documento representa também um pequeno marco para este projeto de acompanhamento de longo prazo de propriedades rurais na Amazônia.

## 2. OBJETIVOS, METAS E FINALIDADES

Assim como no caso dos levantamentos periódicos realizados em anos anteriores, este trabalho teve por objetivo principal caracterizar o perfil agro-sócio-econômico dos agricultores e da agricultura praticada no Município de Machadinho d'Oeste (RO), em 1996. Mais uma vez, os resultados a serem obtidos deveriam permitir avaliar como têm evoluído os principais indicadores levantados pela primeira vez em 1986.

Esse objetivo principal, inserido no âmbito da programação de pesquisa de longo prazo para a região, implicou nas seguintes metas:

1. Caracterizar quem é o homem que vive da agricultura em Machadinho d'Oeste;
2. Identificar a natureza e o estado dos recursos naturais e sócio-econômicos de que efetivamente dispõem os agricultores para desenvolver suas atividades produtivas, 15 anos após da implantação do assentamento;
3. Reunir elementos sobre os principais sistemas de produção existentes e sua sustentabilidade;
4. Atualizar a base de dados computadorizados sobre Machadinho d'Oeste para permitir vários tipos de tratamento da informação adquirida, em função de demandas específicas e, em particular, para a pesquisa de avaliação de sustentabilidade dos sistemas de produção, prevista para o ano de 1998;
5. Consolidar um perfil da evolução agro-sócio-econômica da pequena agricultura de colonização da floresta tropical úmida em Machadinho d'Oeste, como um novo marco temporal, para fins de avaliação futura de sua sustentabilidade e de seu impacto ambiental.

Enfim, em termos de finalidades, este trabalho de pesquisa pretendeu também continuar testando, aperfeiçoando e difundindo novos procedimentos e métodos de pesquisa específicos para as condições da colonização agrícola em floresta tropical úmida. Eles devem contribuir para a solução de alguns problemas concretos, ligados à caracterização técnica e ao monitoramento dos projetos de assentamento, no tocante à sustentabilidade e aos impactos ambientais das tecnologias e dos usos das terras existentes.

## 3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Município de Machadinho d'Oeste localiza-se entre os Municípios de Ariquemes e Jaru, distanciados aproximadamente 400 km da capital do Estado de Rondônia, Porto Velho, entre as coordenadas geográficas 61°47' e 63°00' de longitude WGr e 9°19' e 10°00' de latitude S (Figura 1).

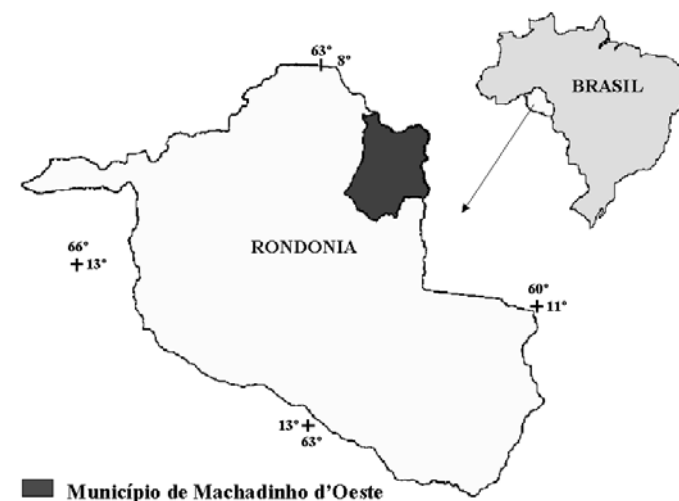


Figura 1: Localização do Município de Machadinho d'Oeste no Brasil e no Estado de Rondônia.

Segundo a classificação de Köppen, o tipo climático da região é *Am* com chuvas do tipo monção. Ele caracteriza-se por uma estação chuvosa que vai de dezembro a março, com precipitações anuais em torno de 2.000 mm, e uma estação seca bem definida nos meses de junho, julho e agosto. A temperatura média anual fica em torno de 24°C e a umidade relativa entre 80 e 85 %.

Na área do Município foram identificados e mapeados os seguintes solos: Latossolo Vermelho-Escuro distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo álico, Latossolo Vermelho-Amarelo álico podzólico, Terra Roxa Estruturada distrófica, Podzólico Vermelho-Escuro distrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo álico, Podzólico Vermelho-Amarelo álico endoconcrecionário plíntico, Cambissolo álico, Glei Pouco Húmico álico e distrófico, Solos Aluviais álicos e Solos Litólicos distróficos, além de áreas onde ocorrem significativamente afloramentos rochosos (EMBRAPA, 1982).

O Município de Machadinho d'Oeste originou-se do antigo Projeto de Assentamento Machadinho, implantado neste local pelo INCRA, em 1982, como parte do Programa POLONOROESTE. A área da primeira fase de implantação do Projeto Machadinho era de

2.090 km<sup>2</sup>, com 2.934 lotes rurais destinados a produtores rurais sem-terras, divididos em 4 glebas assim distribuídas: gleba 01 com 48.000 ha e 602 lotes; gleba 02 com 71.000 ha e 1.140 lotes; gleba 03 com 49.000 ha e 622 lotes e gleba 06 com 40.000 ha e 570 lotes. Ainda no Projeto existiam um núcleo urbano principal (2.000 ha), um aeroporto (59 ha), 10 núcleos urbanos secundários (953 ha) e 17 reservas florestais (68.000 ha).

Com sua elevação à condição de município, em 1988, seus limites foram ampliados, novas áreas foram incorporadas (4 outros projetos de colonização e 8 centros urbanos), resultando em uma área total de 11.800 km<sup>2</sup>. Atualmente, novos lotes estão sendo implantados e regularizados pelo INCRA, em difíceis condições, após processos de ocupação desordenada de determinados setores do município.

Em 1989, o município possuía aproximadamente 30.000 habitantes (8.000 em zona urbana e 22.000 em zona rural). Somente no núcleo urbano principal, viviam 2.000 famílias, sendo dotadas de infra-estrutura básica, com uma escola de primeiro grau, um hospital, uma agência bancária, um posto da SUCAM, uma seção do INCRA e um Centro Técnico onde funcionava a administração geral de apoio (EMATER, SEAGRI, SETRAPS, SEPLAN etc.). O comércio local possuía supermercados, farmácias, serrarias, postos de combustível, restaurantes, hotéis, uma peixaria abastecida pelo Rio Machadinho, afluente do Rio Ji-Paraná, além de um comércio diversificado de equipamentos e produtos agrícolas.

Em 1991, a população superou 44.000 habitantes, dos quais 25% na zona urbana e 75% na zona rural. Em 1996, a última estimativa da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicava uma população para Machadinho d'Oeste de 23.085 habitantes (12.558 homens e 10.527 mulheres). Os serviços privados desenvolveram-se de forma significativa no núcleo urbano (novos hotéis, armazéns, supermercados, bancos, hospital, correio...). As possibilidades de consumo ampliaram-se. A diversidade e a qualidade dos bens de consumo oferecidos cresceu significativamente. Observa-se o surgimento de uma pequena classe média urbana que, politicamente, está assumindo os destinos da cidade e do município. Cresce também o investimento em atividades na área rural por parte de profissionais liberais, negociantes etc.

Nesse contexto evolutivo, as fronteiras entre o urbano e o rural tornaram-se mais difusas. É comum morar-se com parte da família na cidade e manter outra parte no lote, na área rural. Os serviços regulares de transporte para estudantes e agricultores reduzem as distâncias entre a área rural e a cidade de Machadinho. Os agricultores têm ampliado suas formas de organização, tanto com a ajuda e o incentivo de créditos externos, como no âmbito das comunidades de base organizadas pela Igreja Católica. Ciclos de formação são oferecidos em diversos temas de interesse da população rural. No entorno mais distante das áreas da pequena agricultura, assiste-se à expansão de grandes projetos de pecuária. Amplos desmatamentos têm sido realizados, como vem sendo verificado em imagens de satélite tratadas regularmente pela equipe de pesquisa do projeto. Novas ligações rodoviárias, bastante precárias, estão sendo estabelecidas com municípios e povoados vizinhos. A ligação rodoviária com o povoado de Tabajara, nas margens do Rio Machado, sinaliza uma possível tendência de crescimento da economia local para o norte, em busca da hidrovía do Rio Madeira.

## 4. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

### 4.1 Obtenção dos dados

A fim de garantir a coleta do máximo de informação com um mínimo de tempo e custo, foram empregadas estratégias de obtenção de dados específicas. Quanto à estratégia de amostragem, a partir de uma amostra casual simples (Frontier, 1983), considerando-se também a taxa de ocupação inicial dos lotes verificada em campo e em imagens de satélite, foi selecionada, em 1986, uma amostra de cerca de 45% dos 2.934 lotes rurais existentes nas quatro glebas implantadas do antigo projeto de colonização do INCRA (Gleba 1, Gleba 2, Gleba 3 e Gleba 6).

Para este trabalho, foi repetida a amostragem definida em 1986 e já utilizada também em 1989: 438 agricultores foram entrevistados e as estruturas e sistemas de produção de suas propriedades foram analisados, em julho de 1996. Caso a propriedade tivesse mudado de dono, o novo responsável era entrevistado.

No tocante à prospeção de campo, foi utilizada uma ficha de levantamento da propriedade rural visando uma descrição, tão objetiva quanto possível, da realidade dos agricultores (Anexo 1). Ela garantiu também uma uniformidade de linguagem na obtenção de dados com vistas a seu tratamento informatizado posterior. A ficha definida foi testada e elaborada em função das informações disponíveis sobre o objeto em estudo e dos objetivos deste trabalho. Ela reúne quase 250 variáveis, sendo as principais:

- descritores de localização e situação das propriedades (12 variáveis);
- descritores sócio-econômicos (83 variáveis);
- descritores agronômicos (30 variáveis para cada cultura e 14 variáveis para a pecuária).

A ficha para 1996 incluiu, também, dez questões em aberto. Elas permitiam aos agricultores indicar seus maiores problemas para viabilizar a produção e suas principais necessidades para desenvolver a propriedade rural, bem como sua percepção social dos processos de desenvolvimento em curso. Também foram coletadas informações sobre a comercialização dos produtos agrícolas, formas e intensidade do desmatamento, tipos de consórcios praticados entre culturas anuais e perenes, padrões de rotação de culturas e de uso das terras.

A aplicação das fichas de levantamento dos lotes foi realizada pelos técnicos da Embrapa-NMA, com a participação de membros e apoio logístico da ECOFORÇA e da EMATER de Machadinho d'Oeste, ao longo do mês de julho de 1996.

Os dados coletados em campo foram checados, homogeneizados e informatizados, constituindo um novo banco de dados numéricos para 1996. Após a informatização dos questionários, vários testes de consistência foram aplicados, permitindo eliminar alguns erros de preenchimento, posição e/ou digitação. De posse de um arquivo final corrigido e homogêneo, deu-se início ao tratamento dos dados propriamente dito.

## 4.2 Tratamento dos dados

O tratamento dos dados foi realizado na Embrapa-NMA e na ECOFORÇA, em microcomputadores, utilizando-se na montagem dos bancos de dados os logiciais MS-Excel e MS-Access, tanto para a entrada como para o processamento e edição de relatórios.

As estatísticas de base, que permitem criticar e analisar os dados, foram realizadas através dos logiciais MS-Excel e MS-Access. Para os dados quantitativos foram calculados parâmetros como média, desvio padrão, variância, soma dos quadrados, valores mínimos e máximos, amplitude, coeficiente de variação. Arquivos de regras foram editados para a manipulação digital dos dados através de regras lógicas com operações de álgebra booleana, estabelecendo, no caso de variáveis contínuas, classes discretas. Para as variáveis qualitativas foram feitas análises de suas frequências absolutas, relativas e acumuladas (Diday *et al.*, 1982). Os resultados obtidos foram agrupados em tabelas, para permitir uma melhor visualização do comportamento das variáveis.

Quanto à variabilidade dos resultados, grande parte dela deve-se à interação entre condicionantes sócio-econômicos e agroecológicos, de interpretação geralmente complexa. Para ajudar na compreensão dos fenômenos estudados, optou-se por uma subdivisão relativamente grande do número de classe ao invés de um número restrito de classes por variáveis, de forma que o fenômeno aparece "estendido". Isto não impede, no entanto, o reagrupamento sem dificuldades em classes de maior amplitude, caso seja interesse do leitor. Também, cabe ao leitor interpretar com bom senso os casos em que variáveis indivisíveis na prática aparecem com valores fracionados, ou quando, por razão de aproximação, a soma das frequências não totaliza exatamente 100 %.

Finalmente, cabe salientar que os principais métodos e resultados deste trabalho encontram-se disponíveis na Internet, através do endereço URL: <http://www.nma.embrapa.br/projetos/machadinho/>. Além disso, os dados numéricos são passíveis de serem consultados, em forma digital, no "Banco de Dados Agroecológicos sobre o Uso das Terras" da Embrapa-NMA e na ECOFORÇA, mediante entendimentos com a equipe de pesquisa.

## 5. PERFIL AGROECOLÓGICO E SÓCIO-ECONÔMICO DO AGRICULTOR E DA AGRICULTURA EM MACHADINHO D'OESTE (RO), EM 1996

### 5.1 O agricultor em 1996

Tabela 1: Origem geográfica dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| REGIÃO DE ORIGEM | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSO. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| CENTRO-OESTE     | 19           | 4,9          | 19                   | 4,9                   |
| NORDESTE         | 58           | 15,0         | 77                   | 19,9                  |
| NORTE            | 5            | 1,3          | 82                   | 21,2                  |
| SUDESTE          | 167          | 43,3         | 249                  | 64,5                  |
| SUL              | 137          | 35,5         | 386                  | 100,0                 |

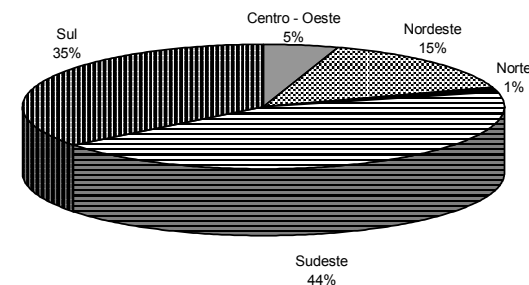


Figura 2: Origem geográfica dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 2: Variação da idade dos proprietários de lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

| IDADE EM ANOS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSO. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| ATÉ 24        | 4            | 1            | 4                    | 1                     |
| 25 - 35       | 65           | 16,6         | 69                   | 18                    |
| 36 - 46       | 130          | 33,2         | 199                  | 51                    |
| 47 - 57       | 106          | 27,1         | 305                  | 78                    |
| MAIS DE 58    | 86           | 22,0         | 391                  | 100                   |

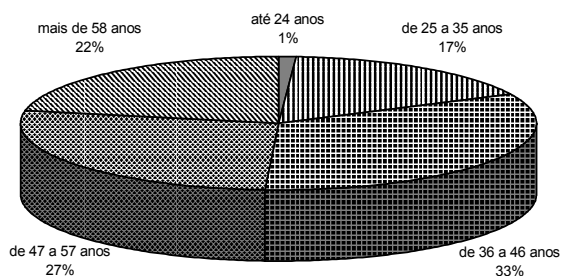


Figura 3: Variação de idade dos proprietários dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 3: Variação do ano de chegada dos proprietários de lotes a Machadinho d'Oeste (RO).

| DATA DE CHEGADA    | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANTES DE 1956 (1)  | 3            | 0,8          | 3                     | 0,8                   |
| 1957 - 1966 (2)    | 3            | 0,8          | 6                     | 1,6                   |
| 1967 - 1976 (3)    | 43           | 11,5         | 49                    | 13,1                  |
| 1977 - 1986 (4)    | 275          | 73,3         | 324                   | 86,4                  |
| DEPOIS DE 1987 (5) | 51           | 13,6         | 375                   | 100                   |

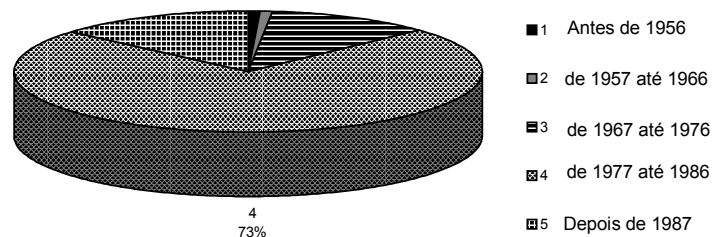


Figura 4: Variação do ano de chegada dos proprietários de lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 4: Número de proprietários anteriores aos atuais nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| Nº DE PROPRIET. ANTER. DO LOTE | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                              | 132          | 37,6         | 132                   | 37,6                  |
| 1                              | 103          | 29,3         | 235                   | 67,0                  |
| 2                              | 80           | 22,8         | 315                   | 89,7                  |
| 3                              | 28           | 8,0          | 343                   | 97,7                  |
| 4                              | 8            | 2,3          | 351                   | 100,0                 |

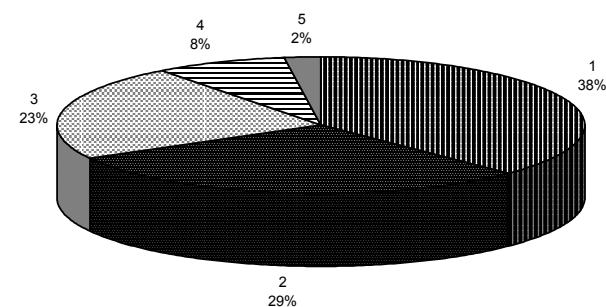


Figura 5: Número de proprietários anteriores aos atuais nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 5: Condição fundiária dos agricultores antes de ocuparem lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

|              | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| PROPRIETÁRIO | 93           | 31,1         | 93                    | 31,1                  |
| ARRENDATÁRIO | 27           | 9            | 120                   | 40,1                  |
| MEEIRO       | 61           | 20,4         | 181                   | 60,5                  |
| POSSEIRO     | 2            | 0,7          | 183                   | 61,2                  |
| PARCEIRO     | 27           | 9            | 210                   | 70,2                  |
| OUTROS       | 89           | 29,8         | 299                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

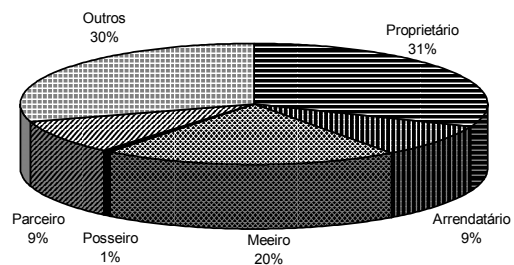


Figura 6: Condição fundiária anterior dos agricultores antes de ocuparem lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 6: Distribuição de freqüência dos agricultores com relação à incidência de doenças após sua chegada a Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE AGRICULTORES | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSO. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| NÃO CONTRAÍRAM         | 124          | 31,7         | 124                  | 31,7                  |
| CONTRAÍRAM             | 267          | 68,3         | 391                  | 100,0                 |

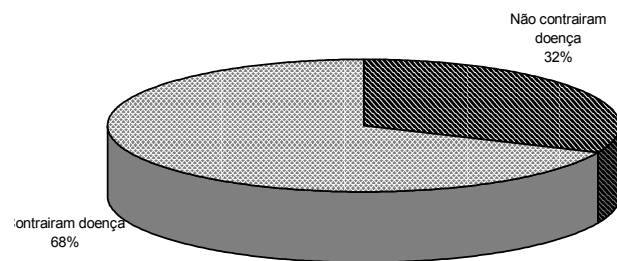


Figura 7: Distribuição de freqüência dos agricultores com relação à incidência de doenças após sua chegada a Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 7: Variabilidade do número de dias em que os agricultores ficaram parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| 267                    | 2      | 270    | 34,0  | 34,02         |

Tabela 8: Distribuição de freqüência dos agricultores em classes, em função dos dias parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO).

| CLASSES DE DIAS PARADOS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                       | 146          | 37,3         | 146                   | 37,3                  |
| 0 - 15                  | 101          | 25,8         | 247                   | 63,2                  |
| 16 - 30                 | 63           | 16,1         | 310                   | 79,3                  |
| 31 - 45                 | 31           | 7,9          | 341                   | 87,2                  |
| 46 - 90                 | 34           | 8,7          | 375                   | 95,9                  |
| 91 - 180                | 14           | 3,6          | 389                   | 99,5                  |
| 181 - 1 ANO             | 2            | 0,5          | 391                   | 100,0                 |

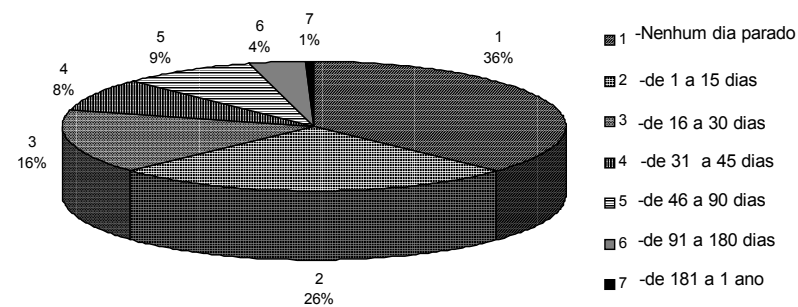


Figura 8: Distribuição de freqüência dos agricultores em classes, em função dos dias parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 9: Tempo dedicado ao lote pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), em porcentagem de sua disponibilidade total.

| TEMPO DEDICADO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 A 25%        | 79           | 20,2         | 79                    | 20,2                  |
| 25.1 A 50%     | 43           | 11,0         | 122                   | 31,1                  |
| 50.1 A 75%     | 29           | 7,4          | 151                   | 38,5                  |
| 75.1 A 100%    | 241          | 61,5         | 392                   | 100,0                 |

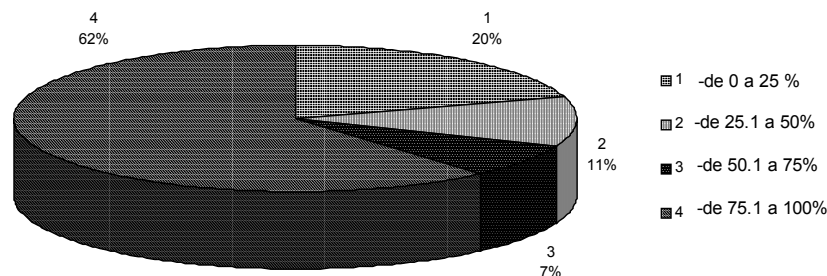


Figura 9: Tempo dedicado à propriedade pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), em porcentagem de sua disponibilidade total.

Tabela 10: Número de pessoas por família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| 391                    | 1      | 21     | 4     | 5,1           |

Tabela 11: Repartição em classes do número de pessoas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE INDIVÍDUOS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                    | 55           | 14,1         | 55                    | 14,1                  |
| 2                    | 42           | 10,7         | 97                    | 24,8                  |
| 3                    | 54           | 13,8         | 151                   | 38,6                  |
| 4                    | 75           | 19,2         | 226                   | 57,8                  |
| 5                    | 63           | 16,1         | 289                   | 73,9                  |
| 6                    | 27           | 6,9          | 316                   | 80,8                  |
| 7                    | 27           | 6,9          | 343                   | 87,7                  |
| 8                    | 21           | 5,4          | 364                   | 93,1                  |
| 9                    | 6            | 1,5          | 370                   | 94,6                  |
| 10                   | 9            | 2,3          | 379                   | 96,9                  |
| 11                   | 10           | 2,6          | 389                   | 99,5                  |
| 14                   | 1            | 0,3          | 390                   | 99,7                  |
| 20                   | 1            | 0,3          | 391                   | 100                   |

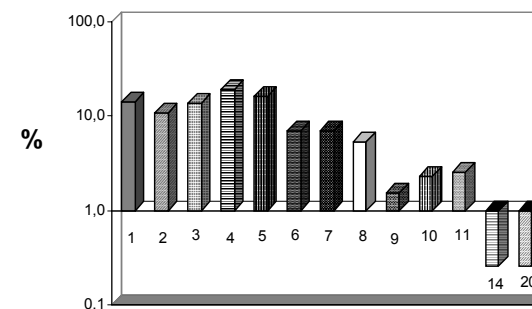


Figura 10: Repartição em classes do número de pessoas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 12: Número de ativos agrícolas por família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| 391                    | 0      | 10     | 2,9   | 1,80          |

Tabela 13: Repartição em classes do número de ativos agrícolas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

| ATIVO AGRÍCOLA | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 1              | 68           | 17,4         | 68                    | 17,4                  |
| 2              | 133          | 34,0         | 201                   | 51,4                  |
| 3              | 68           | 17,4         | 269                   | 68,8                  |
| 4              | 63           | 16,1         | 332                   | 84,9                  |
| 5              | 30           | 7,7          | 362                   | 92,6                  |
| 6              | 12           | 3,1          | 374                   | 95,7                  |
| 7              | 8            | 2,0          | 382                   | 97,7                  |
| 8              | 4            | 1,0          | 386                   | 98,7                  |
| 9              | 3            | 0,8          | 389                   | 99,5                  |
| 10             | 2            | 0,5          | 391                   | 100                   |

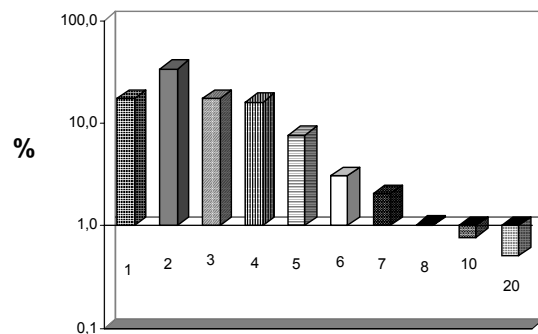


Figura 11: Repartição em classes do número de ativos agrícolas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 14: Presença de mão-de-obra extra familiar, permanente e temporária, nas propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MÃO DE OBRA PERMANENTE | 69           | 13,3         | 69                    | 13,3                  |
| MÃO DE OBRA TEMPORÁRIA | 448          | 86,7         | 517                   | 100,0                 |

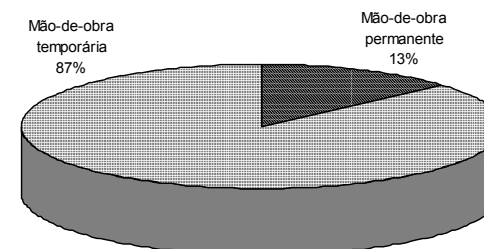


Figura 12: Presença de mão-de-obra extra familiar, permanente e temporária, nas propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 15: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar permanente das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE INDIVÍDUOS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                    | 356          | 91,0         | 356                   | 91,0                  |
| 1                    | 22           | 5,6          | 378                   | 96,7                  |
| 2                    | 3            | 0,8          | 381                   | 97,4                  |
| 3                    | 6            | 1,5          | 387                   | 99,0                  |
| 4                    | 2            | 0,5          | 389                   | 99,5                  |
| 7                    | 1            | 0,3          | 390                   | 99,7                  |
| 8                    | 1            | 0,3          | 391                   | 100,0                 |

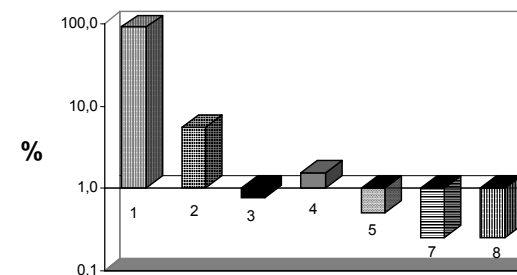


Figura 13: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar permanente das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 16: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar temporária das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE INDIVÍDUOS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                    | 257          | 65,7         | 257                   | 65,7                  |
| 1                    | 25           | 6,4          | 282                   | 72,1                  |
| 2                    | 41           | 10,5         | 323                   | 82,6                  |
| 3                    | 27           | 6,9          | 350                   | 89,5                  |
| 4                    | 18           | 4,6          | 368                   | 94,1                  |
| 5                    | 6            | 1,5          | 374                   | 95,7                  |
| 6                    | 3            | 0,8          | 377                   | 96,4                  |
| 8                    | 4            | 1,0          | 381                   | 97,4                  |
| 9                    | 1            | 0,3          | 382                   | 97,7                  |
| 10                   | 7            | 1,8          | 389                   | 99,5                  |
| 14                   | 1            | 0,3          | 390                   | 99,7                  |
| 15                   | 1            | 0,3          | 391                   | 100,0                 |

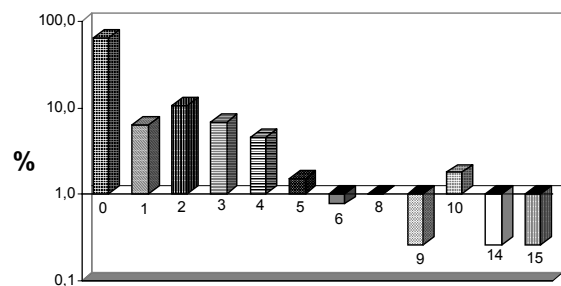


Figura 14: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar temporária das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 17: Número de propriedades de Machadinho d'Oeste (RO) com pessoas empregadas ou trabalhando fora do lote.

|                    | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSO. ACUMULADA | FREQ.RELA. ACUMULADA |
|--------------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|
| URBANO             | 0            | 334          | 85,4                 | 334                  |
|                    | 1            | 57           | 14,6                 | 391                  |
| RURAL AGRÍCOLA     | 0            | 346          | 88,5                 | 346                  |
|                    | 1            | 45           | 11,5                 | 391                  |
| RURAL NÃO AGRÍCOLA | 0            | 384          | 98,2                 | 384                  |
|                    | 1            | 7            | 1,8                  | 391                  |
| OUTROS             | 0            | 361          | 92,3                 | 361                  |
|                    | 1            | 30           | 7,7                  | 391                  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 18: Atividades extra-agrícolas nas propriedades rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ATIVIDADES EXTRA-AGRÍCOLAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| NÃO TEM                    | 374          | 95,7         | 374                   | 95,7                  |
| TEM                        | 17           | 4,3          | 391,0                 | 100,0                 |

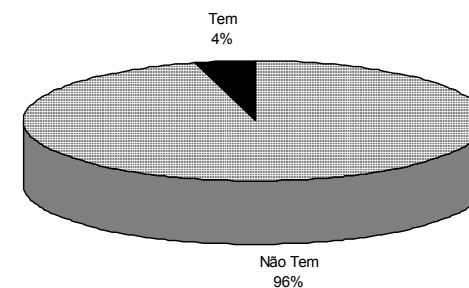


Figura 15: Atividades extra-agrícolas nas propriedades rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 19: Principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo a declaração dos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).

| PRINCIPAIS PROBLEMAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 01                   | 22           | 5,6          | 22                    | 5,6                   |
| 02                   | 139          | 35,3         | 161                   | 40,9                  |
| 03                   | 5            | 1,3          | 166                   | 42,1                  |
| 04                   | 21           | 5,3          | 187                   | 47,5                  |
| 05                   | 16           | 4,1          | 203                   | 51,5                  |
| 06                   | 105          | 26,6         | 308                   | 78,2                  |
| 07                   | 11           | 2,8          | 319                   | 81,0                  |
| 08                   | 06           | 1,5          | 325                   | 82,5                  |
| 09                   | 13           | 3,3          | 338                   | 85,8                  |
| 10                   | 56           | 14,2         | 394                   | 100,0                 |

- 01 - Não tem problemas, não sabe dizer
- 02 - Falta de financiamento e de recursos para produzir
- 03 - Falta de insumos (sementes , adubo , ração , medicamentos)
- 04 - Baixa fertilidade e/ou desconhecimento dos solos
- 05 - Ataques de pragas e doenças nas lavouras
- 06 - Dificuldades para comercialização ( preços justos )
- 07 - Falta de mão-de-obra
- 08 - Falta de equipamentos
- 09 - Falta de assistência técnica
- 10 - Outros

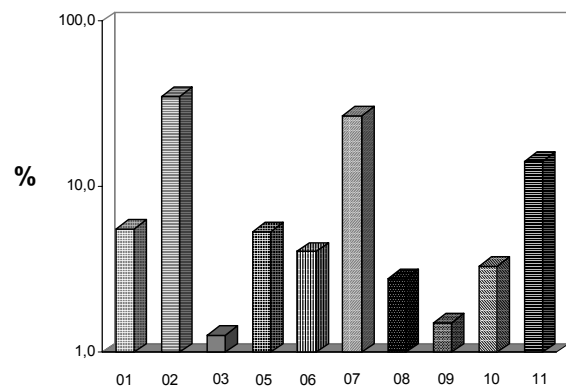


Figura 16: Principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo a declaração dos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 20: Principais necessidades apontadas pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO) para viabilizar suas propriedades e famílias.

| PRINCIPAIS PROBLEMAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 01                   | 68           | 17,5         | 68                    | 17,5                  |
| 02                   | 47           | 12,1         | 115                   | 29,6                  |
| 03                   | 37           | 9,5          | 152                   | 39,2                  |
| 04                   | 59           | 15,2         | 211                   | 54,4                  |
| 05                   | 2            | 0,5          | 213                   | 54,9                  |
| 06                   | 63           | 16,2         | 276                   | 71,1                  |
| 07                   | 6            | 1,5          | 282                   | 72,7                  |
| 09                   | 55           | 14,2         | 337                   | 86,9                  |
| 10                   | 3            | 0,8          | 340                   | 87,6                  |
| 11                   | 48           | 12,4         | 388                   | 100,0                 |

- 01 - Não tem necessidade , não sabe dizer
- 02 - Saúde
- 03 - Educação
- 04 - Transporte
- 05 - Moradia
- 06 - Estradas
- 07 - Documentação
- 09 - Energia Elétrica
- 10 - Condição de vida
- 11 - Outros

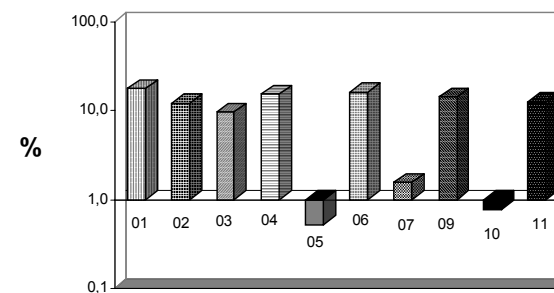


Figura 17: Principais necessidades apontadas pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO) para viabilizar suas propriedades e famílias.

## 5.2 Dos recursos que dispõe em 1996

Tabela 21: Variação de área total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO (h a) | MÁXIMO (h a) | MÉDIA (h a) | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 391                    | 21           | 151          | 88,4        | 47,54         |

Tabela 22: Repartição em classes dos tamanhos dos lotes de Machadinho d'Oeste.

| ÁREA DOS LOTES EM HECTARES | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MENOS DE 30                | 11           | 2,8          | 11                    | 2,8                   |
| 30,1 A 41                  | 119          | 30,4         | 130                   | 33,2                  |
| 41,1 A 52                  | 164          | 41,9         | 294                   | 75,2                  |
| 52,1 A 63                  | 51           | 13,0         | 345                   | 88,2                  |
| 63,1 A 74                  | 16           | 4,1          | 361                   | 92,3                  |
| MAIS DE 74                 | 30           | 7,7          | 391                   | 100,0                 |

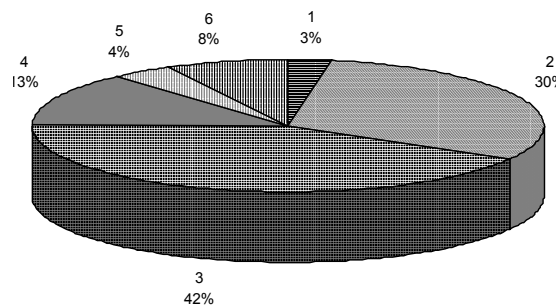


Figura 18: Repartição em classes dos tamanhos dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 23: Variação de área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO (h a) | MÁXIMO (h a) | MÉDIA (h a) | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 391                    | 10,0         | 20,7         | 12,9        | 3,8           |

Tabela 24: Repartição em classes de área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÁREA CULTIVADA EM HECTARES | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                          | 56           | 14,3         | 56                    | 14,3                  |
| 0,5                        | 8            | 2,0          | 64                    | 16,4                  |
| 0,71 - 4,50                | 62           | 15,9         | 126                   | 32,2                  |
| 4,51 - 8,30                | 88           | 22,5         | 214                   | 54,7                  |
| 8,31 - 12,10               | 91           | 23,3         | 305                   | 78,0                  |
| 12,11 - 15,90              | 45           | 11,5         | 350                   | 89,5                  |
| 15,91 - 19,70              | 19           | 4,9          | 369                   | 94,4                  |
| 19,71 - 23,50              | 14           | 3,6          | 383                   | 98,0                  |
| MAIS DE 23,50              | 8            | 2,0          | 391                   | 100,0                 |

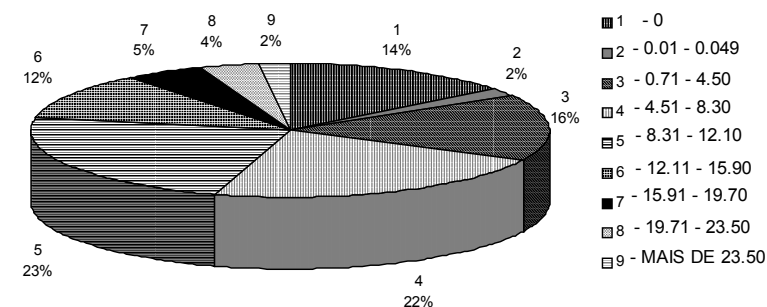


Figura 19: Repartição em classes da área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 25: Variação da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO (h a) | MÁXIMO (h a) | MÉDIA (h a) | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 391                    | 0,0          | 78,70        | 22,53       | 14,48         |

Tabela 26: Repartição em classes da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÁREA DE MATA NATURAL EM H A | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MENOS DE 19,10              | 169          | 43,2         | 169                   | 43,2                  |
| 19,11 - 31,30               | 132          | 33,8         | 301                   | 77,0                  |
| 31,31 - 43,50               | 61           | 15,6         | 362                   | 92,6                  |
| 43,51 - 55,70               | 19           | 4,9          | 381                   | 97,4                  |
| 55,71 - 67,90               | 6            | 1,5          | 387                   | 99,0                  |
| MAIS DE 67,90               | 4            | 1,0          | 391                   | 100,0                 |

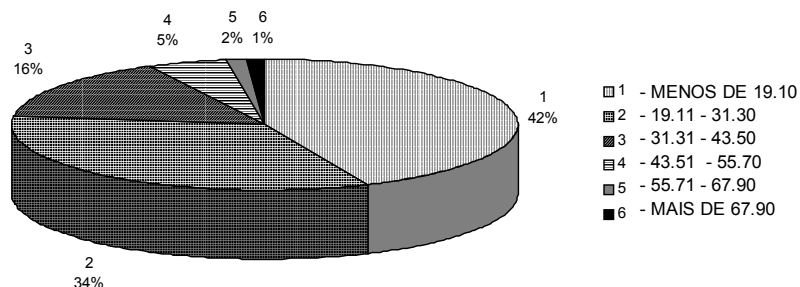


Figura 20: Repartição em classes da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 27: Variação da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO (h a) | MÁXIMO (h a) | MÉDIA (h a) | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 391                    | 10,0         | 200,0        | 21,6        | 32,8          |

Tabela 28: Repartição em classes da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÁREA COM PASTAGEM EM H A | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                        | 36           | 9,2          | 36                    | 9,2                   |
| 0,10 - 3,56              | 33           | 8,4          | 69                    | 17,6                  |
| 3,57 - 6,66              | 46           | 11,8         | 115                   | 29,4                  |
| MAIS DE 6,66             | 276          | 70,6         | 391                   | 100,0                 |

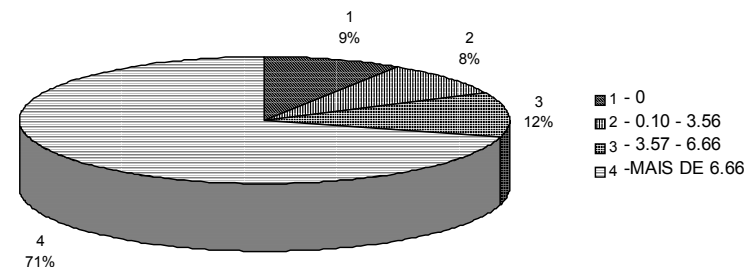


Figura 21: Repartição em classes da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 29: Variação da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE PROPRIEDADES | MÍNIMO (h a) | MÁXIMO (h a) | MÉDIA (h a) | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 391                    | 0            | 10,0         | 6,67        | 5,77          |

Tabela 30: Repartição em classes da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÁREA INAPROVEITÁVEL EM H A | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                          | 372          | 95,1         | 372                   | 95,1                  |
| 0,10 - 2,25                | 4            | 1,0          | 376                   | 96,2                  |
| 2,26 - 7,63                | 9            | 2,3          | 385                   | 98,5                  |
| MAIS DE 7,63               | 6            | 1,5          | 391                   | 100,0                 |

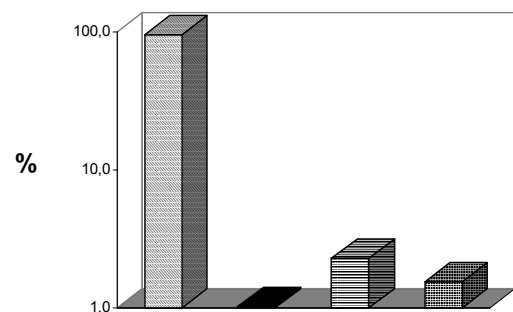


Figura 22: Repartição em classes da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 31: Aproveitamento da madeira existente nas áreas desmatadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| %              | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|----------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>USOU</b>    |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%        | 370          | 94,6         | 370                   | 94,6                  |
| 25,1 A 50 %    | 12           | 3,1          | 382                   | 97,7                  |
| 50,1 A 75%     | 1            | 0,3          | 383                   | 98,0                  |
| 75,1 A 100%    | 8            | 2,0          | 391                   | 100,0                 |
| <b>QUEIMOU</b> |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%        | 203          | 51,9         | 203                   | 51,9                  |
| 25,1 A 50 %    | 92           | 23,5         | 295                   | 75,4                  |
| 50,1 A 75%     | 44           | 11,3         | 339                   | 86,7                  |
| 75,1 A 100%    | 52           | 13,3         | 391                   | 100,0                 |
| <b>VENDEU</b>  |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%        | 301          | 77,0         | 301                   | 77,0                  |
| 25,1 A 50 %    | 22           | 5,6          | 323                   | 82,6                  |
| 50,1 A 75%     | 33           | 8,4          | 356                   | 91,0                  |
| 75,1 A 100%    | 35           | 9,0          | 391                   | 100,0                 |

Tabela 32: Disponibilidade de instalações permanentes nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| TIPO DE INSTALAÇÃO |   | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------|---|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CASA DE ALVENARIA  | 0 | 372          | 95,1         | 372                   | 95,1                  |
|                    | 1 | 19           | 4,9          |                       |                       |
| CASA DE MADEIRA    | 0 | 86           | 22,0         | 86                    | 22,0                  |
|                    | 1 | 305          | 78,0         |                       |                       |
| CASA DE PAU ROLIÇO | 0 | 362          | 92,6         | 362                   | 92,6                  |
|                    | 1 | 29           | 7,4          |                       |                       |
| CASA DE FARINHA    | 0 | 384          | 98,2         | 384                   | 98,2                  |
|                    | 1 | 7            | 1,8          |                       |                       |
| CURRAL             | 0 | 236          | 60,4         | 236                   | 60,4                  |
|                    | 1 | 155          | 39,6         |                       |                       |
| ESTÁBULO           | 0 | 382          | 97,7         | 382                   | 97,7                  |
|                    | 1 | 9            | 2,3          |                       |                       |
| TERREIRO           | 0 | 234          | 59,8         | 234                   | 59,8                  |
|                    | 1 | 157          | 40,2         |                       |                       |
| SECADOR            | 0 | 390          | 99,7         | 390                   | 99,7                  |
|                    | 1 | 1            | 0,3          |                       |                       |
| GALPÃO             | 0 | 366          | 93,6         | 366                   | 93,6                  |
|                    | 1 | 25           | 6,4          |                       |                       |
| ENERGIA ELÉTRICA   | 0 | 374          | 95,7         | 374                   | 95,7                  |
|                    | 1 | 17           | 4,3          |                       |                       |
| AGUADA             | 0 | 249          | 63,7         | 249                   | 63,7                  |
|                    | 1 | 142          | 36,3         |                       |                       |
| AVIÁRIO            | 0 | 364          | 93,1         | 364                   | 93,1                  |
|                    | 1 | 27           | 6,9          |                       |                       |
| SILO OU TULHA      | 0 | 310          | 79,3         | 310                   | 79,3                  |
|                    | 1 | 81           | 20,7         |                       |                       |

0 = não  
1 = sim

Tabela 32 (Continuação): Disponibilidade de instalações permanentes nos lotes de Machadinho d'Oeste ( RO).

| TIPO DE INSTALAÇÃO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| SILO               | 0            | 390          | 99,7                  | 390                   | 99,7  |
| FORRAGEIRO         | 1            | 1            | 0,3                   | 391                   | 100,0 |
| MANGUEIRÃO         | 0            | 314          | 80,3                  | 314                   | 80,3  |
|                    | 1            | 77           | 19,7                  | 391                   | 100,0 |
| POÇO PARA          | 0            | 113          | 28,9                  | 113                   | 28,9  |
| ÁGUA               | 1            | 278          | 71,1                  | 391                   | 100,0 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 33: Disponibilidade de equipamentos nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| TIPO DE EQUIPAMENTO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| TRATOR              | 0            | 386          | 98,7                  | 386                   | 98,7  |
|                     | 1            | 5            | 1,3                   | 391                   | 100,0 |
| ARADO               | 0            | 388          | 99,2                  | 388                   | 99,2  |
|                     | 1            | 3            | 0,8                   | 391                   | 100,0 |
| ARADO ANIMAL        | 0            | 379          | 96,9                  | 379                   | 96,9  |
|                     | 1            | 12           | 3,1                   | 391                   | 100,0 |
| GRADE               | 0            | 391          | 100,0                 | 391                   | 100,0 |
| SUBSOLADOR          | 0            | 391          | 100,0                 | 391                   | 100,0 |
| SULCADOR            | 0            | 391          | 100,0                 | 391                   | 100,0 |
| MATRACA             | 0            | 114          | 29,2                  | 114                   | 29,2  |
|                     | 1            | 277          | 70,8                  | 391                   | 100,0 |
| ADUBADEIRA          | 0            | 391          | 100,0                 | 391                   | 100,0 |
| PLANTADEIRA         | 0            | 334          | 85,4                  | 334                   | 85,4  |
|                     | 1            | 57           | 14,6                  | 391                   | 100,0 |
| PULVERIZADOR        | 0            | 194          | 49,6                  | 194                   | 49,6  |
|                     | 1            | 197          | 50,4                  | 391                   | 100,0 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 33 (Continuação): Disponibilidade de equipamentos nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| TIPO DE EQUIPAMENTO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| CULTIVADOR          | 0            | 389          | 99,5                  | 389                   | 99,5  |
|                     | 1            | 2            | 0,5                   | 391                   | 100,0 |
| DEBULHADOR          | 0            | 386          | 98,7                  | 386                   | 98,7  |
|                     | 1            | 5            | 1,3                   | 391                   | 100,0 |
| BOMBA MANUAL        | 0            | 369          | 94,4                  | 369                   | 94,4  |
|                     | 1            | 22           | 5,6                   | 391                   | 100,0 |
| BOMBA ELÉTRICA      | 0            | 381          | 97,4                  | 381                   | 97,4  |
|                     | 1            | 10           | 2,6                   | 391                   | 100,0 |
| MOTOBOMBA           | 0            | 380          | 97,2                  | 380                   | 97,2  |
|                     | 1            | 11           | 2,8                   | 391                   | 100,0 |
| MOTOSERRA           | 0            | 182          | 46,5                  | 182                   | 46,5  |
|                     | 1            | 209          | 53,5                  | 391                   | 100,0 |
| CARROÇA             | 0            | 320          | 81,8                  | 320                   | 81,8  |
|                     | 1            | 71           | 18,2                  | 391                   | 100,0 |
| VEÍCULO             | 0            | 345          | 88,2                  | 345                   | 88,2  |
|                     | 1            | 46           | 11,8                  | 391                   | 100,0 |
| MOTO                | 0            | 391          | 100,0                 | 391                   | 100,0 |
| BICICLETA           | 0            | 140          | 35,8                  | 140                   | 35,8  |
|                     | 1            | 251          | 64,2                  | 391                   | 100,0 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 34: Agricultores que utilizam os Núcleos Urbanos de Apoio Rural (NUAR) em Machadinho d'Oeste (RO).

| USO DOS NUARs PELOS PRODUTORES | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                              | 238          | 60,9         | 238                   | 60,9                  |
| 1                              | 153          | 39,1         | 391                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

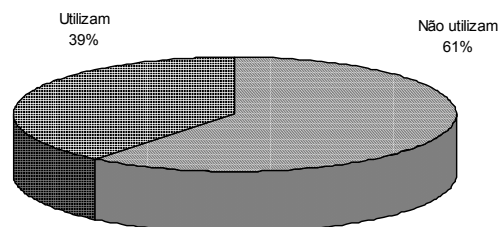


Figura 23: Agricultores que utilizam os Núcleos Urbanos de Apoio Rural (NUAR) em Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 35: Utilização dos programas alternativos e convencionais de crédito agrícola pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| PROGRAMA               | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| PROGRAMA 0             | 364          | 93,1         | 364                   | 93,1                  |
| TROCA-TROCA 1          | 27           | 6,9          | 391                   | 100,0                 |
| PAGAMENTO EM ESPÉCIE 0 | 14           | 3,6          | 14                    | 3,6                   |
| 1                      | 377          | 96,4         | 391                   | 100,0                 |
| CRÉDITO CONVENCIONAL 0 | 287          | 73,4         | 287                   | 73,4                  |
| 1                      | 104          | 26,6         | 391                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 36: Produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) que recebem assistência técnica por parte da EMATER.

| ASSISTÊNCIA TÉCNICA | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                   | 173          | 44,2         | 173                   | 44,2                  |
| 1                   | 218          | 55,8         | 391                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

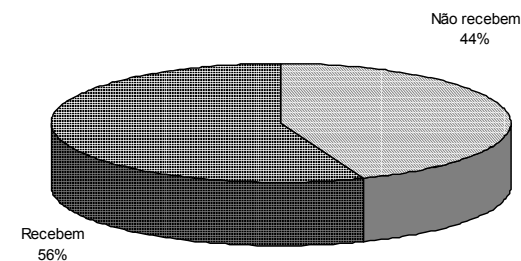


Figura 24: Produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) que recebem assistência técnica por parte da EMATER.

Tabela 37: Produtores rurais que conhecem a EMBRAPA em Machadinho d'Oeste (RO) e já a visitaram.

|         |     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------|-----|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CONHECE | NÃO | 188          | 48,1         | 188                   | 48,1                  |
|         | SIM | 203          | 51,9         | 391                   | 100,0                 |
| VISITOU | NÃO | 253          | 64,7         | 253                   | 64,7                  |
|         | SIM | 138          | 35,3         | 391                   | 100,0                 |

Tabela 38: Formas de associativismo existentes ao nível dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| FORMA DE ASSOCIATIVISMO |   | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|---|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COOPERATIVA             | 0 | 358          | 91,6         | 358                   | 91,6                  |
|                         | 1 | 33           | 8,4          | 391                   | 100,0                 |
| GRUPO COMUNITÁRIO       | 0 | 354          | 90,5         | 354                   | 90,5                  |
|                         | 1 | 37           | 9,5          | 391                   | 100,0                 |
| GRUPO DE IGREJA         | 0 | 308          | 78,8         | 308                   | 78,8                  |
|                         | 1 | 83           | 21,2         | 391                   | 100,0                 |
| SINDICATO               | 0 | 373          | 95,4         | 373                   | 95,4                  |
|                         | 1 | 18           | 4,6          | 391                   | 100,0                 |
| OUTROS                  | 0 | 357          | 91,3         | 357                   | 91,3                  |
|                         | 1 | 34           | 8,7          | 391                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

### 5.3 Dos sistemas de cultivo praticados em 1996

Tabela 39: Ocorrência absoluta e relativa de culturas alimentares nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS ALIMENTARES | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|----------------------|--------------|--------------|
| ARROZ                | 216          | 34,3         |
| MILHO                | 188          | 29,9         |
| MANDIOCA             | 110          | 17,5         |
| FEIJÃO               | 93           | 14,8         |
| TRIGO MOURISCO       | 16           | 2,5          |
| FEIJÃO-DE-CORDA      | 2            | 0,3          |
| OUTROS               | 4            | 0,6          |

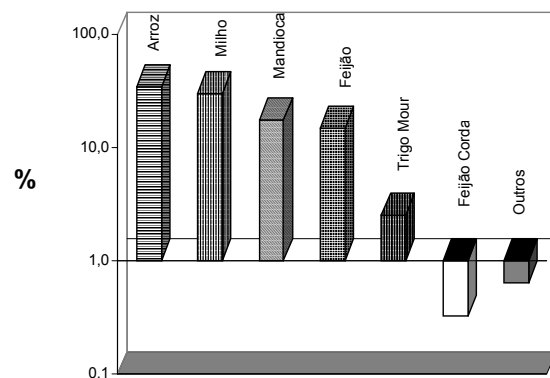


Figura 25: Ocorrência relativa de culturas alimentares nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 40: Ocorrência absoluta e relativa de culturas industriais e pastagens nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULT. INDUSTRIAIS E PASTAGENS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| CAFÉ ROBUSTA                  | 308          | 45,5         |
| CAFÉ ARÁBICA                  | 8            | 1,2          |

Tabela 40 (Continuação): Ocorrência absoluta e relativa de culturas industriais e pastagens nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULT. INDUSTRIAIS E PASTAGENS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| CANA-DE-AÇUCAR                | 4            | 0,6          |
| CACAU                         | 72           | 10,6         |
| GUARANÁ                       | 64           | 9,5          |
| PASTAGEM                      | 133          | 19,6         |
| DENDÊ                         | 1            | 0,1          |
| PIMENTA-DO-REINO              | 15           | 2,2          |
| MAMONA                        | 1            | 0,1          |
| SERINGUEIRA                   | 54           | 8,0          |
| OUTROS                        | 17           | 2,5          |

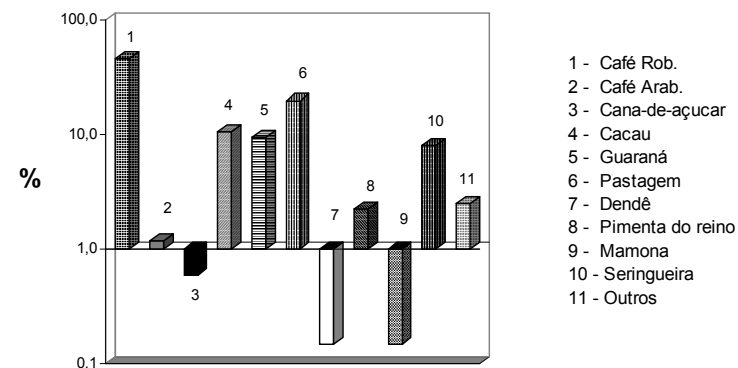


Figura 26: Ocorrência relativa de culturas industriais e pastagens nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 41: Ocorrência absoluta e relativa de culturas frutícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS FRUTÍCOLAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|---------------------|--------------|--------------|
| BANANA              | 160          | 7,3          |
| MANGA               | 259          | 11,8         |
| CITROS              | 266          | 12,1         |
| ABACAXI             | 79           | 3,6          |
| CAJU                | 123          | 5,6          |

Tabela 41 (Continuação): Ocorrência absoluta e relativa de culturas frutícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS FRUTÍCOLAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|---------------------|--------------|--------------|
| JACA                | 220          | 10,0         |
| GOIABA              | 165          | 7,5          |
| MAMÃO               | 112          | 5,1          |
| CÓCO                | 214          | 9,7          |
| ABACATE             | 180          | 8,2          |
| BIRIBÁ              | 131          | 6,0          |
| CUPUAÇÚ             | 124          | 5,6          |
| PINHA               | 28           | 1,3          |
| GRAVIOLA            | 35           | 1,6          |
| CARAMBOLA           | 56           | 2,5          |
| OUTROS              | 48           | 2,2          |

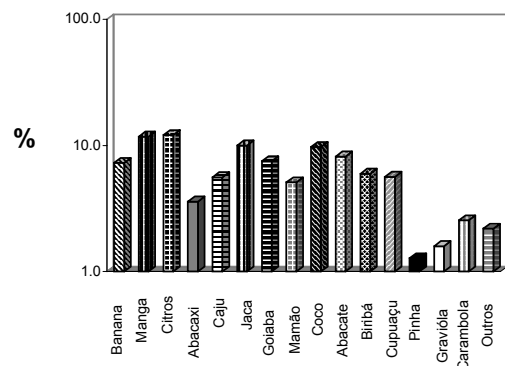


Figura 27: Ocorrência relativa de culturas frutícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 42: Ocorrência absoluta e relativa de culturas hortícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS HORTÍCOLAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|---------------------|--------------|--------------|
| CEBOLHINHA          | 25           | 16,2         |

Tabela 42 (Continuação): Ocorrência absoluta e relativa de culturas hortícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS HORTÍCOLAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|---------------------|--------------|--------------|
| ABÓBORA             | 33           | 21,4         |
| COUVE               | 18           | 11,7         |
| QUIABO              | 32           | 20,8         |
| ALFACE              | 17           | 11,0         |
| PIMENTÃO            | 9            | 5,8          |
| PLANTAS MEDICINAIS  | 1            | 0,6          |
| TOMATE              | 11           | 7,1          |
| OUTROS              | 8            | 5,2          |

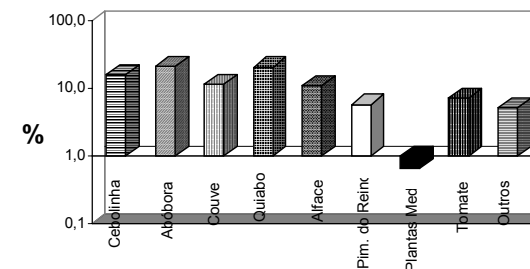


Figura 28: Ocorrência relativa de culturas hortícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 43: Ocorrência absoluta e relativa de produção animal nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

| PECUÁRIA        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. |
|-----------------|--------------|--------------|
| GALINHAS        | 207          | 13,6         |
| SUÍNOS          | 127          | 8,3          |
| PATOS           | 19           | 1,2          |
| BOVINOS TOTAL   | 1026         | 67,2         |
| GALINHAS ANGOLA | 25           | 1,6          |
| BOVINOS LEITE   | 973          | --           |
| EQUÍDEOS        | 102          | 6,7          |
| CAPRINOS        | 8            | 0,5          |
| OVINOS          | 6            | 0,4          |
| PERUS           | 3            | 0,2          |
| OUTROS          | 4            | 0,3          |

Tabela 44: Sistema técnico de cultivo de arroz em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                          |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|--------------------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ANÁLISE DE SOLO          | 0 | 215             | 99,5            | 215,0                    | 99,5                     |
|                          | 1 | 1               | 0,5             | 216,0                    | 100,0                    |
| ROTAÇÃO DE CULTURA       | 0 | 209             | 96,8            | 209,0                    | 96,8                     |
|                          | 1 | 7               | 3,2             | 216,0                    | 100,0                    |
| QUEIMADA                 | 0 | 115             | 53,2            | 115,0                    | 53,2                     |
|                          | 1 | 101             | 46,8            | 216,0                    | 100,0                    |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO      | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| CALAGEM                  | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| SEMENTE FISCALIZADA      | 0 | 214             | 99,1            | 214,0                    | 99,1                     |
|                          | 1 | 2               | 0,9             | 216,0                    | 100,0                    |
| TRAÇÃO ANIMAL            | 0 | 215             | 99,5            | 215,0                    | 99,5                     |
|                          | 1 | 1               | 0,5             | 216,0                    | 100,0                    |
| TRAÇÃO MOTO - MECANIZADA | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA        | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO      | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA    | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| ADUBAÇÃO VERDE           | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| INSETICIDA               | 0 | 214             | 99,1            | 214,0                    | 99,1                     |
|                          | 1 | 2               | 0,9             | 216,0                    | 100,0                    |
| FUNGICIDA                | 0 | 216             | 100,0           | 216,0                    | 100,0                    |
| HERBICIDA                | 0 | 204             | 94,4            | 204,0                    | 94,4                     |
|                          | 1 | 12              | 5,6             | 216,0                    | 100,0                    |

0 = não  
1 = sim

Tabela 45: Culturas anuais e perenes associadas com arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste ( RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| MILHO                 | 41              | 28,7            | 41,0                     | 28,7                     |
| MANDIOCA              | 17              | 11,9            | 58,0                     | 40,6                     |
| FEIJÃO                | 24              | 16,8            | 82,0                     | 57,3                     |
| CAFÉ ROBUSTA          | 40              | 28,0            | 122,0                    | 85,3                     |
| PASTAGEM              | 15              | 10,5            | 137,0                    | 95,8                     |
| BANANA                | 2               | 1,4             | 139,0                    | 97,2                     |
| INHAME                | 1               | 0,7             | 140,0                    | 97,9                     |
| GUARANÁ               | 2               | 1,4             | 142,0                    | 99,3                     |
| OUTROS                | 1               | 0,7             | 143,0                    | 100,0                    |

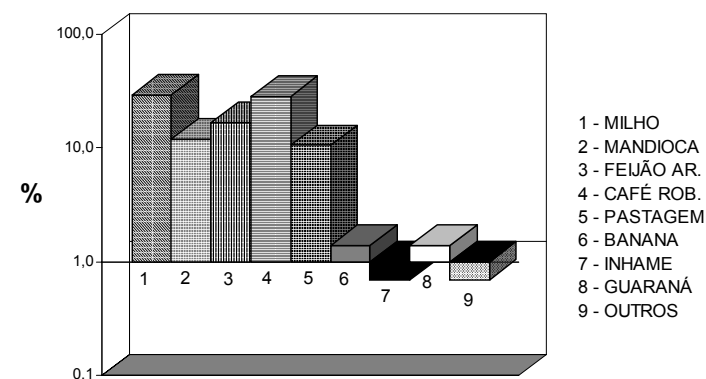


Figura 29: Culturas anuais e perenes associadas com arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 46: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de arroz praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA (ha) | 0,5    | 31     | 3     | 2,9           |
| NÚMERO DE CAPINAS   | 1      | 3      | 1,4   | 0,6           |

Tabela 46 (Continuação): Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de arroz praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                           | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| RENDIMENTO (kg/ha)        | 0      | 3000   | 927,1 | 608,5         |
| PREÇO (R\$/saca de 60 kg) | 4,8    | 19,8   | 8,4   | 0,04          |

Tabela 47: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 127          | 58,8         | 127,0                 | 58,8                  |
| 1                 | 60           | 27,8         | 187,0                 | 86,6                  |
| 2                 | 25           | 11,6         | 212,0                 | 98,2                  |
| 3                 | 4            | 1,9          | 216,0                 | 100,0                 |

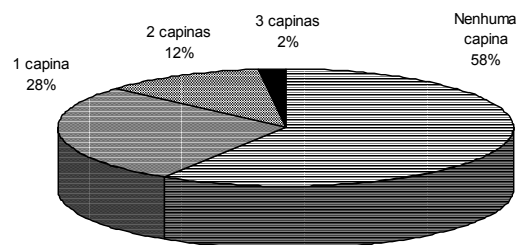


Figura 30: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 48: Épocas de plantio de arroz praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÉPOCA DE PLANTIO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| AGOSTO           | 2            | 1,4          | 2,0                   | 1,4                   |
| SETEMBRO         | 9            | 6,2          | 11,0                  | 7,6                   |
| OUTUBRO          | 95           | 65,5         | 106,0                 | 73,1                  |
| NOVEMBRO         | 36           | 24,8         | 142,0                 | 97,9                  |
| DEZEMBRO         | 3            | 2,1          | 145,0                 | 100,0                 |

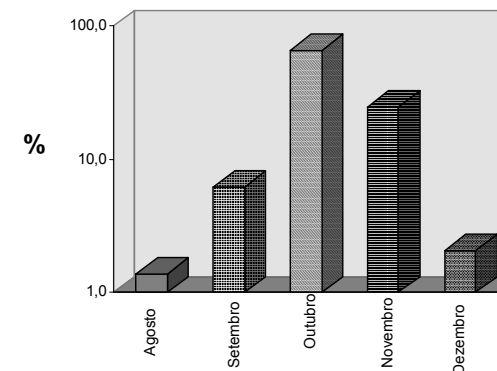


Figura 31: Épocas de plantio de arroz praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 49: Destino dado à produção de arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>COMERCIALIZAÇÃO</b>         |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                        | 154          | 71,3         | 154,0                 | 71,3                  |
| 25,1 A 50%                     | 35           | 16,2         | 189,0                 | 87,5                  |
| 50,1 A 75%                     | 17           | 7,9          | 206,0                 | 95,4                  |
| 75,1 A 100%                    | 10           | 4,6          | 216,0                 | 100,0                 |
| <b>ARMAZENA NA PROPRIEDADE</b> |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                        | 61           | 28,2         | 61,0                  | 28,2                  |

Tabela 49 (Continuação): Destino dado à produção de arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                              | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE      |                 |                 |                          |                          |
| 25,1 A 50%                   | 29              | 13,4            | 90,0                     | 41,7                     |
| 50,1 A 75%                   | 11              | 5,1             | 101,0                    | 46,8                     |
| 75,1 A 100%                  | 115             | 53,2            | 216,0                    | 100,0                    |
| ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE |                 |                 |                          |                          |
| 0 A 25%                      | 206             | 95,4            | 206,0                    | 95,4                     |
| 25,1 A 50%                   | 3               | 1,4             | 209,0                    | 96,8                     |
| 50,1 A 75%                   | 1               | 0,5             | 210,0                    | 97,2                     |
| 75,1 A 100%                  | 6               | 2,8             | 216,0                    | 100,0                    |

Tabela 50: Sistema técnico de cultivo de feijão-de-arranca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                          | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABS.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| ANÁLISE DE SOLO          | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| ROTAÇÃO DE CULTURA       | 0<br>1          | 89<br>4         | 89<br>93               | 95,7<br>100              |
| QUEIMADA                 | 0<br>1          | 77<br>16        | 77<br>93               | 82,8<br>100              |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO      | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| CALAGEM                  | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| SEMENTE FISCALIZADA      | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| TRAÇÃO ANIMAL            | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| TRAÇÃO MOTO - MECANIZADA | 0               | 93              | 93                     | 100                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 50 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de feijão-de-arranca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                       | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABS.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA     | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO   | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| ADUBAÇÃO VERDE        | 0               | 93              | 93                     | 100                      |
| INSETICIDA            | 0<br>1          | 91<br>2         | 91<br>93               | 97,8<br>100              |
| FUNGICIDA             | 0<br>1          | 92<br>1         | 92<br>93               | 98,9<br>100              |
| HERBICIDA             | 0<br>1          | 81<br>12        | 81<br>93               | 87,1<br>100              |

0 = não  
1 = sim

Tabela 51: Culturas anuais e perenes associadas com feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ARROZ                 | 25              | 25,8            | 25                       | 25,8                     |
| MILHO                 | 32              | 33              | 57                       | 58,8                     |
| CAFÉ ROBUSTA          | 28              | 28,9            | 85                       | 87,6                     |
| MANDIOCA              | 12              | 12,4            | 97                       | 100                      |

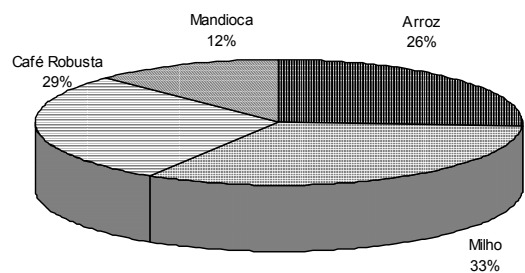


Figura 32: Culturas anuais e perenes associadas com feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 52: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de feijão-de-arranca praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                             | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-----------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA (ha)         | 0,10   | 10     | 1,8   | 1,8           |
| NÚMERO DE CAPINAS           | 0      | 3      | 0,5   | 0,8           |
| RENDIMENTO (kg/ha)          | 0      | 1500   | 294,3 | 328,2         |
| PREÇO ( R\$/ saca de 60 kg) | 19,8   | 45     | 28,5  | 9,1           |

Tabela 53: Número de capinas praticadas durante o ciclo natural de feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 64           | 68,8         | 64                    | 68,8                  |
| 1                 | 18           | 19,4         | 82                    | 88,2                  |
| 2                 | 8            | 8,6          | 90                    | 96,8                  |
| 3                 | 3            | 3,2          | 93                    | 100,0                 |

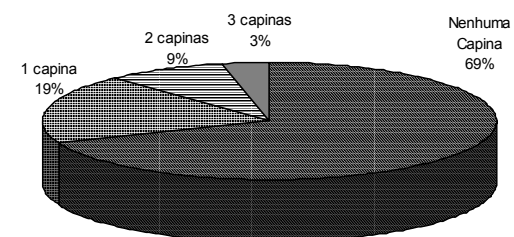


Figura 33: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 54: Épocas de plantio de feijão-de-arranca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÉPOCA DE PLANTIO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MARÇO            | 32           | 86,5         | 32                    | 86,5                  |
| ABRIL            | 3            | 8,1          | 35                    | 94,6                  |
| OUTUBRO          | 2            | 5,4          | 37                    | 100,0                 |

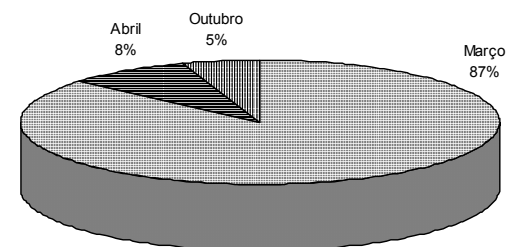


Figura 34: Épocas de plantio de feijão-de-arranca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 55: Destino dado à produção de feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                     | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>COMERCIALIZAÇÃO</b>              |                 |                 |                          |                          |
| 0 A 25%                             | 81              | 87,1            | 81                       | 87,1                     |
| 25,1 A 50%                          | 5               | 5,4             | 86                       | 92,5                     |
| 50,1 A 75%                          | 1               | 1,1             | 87                       | 93,6                     |
| 75,1 A 100%                         | 6               | 6,5             | 93                       | 100,0                    |
| <b>ARMAZENA NA PROPRIEDADE</b>      |                 |                 |                          |                          |
| 0 A 25%                             | 41              | 44,1            | 41                       | 44,1                     |
| 25,1 A 50%                          | 4               | 4,3             | 45                       | 48,4                     |
| 50,1 A 75%                          | 2               | 2,2             | 47                       | 50,5                     |
| 75,1 A 100%                         | 46              | 49,5            | 93                       | 100,0                    |
| <b>ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE</b> |                 |                 |                          |                          |
| 0 A 25%                             | 91              | 97,8            | 91                       | 97,8                     |
| 25,1 A 50%                          | 1               | 1,1             | 92                       | 98,9                     |
| 75,1 A 100%                         | 1               | 1,1             | 93                       | 100,0                    |

Tabela 56: Sistema técnico de cultivo de mandioca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                            | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>ANÁLISE DE SOLO</b>     | 0               | 110             | 110                      | 100                      |
| <b>ROTAÇÃO DE CULTURAS</b> | 0<br>1          | 109<br>1        | 109<br>110               | 99,1<br>100              |
| <b>QUEIMADA</b>            | 0<br>1          | 94<br>16        | 94<br>110                | 85,5<br>100              |

0 = não  
1 = sim

Tabela 56 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de mandioca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                               | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FRQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELA.<br>ACUMULADA |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>CONSERVAÇÃO DO SOLO</b>    | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>CALAGEM</b>                | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>SEMENTE FISCALIZADA</b>    | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>TRAÇÃO ANIMAL</b>          | 0<br>1          | 109<br>1        | 109<br>110              | 99,1<br>100             |
| <b>TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA</b> | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>ADUBAÇÃO ORGÂNICA</b>      | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>ADUBAÇÃO NO PLANTIO</b>    | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>ADUBAÇÃO DE COBERTURA</b>  | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>ADUBAÇÃO VERDE</b>         | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>INSETICIDA</b>             | 0<br>1          | 109<br>1        | 109<br>110              | 99,1<br>100             |
| <b>FUNGICIDA</b>              | 0               | 110             | 110                     | 100                     |
| <b>HERBICIDA</b>              | 0<br>1          | 105<br>5        | 105<br>110              | 95,5<br>100             |

0 = não  
1 = sim

Tabela 57: Culturas anuais e perenes associadas com mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste.(RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ARROZ                 | 19              | 28,8            | 19                       | 28,8                     |

Tabela 57 (Continuação): Culturas anuais e perenes associadas com mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste.(RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MILHO                 | 18           | 27,3         | 37                    | 56,1                  |
| CAFÉ ROBUSTA          | 14           | 21,2         | 51                    | 77,3                  |
| CACAU                 | 1            | 1,5          | 52                    | 78,8                  |
| FEIJÃO ARÁBICA        | 11           | 16,7         | 63                    | 95,5                  |
| COCO                  | 1            | 1,5          | 64                    | 97                    |
| GUARANÁ               | 1            | 1,5          | 65                    | 98,5                  |
| BANANA                | 1            | 1,5          | 66                    | 100                   |

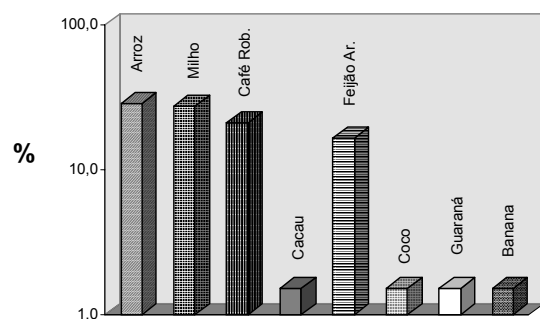


Figura 35: Culturas anuais e perenes associadas com mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 58: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de mandioca praticados pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA (ha) | 0,1    | 7,5    | 1,0   | 1,0           |
| NÚMERO DE CAPINAS   | 0      | 5      | 0,4   | 0,8           |
| RENDIMENTO (kg/ha)  | 0      | 5000   | 223,3 | 719,3         |

Tabela 59: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 81           | 73,6         | 81                    | 73,6                  |
| 1                 | 21           | 19,1         | 102                   | 92,7                  |
| 2                 | 6            | 5,5          | 108                   | 98,2                  |
| 3                 | 1            | 0,9          | 109                   | 99,1                  |
| 5                 | 1            | 0,9          | 110                   | 100,0                 |

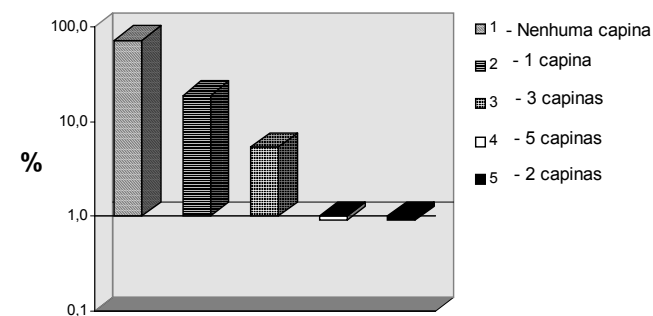


Figura 36: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 60: Épocas de plantio de mandioca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÉPOCA DE PLANTIO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| JANEIRO          | 1            | 1,9          | 1                     | 1,9                   |
| MARÇO            | 4            | 7,5          | 5                     | 9,4                   |
| SETEMBRO         | 15           | 28,3         | 20                    | 37,7                  |
| OUTUBRO          | 18           | 34,0         | 38                    | 71,7                  |
| NOVEMBRO         | 5            | 9,4          | 43                    | 81,1                  |
| DEZEMBRO         | 10           | 18,9         | 53                    | 100,0                 |

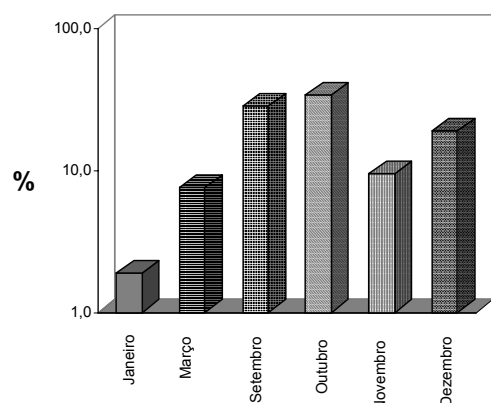


Figura 37: Épocas de plantio de mandioca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 61: Destino dado à produção de mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                              | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO              |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 109          | 99,1         | 109                   | 99,1                  |
| 75,1 A 100%                  | 1            | 0,9          | 110                   | 100,0                 |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE      |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 85           | 77,3         | 85                    | 77,3                  |
| 50,1 A 75%                   | 3            | 2,7          | 88                    | 80,0                  |
| 75,1 A 100%                  | 22           | 20,0         | 110                   | 100,0                 |
| ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 109          | 99,1         | 109                   | 99,1                  |
| 25,1 A 50%                   | 1            | 0,9          | 110                   | 100,0                 |

Tabela 62: Sistema técnico de cultivo de milho em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| ROTAÇÃO DE CULTURAS    | 0            | 182          | 96,8                  | 182                   | 96,8  |
|                        | 1            | 6            | 3,2                   | 188                   | 100,0 |
| QUEIMADA               | 0            | 127          | 67,6                  | 127                   | 67,6  |
|                        | 1            | 61           | 32,4                  | 188                   | 100,0 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| CALAGEM                | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 182          | 96,8                  | 182                   | 96,8  |
|                        | 1            | 6            | 3,2                   | 188                   | 100,0 |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 187          | 99,5                  | 187                   | 99,5  |
|                        | 1            | 1            | 0,5                   | 188                   | 100,0 |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  |              | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| INSETICIDA             | 0            | 186          | 98,9                  | 186                   | 98,9  |
|                        | 1            | 2            | 1,1                   | 188                   | 100,0 |
| FUNGICIDA              | 0            | 188          | 100,0                 | 188                   | 100,0 |
| HERBICIDA              | 0            | 177          | 94,1                  | 177                   | 94,1  |
|                        | 1            | 11           | 5,9                   | 188                   | 100,0 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 63: Culturas anuais e perenes associadas com milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ARROZ                 | 39           | 27,1         | 39                    | 27,1                  |
| MANDIOCA              | 16           | 11,1         | 55                    | 38,2                  |
| FEIJÃO                | 31           | 21,5         | 86                    | 59,7                  |
| GUARANÁ               | 1            | 0,7          | 87                    | 60,4                  |
| CAFÉ ROBUSTA          | 46           | 31,9         | 133                   | 92,4                  |
| PASTAGEM              | 7            | 4,9          | 140                   | 97,2                  |
| MILHO                 | 2            | 1,4          | 142                   | 98,6                  |
| BANANA                | 2            | 1,4          | 144                   | 100,0                 |

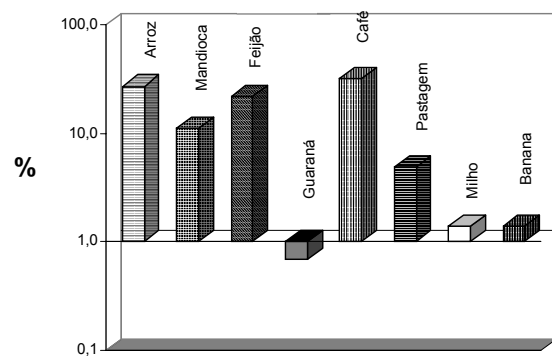


Figura 38: Culturas anuais e perenes associadas com milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 64: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço de milho praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA (ha) | 0,5    | 14     | 2,6   | 2,2           |
| NÚMERO DE CAPINAS   | 0      | 3      | 0,6   | 0,8           |

Tabela 64 (Continuação): Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço de milho praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                            | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|----------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| RENDIMENTO (kg/ha)         | 0      | 5000   | 814,3 | 760,9         |
| PREÇO (R\$/ saca de 60 kg) | 1,2    | 10,2   | 6,0   | 0,04          |

Tabela 65: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 107          | 56,9         | 107                   | 56,9                  |
| 1                 | 52           | 27,7         | 159                   | 84,6                  |
| 2                 | 25           | 13,3         | 184                   | 97,9                  |
| 3                 | 4            | 2,1          | 188                   | 100                   |

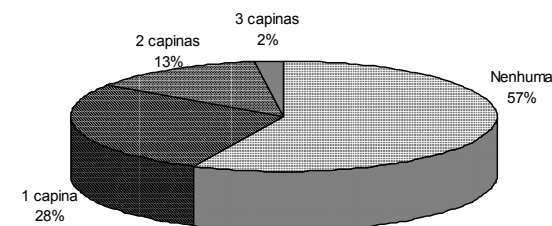


Figura 39: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 66: Épocas de plantio de milho praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÉPOCA DE PLANTIO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ABRIL            | 2            | 1,6          | 2                     | 1,6                   |
| SETEMBRO         | 27           | 22,1         | 29                    | 23,8                  |
| OUTUBRO          | 82           | 67,2         | 111                   | 91,0                  |
| NOVEMBRO         | 10           | 8,2          | 121                   | 99,2                  |
| DEZEMBRO         | 1            | 0,8          | 122                   | 100                   |

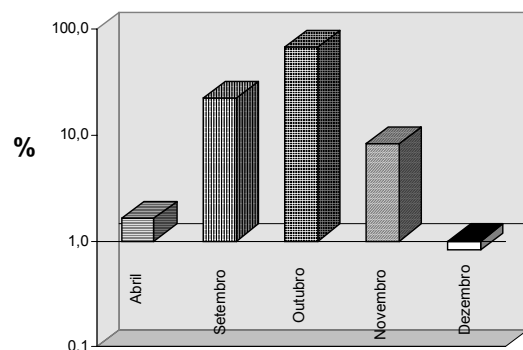


Figura 40: Épocas de plantio de milho praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 67: Destino dado à produção de milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>COMERCIALIZAÇÃO</b>         |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                        | 174          | 92,6         | 174                   | 92,6                  |
| 25,1 A 50%                     | 5            | 2,7          | 179                   | 95,2                  |
| 50,1 A 75%                     | 4            | 2,1          | 183                   | 97,3                  |
| 75,1 A 100%                    | 5            | 2,7          | 188                   | 100,0                 |
| <b>ARMAZENA NA PROPRIEDADE</b> |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                        | 52           | 27,7         | 52                    | 27,7                  |
| 25,1 A 50%                     | 3            | 1,6          | 55                    | 29,3                  |

Tabela 67 (Continuação): Destino dado à produção de milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>ARMAZENA NA PROPRIEDADE</b>      |              |              |                       |                       |
| 50,1 A 75%                          | 5            | 2,7          | 60                    | 31,9                  |
| 75,1 A 100%                         | 128          | 68,1         | 188                   | 100,0                 |
| <b>ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE</b> |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                             | 185          | 98,4         | 185                   | 98,4                  |
| 25,1 A 50%                          | 1            | 0,5          | 186                   | 98,9                  |
| 75,1 A 100%                         | 2            | 1,1          | 188                   | 100,0                 |

Tabela 68: Sistema técnico de cultivo de cacau em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| ROTAÇÃO DE CULTURA     | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| QUEIMADA               | 0            | 60           | 83,3                  | 60                    | 83,3 |
|                        | 1            | 12           | 16,7                  | 72                    | 100  |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| CALAGEM                | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 72           | 100                   | 72                    | 100  |

0 = não

1 = sim

Tabela 68 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de cacau em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                       | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABS. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |             |
|-----------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO   | 0            | 72           | 100                 | 72                    | 100         |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA | 0            | 72           | 100                 | 72                    | 100         |
| ADUBAÇÃO VERDE        | 0            | 72           | 100                 | 72                    | 100         |
| INSETICIDA            | 0<br>1       | 71<br>1      | 98,6<br>1,4         | 71<br>72              | 98,6<br>100 |
| FUNGICIDA             | 0            | 72           | 100                 | 72                    | 100         |
| HERBICIDA             | 0<br>1       | 71<br>1      | 98,6<br>1,4         | 71<br>72              | 98,6<br>100 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 69: Culturas anuais e perenes associadas com cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ - ARÁBICA        | 1            | 5,6          | 1                     | 5,6                   |
| CAFÉ ROBUSTA          | 8            | 44,4         | 9                     | 50,0                  |
| GUARANÁ               | 2            | 11,1         | 11                    | 61,1                  |
| SERINGUE              | 4            | 22,2         | 15                    | 83,3                  |
| BANANA                | 1            | 5,6          | 16                    | 88,9                  |
| MANDIOCA              | 1            | 5,6          | 17                    | 94,4                  |
| OUTROS                | 1            | 5,6          | 18                    | 100,0                 |

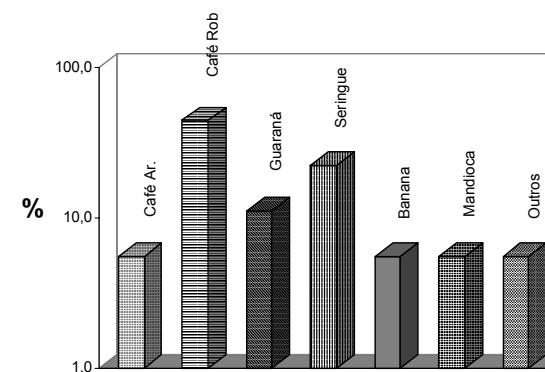


Figura 41: Culturas anuais e perenes associadas com cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 70: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de cacau praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|------------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA ( h a ) | 0      | 5      | 2,1   | 1,5           |
| NÚMERO DE CAPINAS      | 0      | 3      | 0,3   | 0,7           |
| RENDIMENTO (kg/ha)     | 0      | 4500   | 227.7 | 568.9         |
| PREÇO (R\$/kg)         | 0.50   | 1,2    | 0,77  | 16.0          |

Tabela 71: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 53           | 73,6         | 53                    | 73,61                 |
| 1                 | 14           | 19,4         | 67                    | 93,1                  |

Tabela 71 (Continuação): Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 2                 | 4            | 5,6          | 71                    | 98,6                  |
| 3                 | 1            | 1,4          | 72                    | 100,0                 |

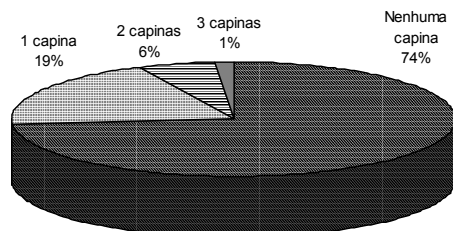


Figura 42: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 72: Destino dado à produção de cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                              | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO              |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 30           | 41,7         | 30                    | 41,7                  |
| 75,1 A 100%                  | 42           | 58,3         | 72                    | 100                   |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE      |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 68           | 94,4         | 68                    | 94,4                  |
| 50,1 A 75%                   | 1            | 1,4          | 69                    | 95,8                  |
| 75,1 A 100%                  | 3            | 4,2          | 72                    | 100                   |
| ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                      | 72           | 100          | 72                    | 100                   |

Tabela 73: Sistema técnico de cultivo de café robusta em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| ROTAÇÃO DE CULTURA     | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| QUEIMADA               | 0            | 224          | 72,7                  | 224                   |
|                        | 1            | 84           | 27,3                  | 308                   |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 307          | 99,7                  | 307                   |
|                        | 1            | 1            | 0,3                   | 308                   |
| CALAGEM                | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 307          | 99,7                  | 307                   |
|                        | 1            | 1            | 0,3                   | 308                   |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 307          | 99,7                  | 307                   |
|                        | 1            | 1            | 0,3                   | 308                   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  |              | 308          | 100                   | 616                   |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 308          | 100                   | 308                   |
| INSETICIDA             | 0            | 301          | 97,7                  | 301                   |
|                        | 1            | 7            | 2,3                   | 308                   |
| FUNGICIDA              | 0            | 306          | 99,4                  | 306                   |
|                        | 1            | 2            | 0,6                   | 308                   |
| HERBICIDA              | 0            | 285          | 92,5                  | 285                   |
|                        | 1            | 23           | 7,5                   | 308                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 74: Culturas anuais e perenes associadas com café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ARROZ                 | 40           | 18,1         | 40                    | 18,1                  |
| MILHO                 | 54           | 24,4         | 94                    | 42,5                  |
| MANDIOCA              | 13           | 5,9          | 107                   | 48,4                  |
| FEIJÃO                | 26           | 11,8         | 133                   | 60,2                  |
| TRIGO                 | 2            | 0,9          | 135                   | 61,1                  |
| MOURISCO              |              |              |                       |                       |
| CACAU                 | 9            | 4,1          | 144                   | 65,2                  |
| SERINGUEIRA           | 42           | 19,0         | 186                   | 84,2                  |
| PASTAGEM              | 4            | 1,8          | 190                   | 86,0                  |
| GUARANÁ               | 7            | 3,2          | 197                   | 89,1                  |
| CITROS                | 1            | 0,5          | 198                   | 89,6                  |
| BANANA                | 5            | 2,3          | 203                   | 91,9                  |
| CUPUAÇU               | 1            | 0,5          | 204                   | 92,3                  |
| ABACATE               | 1            | 0,5          | 205                   | 92,8                  |
| JACA                  | 1            | 0,5          | 206                   | 93,2                  |
| MANGA                 | 1            | 0,5          | 207                   | 93,7                  |
| MAMÃO                 | 1            | 0,5          | 208                   | 94,1                  |
| OUTROS                | 13           | 5,9          | 221                   | 100                   |

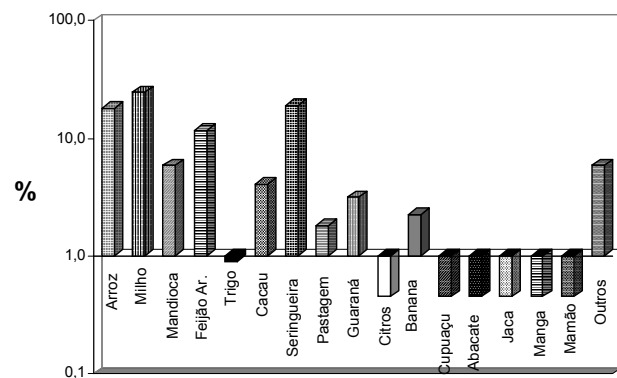


Figura 43: Culturas anuais e perenes associadas com café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 75: Área cultivada, número de capinas, rendimento e preço da cultura de café robusta praticados pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA (ha) | 0,5    | 30     | 6,6   | 4,3           |
| NÚMERO DE CAPINAS   | 0      | 5      | 0,6   | 0,9           |
| RENDIMENTO (kg/ha)  | 0      | 2,400  | 377,1 | 409,6         |
| PREÇO (R\$/kg)      | 0,1    | 1,8    | 1,03  | 0,3           |

Tabela 76: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 195          | 63,3         | 195                   | 63,3                  |
| 1                 | 64           | 20,8         | 259                   | 84,1                  |
| 2                 | 38           | 12,3         | 297                   | 96,4                  |
| 3                 | 7            | 2,3          | 304                   | 98,7                  |
| 4                 | 3            | 1,0          | 307                   | 99,7                  |
| 5                 | 1            | 0,3          | 308                   | 100                   |

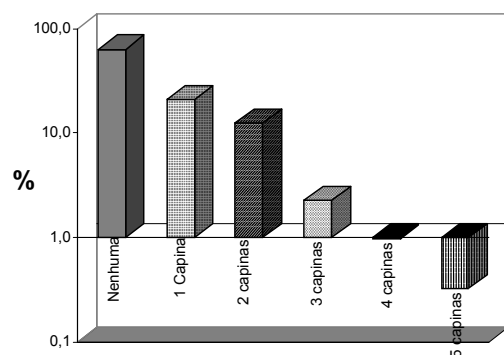


Figura 44: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 77: Destino dado à produção de café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| <b>COMERCIALIZAÇÃO</b>              |              |              |                      |                       |
| 0 A 25%                             | 111          | 36,0         | 111                  | 36,0                  |
| 25,1 A 50%                          | 12           | 3,9          | 123                  | 39,9                  |
| 50,1 A 75%                          | 14           | 4,5          | 137                  | 44,5                  |
| 75,1 A 100%                         | 171          | 55,5         | 308                  | 100                   |
| <b>ARMAZENA NA PROPRIEDADE</b>      |              |              |                      |                       |
| 0 A 25%                             | 254          | 82,5         | 254                  | 82,5                  |
| 25,1 A 50%                          | 10           | 3,2          | 264                  | 85,7                  |
| 50,1 A 75%                          | 1            | 0,3          | 265                  | 86,0                  |
| 75,1 A 100%                         | 43           | 14,0         | 308                  | 100                   |
| <b>ARMAZENA FORA DA PROPRIEDADE</b> |              |              |                      |                       |
| 0 A 25%                             | 300          | 97,4         | 300                  | 97,4                  |
| 25,1 A 50%                          | 2            | 0,6          | 302                  | 98,1                  |
| 50,1 A 75%                          | 2            | 0,6          | 304                  | 98,7                  |
| 75,1 A 100%                         | 4            | 1,3          | 308                  | 100                   |

Tabela 78: Sistema técnico do cultivo de seringueira em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| ROTAÇÃO DE CULTURA     | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| QUEIMADA               | 0            | 48           | 88,9                  | 48                    | 88,9 |
|                        | 1            | 6            | 11,1                  | 54                    | 100  |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 53           | 98,1                  | 53                    | 98,1 |
|                        | 1            | 1            | 1,9                   | 54                    | 100  |
| CALAGEM                | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| INSETICIDA             | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| FUNGICIDA              | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |
| HERBICIDA              | 0            | 54           | 100                   | 54                    | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 79: Culturas anuais e perenes associadas com seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| GUARANÁ               | 4            | 6,9          | 4                     | 6,9                   |
| CAFÉ ROBUSTA          | 44           | 75,9         | 48                    | 82,8                  |
| CACAU                 | 5            | 8,6          | 53                    | 91,4                  |
| CAFÉ ARÁBICA          | 1            | 1,7          | 54                    | 93,1                  |
| PASTAGEM              | 1            | 1,7          | 55                    | 94,8                  |
| OUTROS                | 3            | 5,2          | 58                    | 100,0                 |

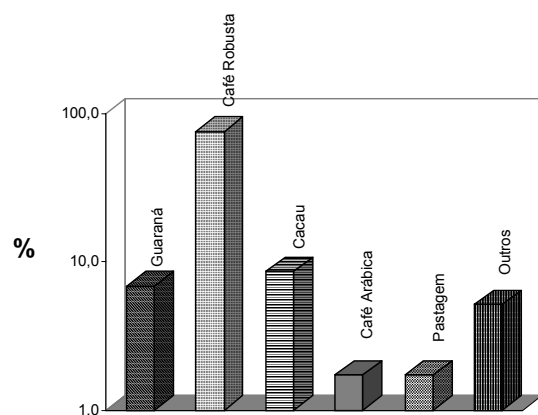


Figura 45: Culturas anuais e perenes associadas com seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 80: Área cultivada e número de capinas praticadas na cultura de seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                       | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-----------------------|--------|--------|-------|---------------|
| ÁREA CULTIVADA ( h a) | 0,1    | 12     | 2,9   | 2,5           |
| NÚMERO DE CAPINAS     | 0      | 2      | 0,1   | 0,4           |

Tabela 81: Número de capinas praticadas durante o ciclo natural de seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 47           | 87,0         | 47                    | 87,0                  |
| 1                 | 6            | 11,1         | 53                    | 98,1                  |
| 2                 | 1            | 1,9          | 54                    | 100,0                 |

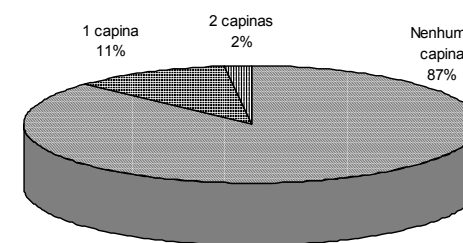


Figura 46: Números de capinas praticadas durante o ciclo cultural de seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 82: Sistema técnico de cultivo de quiabo em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |     |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| TRANSPLANTE         | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| ROTAÇÃO DE CULTURA  | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| CALAGEM             | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA   | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |

0 = não  
1= sim

Tabela 82 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de quiabo em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                  | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |     |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| ADUBAÇÃO QUÍMICA | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| INSETICIDA       | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |
| FUNGICIDA        | 0            | 32           | 100                   | 32                    | 100 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 83: Área cultivada, em metros quadrados, de quiabo pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE OBSERVAÇÕES | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-----------------------|--------|--------|-------|---------------|
| 31                    | 0,10   | 100    | 26,2  | 20,5          |

Tabela 84: Épocas de plantio de quiabo praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| ÉPOCA DE PLANTIO | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| JUNHO            | 1            | 16,7         | 1                     | 16,7                  |
| AGOSTO           | 2            | 33,3         | 3                     | 50                    |
| SETEMBRO         | 2            | 33,3         | 5                     | 83,3                  |
| OUTUBRO          | 1            | 16,7         | 6                     | 100                   |

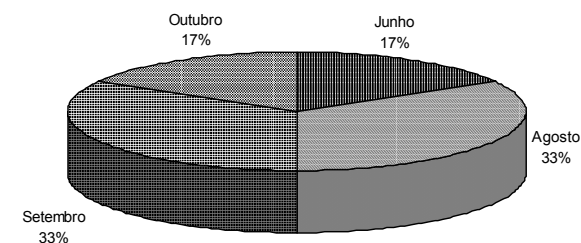


Figura 47: Épocas de plantio de quiabo praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 85: Destino dado à produção de quiabo pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO 0 A 25% | 32           | 100          | 32                    | 100                   |

Tabela 86: Sistema técnico de cultivo de abacate em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DE SOLO     | 0            | 180          | 100                   | 180                   | 100  |
| ROTAÇÃO DE CULTURA  | 0            | 180          | 100                   | 180                   | 100  |
| QUEIMADA            | 0            | 178          | 98,9                  | 178                   | 98,9 |
|                     | 1            | 2            | 1,1                   | 180                   | 100  |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO | 0            | 180          | 100                   | 180                   | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 86 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de abacate em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CALAGEM                | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| TRAÇÃO MOTO MECANIZADA | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| INSETICIDA             | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| FUNGICIDA              | 0            | 180          | 100                   | 180                   |
| HERBICIDA              | 0<br>1       | 179<br>1     | 99,4<br>0,6           | 179<br>180            |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0            | 180          | 100                   | 180                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 87: Culturas anuais e perenes associadas com abacate pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 3            | 100          | 3                     | 100                   |

Tabela 88: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de abacate pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,04  | 0,2           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 150    | 5     | 12,3          |

Tabela 89: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de abacate pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 175          | 97,2         | 175                   | 97,2                  |
| 1                 | 3            | 1,7          | 178                   | 98,9                  |
| 2                 | 2            | 1,1          | 180                   | 100                   |

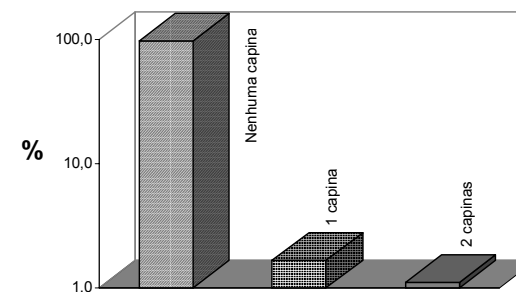


Figura 48: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de abacate pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 90: Sistema técnico de cultivo de abacaxi em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |             |
|------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| ANÁLISE DO SOLO        | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| ROTAÇÃO DE CULTURA     | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| QUEIMADA               | 0<br>1          | 78<br>1         | 98,7<br>1,3              | 78<br>79                 | 98,7<br>100 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| CALAGEM                | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| INSETICIDA             | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |
| FUNGICIDA              | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |

0 = não  
1 = sim

Tabela 90 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de abacaxi em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |             |
|---------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| HERBICIDA           | 0<br>1          | 77<br>2         | 97,5<br>2,5              | 77<br>79                 | 97,5<br>100 |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO | 0               | 79              | 100                      | 79                       | 100         |

0 = não  
1 = sim

Tabela 91: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de abacaxi pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0.1   | 0.3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 3      | 1000   | 98.8  | 141.7         |

Tabela 92: Número de capinas praticadas na cultura de abacaxi pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 0                 | 75              | 94,9            | 75                       | 94,9                     |
| 1                 | 3               | 3,8             | 78                       | 98,7                     |
| 2                 | 1               | 1,3             | 79                       | 100                      |

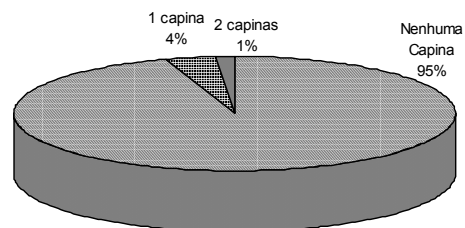


Figura 49: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de abacaxi pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 93: Sistema técnico de cultivo de banana em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     |        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------------------|--------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANÁLISE DE SOLO     | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| ROTAÇÃO DE CULTURA  | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| QUEIMADA            | 0<br>1 | 156<br>4     | 97,5<br>2,5  | 156<br>160            | 97,5<br>100           |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| CALAGEM             | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| SEMENTE FISCALIZADA | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| TRAÇÃO ANIMAL       | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 93 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de banana em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        |        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------|--------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| INSETICIDA             | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| FUNGICIDA              | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |
| HERBICIDA              | 0<br>1 | 158<br>2     | 98,8<br>1,3  | 158<br>160            | 98,8<br>100           |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0      | 160          | 100          | 160                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 94: Culturas anuais e perenes associadas com banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ARROZ                 | 1            | 6,7          | 1                     | 6,7                   |
| MILHO                 | 2            | 13,3         | 3                     | 20                    |
| MANDIOCA              | 1            | 6,7          | 4                     | 26,7                  |
| CAFÉ ROBUSTA          | 9            | 60           | 13                    | 86,7                  |
| CACAU                 | 1            | 6,7          | 14                    | 93,3                  |
| PASTAGEM              | 1            | 6,7          | 15                    | 100                   |

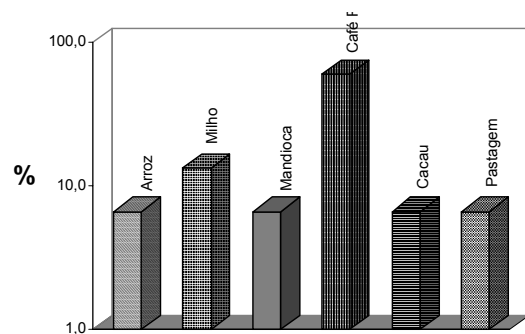


Figura 50: Culturas anuais e perenes associadas com banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 95: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,03  | 0,2           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 2000   | 165,0 | 314,8         |

Tabela 96: Número de capinas praticadas durante o ciclo de banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 157          | 98,1         | 157                   | 98,1                  |
| 1                 | 1            | 0,6          | 158                   | 98,8                  |
| 2                 | 2            | 1,25         | 160                   | 100                   |

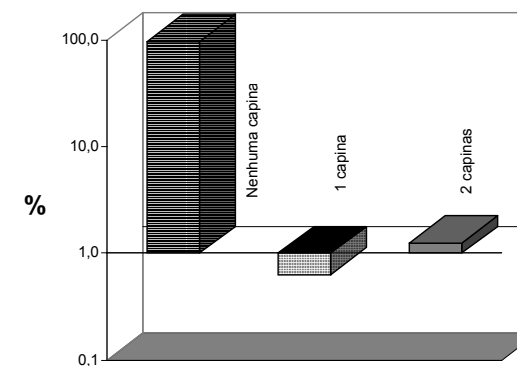


Figura 51: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 97: Sistema técnico de cultivo de biribá em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                       | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANÁLISE DE SOLO       | 0            | 131          | 131                   | 100                   |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA | 0            | 131          | 131                   | 100                   |
| QUEIMADA              | 0            | 131          | 131                   | 100                   |
| CONSERVAÇÃO DE SOLO   | 0            | 131          | 131                   | 100                   |
| CALAGEM               | 0            | 131          | 131                   | 100                   |
| SEMENTE FISCALIZADA   | 0            | 131          | 131                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 97 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de biribá em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| INSETICIDA             | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| FUNGICIDA              | 0               | 131             | 100                      | 131                      |
| HERBICIDA              | 0<br>1          | 129<br>2        | 98,5<br>1,5              | 129<br>131               |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0               | 131             | 100                      | 131                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 98: Culturas anuais e perenes associadas com biribá pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 2               | 100             | 2                        | 100                      |

Tabela 99: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de biribá pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,05  | 0,2           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 20     | 4,4   | 3,8           |

Tabela 100: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de biribá pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 0                 | 126             | 96,2            | 126                      | 96,2                     |
| 1                 | 4               | 3,1             | 130                      | 99,2                     |
| 2                 | 1               | 0,8             | 131                      | 100,0                    |

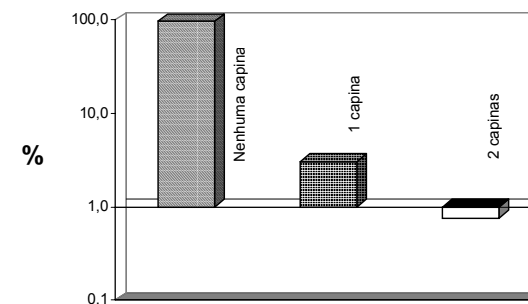


Figura 52: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de biribá pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 101: Sistema técnico de cultivo de caju em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| ANÁLISE DE SOLO         | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA   | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| QUEIMADA                | 0               | 122             | 99,2                     | 122                      |
|                         | 1               | 1               | 0,8                      | 123                      |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO     | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| CALAGEM                 | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| SEMENTE FISCALIZADA     | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| TRAÇÃO ANIMAL           | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA  | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA       | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO     | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| ADUBAÇÃO DE 0 COBERTURA |                 | 123             | 100                      | 123                      |
| ADUBAÇÃO VERDE          | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| INSETICIDA              | 0               | 123             | 100                      | 123                      |
| FUNGICIDA               | 0               | 123             | 100                      | 123                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 101 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de caju em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|---------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| HERBICIDA           | 0               | 122             | 99,2                     | 122                      |
|                     | 1               | 1               | 0,8                      | 123                      |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO | 0               | 123             | 100                      | 123                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 102: Culturas anuais e perenes associadas com caju pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 1               | 100             | 1                        | 100                      |

Tabela 103: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de caju pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,04  | 0,2           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 100    | 7,80  | 11,2          |

Tabela 104: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de caju pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 0                 | 119             | 96,7            | 119                      | 96,7                     |
| 1                 | 3               | 2,4             | 122                      | 99,2                     |
| 2                 | 1               | 0,8             | 123                      | 100                      |

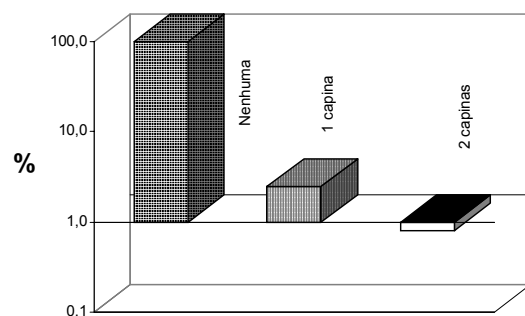


Figura 53: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de caju pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 105: Sistema técnico de cultivo de citros em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste(RO).

|                       | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DE SOLO       | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100  |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100  |
| QUEIMADA              | 0            | 259          | 97,4                  | 259                   | 97,4 |
| 1                     | 7            | 2,6          | 266                   | 100                   | 100  |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO   | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100  |
| CALAGEM               | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100  |
| SEMENTE FISCALIZADA   | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 105 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de citros em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste(RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| TRAÇÃO MOTO MECANIZADA | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| INSETICIDA 0           | 266          | 100          | 266                   | 100                   | 100   |
| FUNGICIDA              | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |
| HERBICIDA              | 0            | 263          | 98,9                  | 263                   | 98,9  |
| 1                      | 3            | 1,1          | 266                   | 100,0                 | 100,0 |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0            | 266          | 100                   | 266                   | 100   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 106: Culturas anuais e perenes associadas com citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 5            | 62,5         | 5                     | 62,5                  |
| COCO                  | 1            | 12,5         | 6                     | 75                    |
| MANGA                 | 1            | 12,5         | 7                     | 87,5                  |
| MAMÃO                 | 1            | 12,5         | 8                     | 100                   |

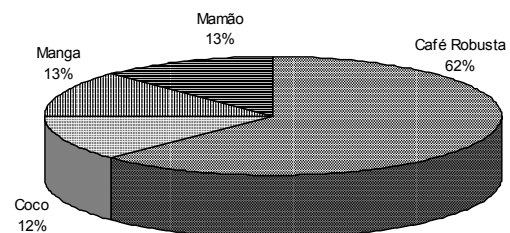


Figura 54: Culturas anuais e perenes associadas com citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 107: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,1   | 0,4           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 2000   | 53,7  | 158,3         |

Tabela 108: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 253          | 95,1         | 253                   | 95,1                  |
| 1                 | 8            | 3,0          | 261                   | 98,1                  |
| 2                 | 5            | 1,9          | 266                   | 100                   |

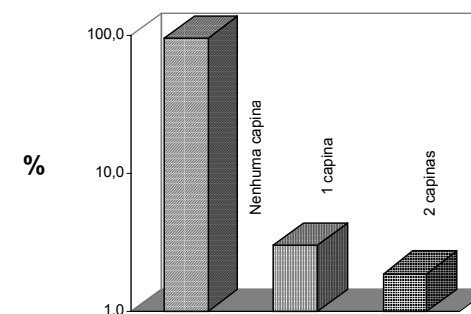


Figura 55: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural do citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 109: Destino dado à produção de citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO         |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 264          | 99,2         | 264                   | 99,2                  |
| 75,1 A 100%             | 2            | 0,8          | 266                   | 100,0                 |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 266          | 100          | 266                   | 100                   |

Tabela 110: Sistema técnico de cultivo de coco em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                 | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANÁLISE DE SOLO | 0            | 214          | 100                   | 214                   |
|                 |              |              | 214                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 110 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de coco em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA  | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| QUEIMADA               | 0            | 211          | 98,6                  | 211                   | 98,6  |
| 1                      |              | 3            | 1,4                   | 214                   | 100,0 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| CALAGEM                | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA      | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  |              | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| ADUBAÇÃO VERDE         | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| INSETICIDA             | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| FUNGICIDA              | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |
| HERBICIDA              | 0            | 211          | 98,6                  | 211                   | 98,6  |
|                        |              | 3            | 1,4                   | 214                   | 100,0 |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0            | 214          | 100                   | 214                   | 100   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 111: Culturas anuais e perenes associadas com coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| MANDIOCA              | 1            | 12,5         | 1                     | 12,5                  |
| CAFÉ ROBUSTA          | 2            | 25           | 3                     | 37,5                  |
| PASTAGEM              | 1            | 12,5         | 4                     | 50                    |
| DENDÊ                 | 1            | 12,5         | 5                     | 62,5                  |
| CITROS                | 1            | 12,5         | 6                     | 75                    |
| MANGA                 | 1            | 12,5         | 7                     | 87,5                  |
| MAMÃO                 | 1            | 12,5         | 8                     | 100                   |

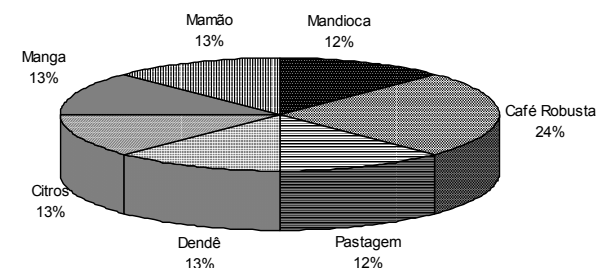


Figura 56: Culturas anuais e perenes associadas com o coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 112: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,06  | 0,3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 180    | 10,4  | 16,4          |

Tabela 113: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 205          | 95,8         | 205                   | 95,8                  |
| 1                 | 5            | 2,3          | 210                   | 98,1                  |
| 2                 | 4            | 1,9          | 214                   | 100,0                 |

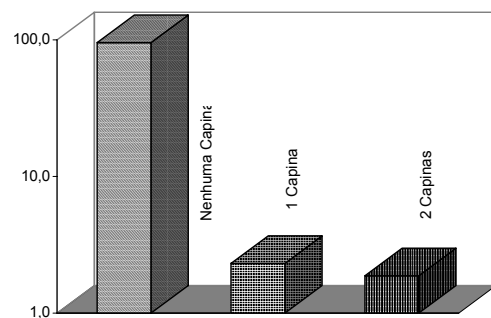


Figura 57: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO)

Tabela 114: Destino dado à produção de coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                       | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO<br>0 A 25%            | 214          | 100          | 214                   | 100                   |
| ARMAZENA NA<br>PROPRIEDADE<br>0 A 25% | 214          | 100          | 214                   | 100                   |

Tabela 115: Sistema técnico de cultivo de cupuaçu em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| ANÁLISE DE SOLO 0       | 124          | 100          | 124                   | 100                   |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA   | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| QUEIMADA                | 0            | 121          | 121                   | 97,6                  |
|                         | 1            | 3            | 124                   | 100,0                 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO     | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| CALAGEM                 | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| SEMENTE FISCALIZADA     | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| TRAÇÃO ANIMAL           | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA  | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| ADUB. ORGÂNICA 0        | 124          | 100          | 124                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO     | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO DE 0 COBERTURA | 124          | 100          | 124                   | 100                   |
| ADUBAÇÃO VERDE 0        | 124          | 100          | 124                   | 100                   |
| INSETICIDA              | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| FUNGICIDA               | 0            | 124          | 124                   | 100                   |
| HERBICIDA               | 0            | 123          | 123                   | 99,2                  |
|                         | 1            | 1            | 124                   | 100,0                 |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO     | 0            | 124          | 124                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 116: Culturas anuais e perenes associadas com cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 3            | 100          | 3                     | 100                   |

Tabela 117: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,06  | 0,3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 400    | 26,7  | 57,8          |

Tabela 118: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 119          | 96           | 119                   | 96                    |
| 1                 | 2            | 1,6          | 121                   | 98                    |
| 2                 | 3            | 2,4          | 124                   | 100                   |

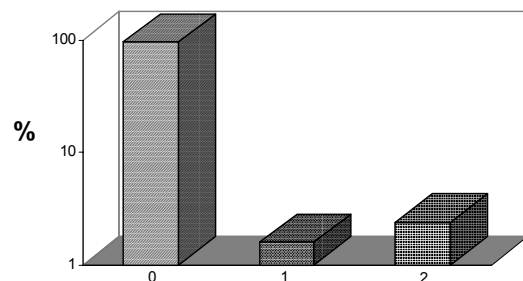


Figura 58: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 119: Destino dado à produção de cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO         |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 123          | 99,2         | 123                   | 99,2                  |
| 75,1 A 100%             | 1            | 0,8          | 124                   | 100,0                 |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 124          | 100          | 124                   | 100                   |

Tabela 120: Sistema técnico de cultivo de goiaba em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA  | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| QUEIMADA               | 0            | 163          | 98,8                  | 163                   | 98,8 |
| 1                      | 2            | 1,2          | 165                   | 100                   |      |
| CONSERVAÇÃO DE SOLO    | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| CALAGEM                | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 120 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de goiaba em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA       | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| ADUBAÇÃO NO NO PLANTIO  | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| ADUBAÇÃO DE 0 COBERTURA |              | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| ADUBAÇÃO 0 VERDE        |              | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| INSETICIDA 0            |              | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| FUNGICIDA               | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |
| HERBICIDA               | 0            | 162          | 98,2                  | 162                   | 98,2 |
| 1                       |              | 3            | 1,8                   | 165                   | 100  |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO     | 0            | 165          | 100                   | 165                   | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 121: Culturas anuais e perenes associadas com goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 4            | 66,7         | 4                     | 66,7                  |
| CITROS                | 1            | 33,3         | 6                     | 100,0                 |

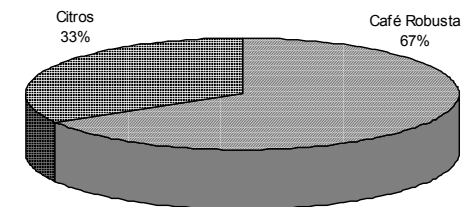


Figura 59: Culturas anuais e perenes associadas com goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 122: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,05  | 0,3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 500    | 31,1  | 56,2          |

Tabela 123: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 158          | 95,8         | 158                   | 95,8                  |
| 1                 | 5            | 3,0          | 163                   | 98,8                  |
| 2                 | 2            | 1,2          | 165                   | 100,0                 |

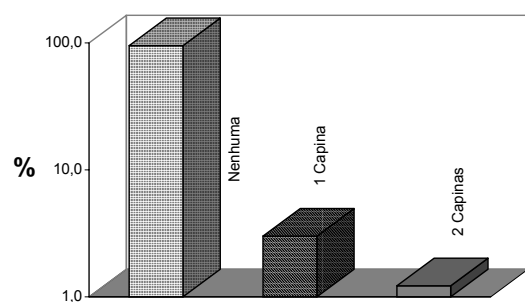


Figura 60: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 124: Destino dado à produção de goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                       | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO<br>0 A 25%            | 165          | 100          | 165                   | 100                   |
| ARMAZENA NA<br>PROPRIEDADE<br>0 A 25% | 165          | 100          | 165                   | 100                   |

Tabela 125: Sistema técnico de cultivo de jaca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                          | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |     |
|--------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| ANÁLISE<br>DE SOLO       | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100 |
| ROTAÇÃO DE<br>DE CULTURA | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 125 (Continuação): Sistema técnico de cultivo de jaca em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                            | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| QUEIMADA                   | 0            | 217          | 98,6                  | 217                   | 98,6  |
|                            | 1            | 3            | 1,4                   | 220                   | 100,0 |
| CONSERVAÇÃO<br>DO SOLO     | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| CALAGEM                    | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| SEMENTE<br>FISCALIZADA     | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| TRAÇÃO<br>ANIMAL           | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| TRAÇÃO MOTO-<br>MECANIZADA | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| ADUBAÇÃO<br>ORGÂNICA       | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| ADUBAÇÃO<br>NO PLANTIO     | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| ADUBAÇÃO DE<br>COBERTURA   | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| ADUBAÇÃO<br>VERDE          | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| INSETICIDA                 | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| FUNGICIDA                  | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |
| HERBICIDA                  | 0            | 217          | 98,6                  | 217                   | 98,6  |
|                            | 1            | 3            | 1,4                   | 220                   | 100,0 |
| VIVEIRO<br>COMUNITÁRIO     | 0            | 220          | 100                   | 220                   | 100   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 126: Culturas anuais e perenes associadas com jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 5            | 83,3         | 5                     | 83,3                  |
| CITROS                | 1            | 16,7         | 6                     | 100,0                 |

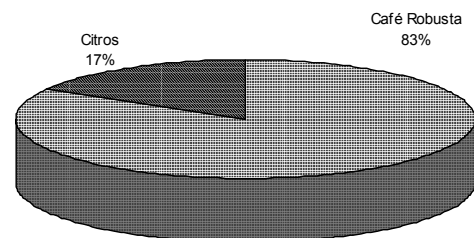


Figura 61: Culturas anuais e perenes associadas com jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 127: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,05  | 0,3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 300    | 10,62 | 22,6          |

Tabela 128: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 119          | 96,0         | 119                   | 96,0                  |
| 1                 | 2            | 1,6          | 121                   | 97,6                  |
| 2                 | 3            | 2,4          | 124                   | 100,0                 |

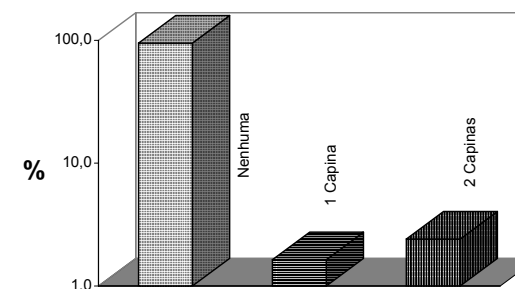


Figura 62: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 129: Destino dado à produção de jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO         |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 220          | 100          | 220                   | 100                   |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE |              |              |                       |                       |
| 0 A 25%                 | 220          | 100          | 220                   | 100                   |

Tabela 130: Sistema técnico de cultivo de mamão em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                         | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |      |
|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------|
| ANÁLISE DO SOLO         | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| ROTAÇÃO DE DE CULTURA   | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| QUEIMADA                | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO     | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| CALAGEM                 | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| SEMENTE FISCALIZADA     | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| TRAÇÃO ANIMAL           | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA  | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| ADUB. ORGÂNICA 0        | 112          | 100          | 112                   | 100                   | 100  |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO     | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| ADUBAÇÃO DE 0 COBERTURA | 112          | 100          | 112                   | 100                   | 100  |
| ADUBAÇÃO VERDE 0        | 112          | 100          | 112                   | 100                   | 100  |
| INSETICIDA              | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| FUNGICIDA               | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |
| HERBICIDA               | 0            | 110          | 98,2                  | 110                   | 98,2 |
|                         | 1            | 2            | 1,8                   | 112                   | 100  |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO     | 0            | 112          | 100                   | 112                   | 100  |

0 = não  
1 = sim

Tabela 131: Culturas anuais e perenes associadas com mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 1            | 25           | 1                     | 25                    |
| CITROS                | 1            | 25           | 2                     | 50                    |
| COCO                  | 1            | 25           | 3                     | 75                    |
| MANGA                 | 1            | 25           | 4                     | 100                   |

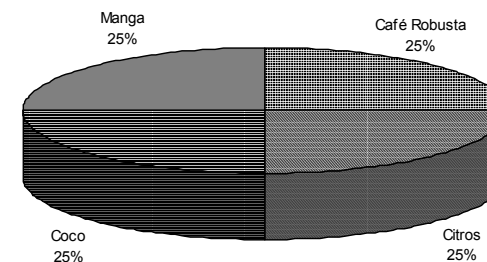


Figura 63: Culturas anuais e perenes associadas com mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) .

Tabela 132: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,04  | 0,2           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 200    | 34    | 32,7          |

Tabela 133: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 108          | 96,4         | 108                   | 96,4                  |
| 1                 | 3            | 2,7          | 111                   | 99,1                  |
| 2                 | 1            | 0,9          | 112                   | 100,0                 |

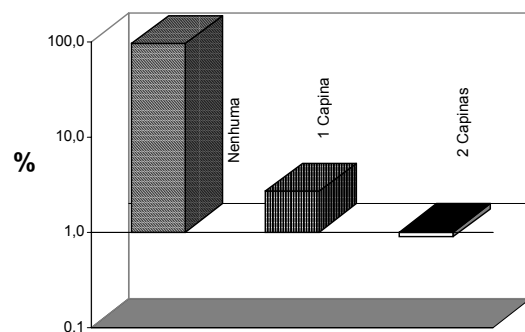


Figura 64: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 134: Destino dado à produção de mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO<br>0% A 25%         | 112          | 100          | 112                   | 100                   |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE<br>0% A 25% | 112          | 100          | 112                   | 100                   |

Tabela 135: Sistema técnico de cultivo de manga em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                        | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |       |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| ANÁLISE DE SOLO        | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| ROTAÇÃO DE CULTURAS    | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| QUEIMADA               | 0            | 257          | 99,2                  | 257                   | 99,2  |
|                        | 1            | 2            | 0,8                   | 259                   | 100,0 |
| CONSERVAÇÃO DO SOLO    | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| CALAGEM                | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| SEMENTE FISCALIZADA    | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| TRAÇÃO ANIMAL          | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| TRAÇÃO MOTO-MECANIZADA | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| ADUB. ORGÂNICA         | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO    | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA  | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| ADUB. VERDE            | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| INSETICIDA             | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| FUNGICIDA              | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |
| HERBICIDA              | 0            | 256          | 98,8                  | 256                   | 98,8  |
|                        | 1            | 3            | 1,2                   | 259                   | 100,0 |
| VIVEIRO COMUNITÁRIO    | 0            | 259          | 100                   | 259                   | 100   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 136: Culturas anuais e perenes associadas com manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| CULTURAS CONSORCIADAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| CAFÉ ROBUSTA          | 6            | 54,5         | 6                     | 54,5                  |
| PASTAGEM              | 1            | 9,1          | 7                     | 63,6                  |
| CITROS                | 2            | 18,2         | 9                     | 81,8                  |
| CÓCO                  | 1            | 9,1          | 10                    | 90,9                  |
| MAMÃO                 | 1            | 9,1          | 11                    | 100,0                 |

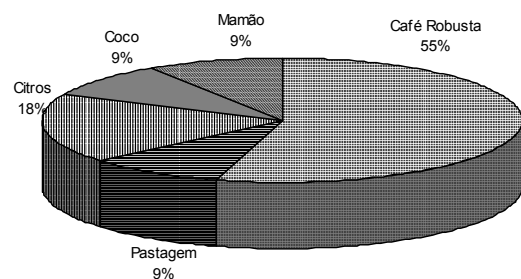


Figura 65: Culturas anuais e perenes associadas com manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 137: Número de capinas e número de pés praticados na cultura de manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                   | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|-------------------|--------|--------|-------|---------------|
| NÚMERO DE CAPINAS | 0      | 2      | 0,05  | 0,3           |
| NÚMERO DE PÉS     | 1      | 300    | 21,73 | 31,5          |

Tabela 138: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

| NÚMERO DE CAPINAS | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                 | 248          | 95,8         | 248                   | 95,8                  |
| 1                 | 8            | 3,1          | 256                   | 98,8                  |
| 2                 | 3            | 1,2          | 259                   | 100,0                 |

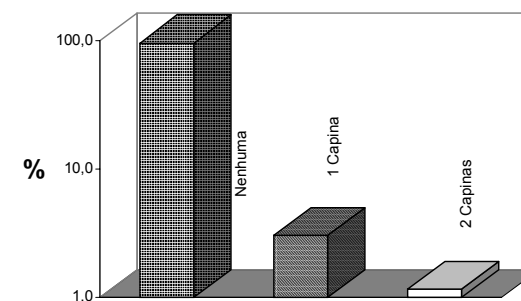


Figura 66: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

Tabela 139: Destino dado à produção de manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                     | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIALIZAÇÃO<br>0% A 25%         | 259          | 100          | 259                   | 100                   |
| ARMAZENA NA PROPRIEDADE<br>0% A 25% | 259          | 100          | 259                   | 100                   |

### 5.4 Dos sistemas de criação animal praticados em 1996

Tabela 140: Número de cabeças existentes nos lotes e preço obtido na comercialização de galinhas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| QUANTIDADE          | 5      | 250    | 62    | 44,6          |
| PREÇO (R\$/unidade) | 2,50   | 3,00   | 2,90  | 0,2           |

Tabela 141: Sistema técnico de criação de galinhas em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|             |   | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|-------------|---|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| RAÇÃO       | 0 | 186          | 89,9         | 186                   | 89,9                  |
|             | 1 | 21           | 10,1         | 207                   | 100,0                 |
| SILAGEM     | 0 | 206          | 99,5         | 206                   | 99,5                  |
|             | 1 | 1            | 0,5          | 207                   | 100,0                 |
| SAL MINERAL | 0 | 201          | 97,1         | 201                   | 97,1                  |
|             | 1 | 6            | 2,9          | 207                   | 100,0                 |
| VACINA      | 0 | 202          | 97,6         | 202                   | 97,6                  |
|             | 1 | 5            | 2,4          | 207                   | 100,0                 |
| MEDICAMENTO | 0 | 190          | 91,8         | 190                   | 91,8                  |
|             | 1 | 17           | 8,2          | 207                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 142: Formas de aquisição de galinhas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                    | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| AQUISIÇÃO COM RECURSOS PRÓPRIOS    |              |              |                       |                       |
| 0                                  | 131          | 63,3         | 131                   | 63,3                  |
| 1                                  | 76           | 36,7         | 207                   | 100,0                 |
| AQUISIÇÃO ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO |              |              |                       |                       |
| 0                                  | 207          | 100          | 207                   | 100                   |
| OUTRAS FORMAS DE AQUISIÇÃO         |              |              |                       |                       |
| 0                                  | 207          | 100          | 207                   | 100                   |

0 = não  
1 = sim

Tabela 143: Número de cabeças existentes nos lotes e preço obtido na comercialização de suínos pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                     | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------|--------|--------|-------|---------------|
| QUANTIDADE          | 1      | 80     | 8     | 11,3          |
| PREÇO (R\$/unidade) | 0,7    | 9      | 3,57  | 4,7           |

Tabela 144: Sistema técnico de criação de suínos em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|         |   | FREQ. ABSOL. | FREQ. RELAT. | FREQ.ABSOL. ACUMULADA | FREQ.RELAT. ACUMULADA |
|---------|---|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| RAÇÃO   | 0 | 115          | 90,6         | 115                   | 90,6                  |
|         | 1 | 12           | 9,4          | 127                   | 100,0                 |
| SILAGEM | 0 | 127          | 100,0        | 127                   | 100,0                 |

0 = não  
1 = sim

Tabela 144 (Continuação): Sistema técnico de criação de suínos em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|             |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| SAL         | 0 | 121             | 95,3            | 121                      | 95,3                     |
| MINERAL     | 1 | 6               | 4,7             | 127                      | 100,0                    |
| VACINA      | 0 | 117             | 92,1            | 117                      | 92,1                     |
|             | 1 | 10              | 7,9             | 127                      | 100,0                    |
| MEDICAMENTO | 0 | 110             | 86,6            | 110                      | 86,6                     |
|             | 1 | 17              | 13,4            | 127                      | 100,0                    |

0 = não  
1 = sim

Tabela 145: Formas de aquisição de suínos pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                    |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|------------------------------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| AQUISIÇÃO COM RECURSOS PRÓPRIOS    | 0 | 78              | 61,4            | 78                       | 61,4                     |
|                                    | 1 | 49              | 38,6            | 127                      | 100,0                    |
| AQUISIÇÃO ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO | 0 | 127             | 100             | 127                      | 100                      |
| OUTRAS FORMAS DE AQUISIÇÃO         | 0 | 127             | 100             | 127                      | 100                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 146: Número de cabeças de patos existentes nos lotes dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|            | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO<br>PADRÃO |
|------------|--------|--------|-------|------------------|
| QUANTIDADE | 1      | 30     | 9     | 8,5              |

Tabela 147: Sistema técnico de criação de patos em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|             |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|-------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| RAÇÃO       | 0 | 18              | 94,7            | 18                       | 94,7                     |
|             | 1 | 1               | 5,3             | 19                       | 100,0                    |
| SILAGEM     | 0 | 19              | 100             | 19                       | 100                      |
| SAL MINERAL | 0 | 19              | 100             | 19                       | 100                      |
| VACINAS     | 0 | 19              | 100             | 19                       | 100                      |
| MEDICAMENTO | 0 | 19              | 100             | 19                       | 100                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 148: Formas de aquisição de patos pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|                                 |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|---------------------------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| AQUISIÇÃO COM RECURSOS PRÓPRIOS | 0 | 11              | 57,9            | 11                       | 57,9                     |
|                                 | 1 | 8               | 42,1            | 19                       | 100,0                    |

0 = não  
1 = sim

Tabela 148 (Continuação): Formas de aquisição de patos pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|  | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|--|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| AQUISIÇÃO<br>ATRAVÉS DE<br>FINANCIAMENTO |                 |                 |                          |                          |
| 0  | 19              | 100             | 19                       | 100                      |
| OUTRAS FORMAS<br>DE AQUISIÇÃO            |                 |                 |                          |                          |
| 0  | 19              | 100             | 19                       | 100                      |

0 = não  
1 = sim

Tabela 149: Número de cabeças de bovinos existentes nos lotes dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|            | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | DESVIO<br>PADRÃO |
|------------|--------|--------|-------|------------------|
| QUANTIDADE | 1      | 592    | 19,2  | 41,8             |

Tabela 150: Sistema técnico de criação de bovinos em uso pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).

|                |   | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|----------------|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| RAÇÃO          | 0 | 241             | 94,1            | 241                      | 94,1                     |
|                | 1 | 15              | 5,9             | 256                      | 100,0                    |
| SILAGEM        | 0 | 256             | 100             | 256                      | 100,0                    |
|                | 1 |                 |                 |                          |                          |
| SAL<br>MINERAL | 0 | 142             | 55,5            | 142                      | 55,5                     |
|                | 1 | 114             | 44,5            | 256                      | 100,0                    |
| VACINAS        | 0 | 125             | 48,8            | 125                      | 48,8                     |
|                | 1 | 131             | 51,2            | 256                      | 100,0                    |
| MEDICAMENTO    | 0 | 128             | 50,0            | 128                      | 50,0                     |
|                | 1 | 128             | 50,0            | 256                      | 100,0                    |

0 = não  
1 = sim

Tabela 151: Formas de aquisição de bovinos pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

|  | FREQ.<br>ABSOL. | FREQ.<br>RELAT. | FREQ.ABSOL.<br>ACUMULADA | FREQ.RELAT.<br>ACUMULADA |
|--|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| AQUISIÇÃO COM<br>RECURSOS<br>PRÓPRIOS    |                 |                 |                          |                          |
| 0  |                 | 46,1            | 118                      | 46,1                     |
| 1  | 138             | 53,9            | 256                      | 100,0                    |
| AQUISIÇÃO<br>ATRAVÉS DE<br>FINANCIAMENTO |                 |                 |                          |                          |
| 0  | 250             | 97,7            | 250                      | 97,7                     |
| 1  | 6               | 2,3             | 256                      | 100,0                    |
| OUTRAS FORMAS<br>DE AQUISIÇÃO            |                 |                 |                          |                          |
| 0  | 255             | 99,6            | 255                      | 99,6                     |
| 1  | 1               | 0,4             | 256                      | 100,0                    |

0 = não  
1 = sim

## 6. ALGUMAS CONCLUSÕES SOBRE O PERFIL DOS AGRICULTORES E DA AGRICULTURA EM MACHADINHO D'OESTE

Este trabalho deu continuidade à pesquisa de monitoramento da pequena agricultura na região de Machadinho d'Oeste, iniciada em 1986. Em julho de 1996, um novo levantamento da agricultura e dos agricultores foi realizado junto às 438 propriedades estudadas em anos anteriores, atualizando os cerca de 250 descritores sobre os sistemas de produção praticados. Os resultados parciais foram apresentados e discutidos com os agricultores, dirigentes comunitários e autoridades locais ao longo de 1997. Vários seminários foram organizados na região, com o apoio financeiro do IDRC e da Embrapa.

As transformações prosseguem em ritmo relativamente rápido, sobretudo na área urbana, com reflexos no mundo rural. Os dados apresentados agora neste documento constituem um novo perfil agro-sócio-econômico da agricultura e dos agricultores de Machadinho d'Oeste e evidenciam as transformações ocorridas, bem como a persistência de situações críticas. Eles permitem um balanço da evolução dos 10 primeiros anos dessa experiência agrícola em floresta tropical úmida, num momento em que o INCRA está ampliando, em condições menos favoráveis do que as existentes em 1986, o número de assentados na região.

Mais de dez anos depois do primeiro levantamento realizado pela equipe da Embrapa-NMA, a agricultura em Machadinho d'Oeste continua quase totalmente manual, com uma média de 3 trabalhadores ativos por lote. É uma agricultura essencialmente familiar. Originárias, em sua maioria (79%), das regiões Sul e Sudeste do Brasil, as famílias possuem uma média de 4 pessoas, das quais 82% possuem idade acima dos 35 anos (Figura 67). As migrações que porventura tenham ocorrido não alteraram esse perfil da população rural, detectado em 1986.

A situação da saúde melhorou bastante, mesmo se sofrível sob vários pontos de vista. Em 1996 os agricultores passavam, em média, 34 dias parados por ano, por motivo de doenças ou acidentes, prejudicando o desempenho da agricultura, totalmente dependente desta mão-de-obra. Mesmo assim, isso representa uma redução de cerca de 40% nos índices de 1986. Por outro lado, somente 39% usam os postos de saúde nos NUARs. A alimentação das famílias melhorou sensivelmente, em qualidade e quantidade. A presença de um importante rebanho doméstico para consumo (galinhas, patos, porcos, vacas de leite etc.) atesta essa evolução.

Quanto à dedicação do seu tempo ao lote, 61% dos proprietários dedicam-se em tempo integral; dentre os 39% que trabalham fora do lote, somente 15% trabalham em área urbana.

Os principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo declarações e queixas dos agricultores, são a falta de financiamento agrícola e de recursos para produzir, como acontecia há 10 anos atrás. Enquanto em 1986, a estratégia para minimizar os riscos era a multiplicidade de pequenos investimentos, em 1996, as atividades agrícolas concentram-se na cultura do café e na pecuária bovina familiar, com baixo uso de tecnologias modernas. As principais necessidades apontadas durante as entrevistas de campo, como limitantes da qualidade de suas vidas, foram as péssimas condições de conservação das estradas.

A ocorrência das culturas alimentares nos lotes foi significativa, representadas principalmente pelos sistemas de cultivo de arroz (34%), milho (29%) e feijão (15%) (Figura 68). A consolidação do café e da pecuária tem levado muitos produtores a comprar no comércio os cereais e o feijão. Os principais sistemas de cultivo ainda apresentam, como há 10 anos atrás, baixas produtividades. A produtividade média do arroz é de 927 kg/ha, bem abaixo da produtividade brasileira, de 2.596 kg/ha, e do Estado de Rondônia, com 1.750 kg/ha (IBGE, 1996). O feijão-de-arranca tem uma produtividade média de 294 kg/ha, também abaixo da média nacional, de 576 kg/ha, e da média estadual, de 600 kg/ha (IBGE, 1996). O milho, em Machadinho d'Oeste, tem uma produtividade média de 814 kg/ha, bem abaixo da média do Brasil, de 2.399 kg/ha, e de Rondônia, 1.850 kg/ha (IBGE, 1996). Cabe salientar que grande parte dessas culturas é praticada em sistema de consórcio.

Dentre as culturas industriais, a ocorrência mais expressiva (cerca de 47%) é a do café (Figura 69). A produtividade do café beneficiado, em Machadinho d'Oeste, gira em torno de 377 kg/ha, também abaixo da média brasileira de 1.113 kg/ha - levando-se em conta que o café arábica, em geral, produz bem menos que o robusta, cultivado em Machadinho - e da média de Rondônia, 1.196 kg/ha (IBGE, 1996). O nível de produtividade do cacau (Figura 70) está em 228 kg/ha (15,2 arrobas/ha), abaixo do brasileiro, com média de 417 kg/ha (28 arrobas/ha), e do Estado, com 454 kg/ha (30,3 arrobas/ha) (IBGE, 1996). Os lotes, em 1996, apresentam uma área total média em torno de 88 ha, bastante superior ao tamanho médio de 10 anos atrás (47 ha). A área média cultivada por lote, em 1996, é de 13 ha, de mata natural 23 ha e de pastagens 22 ha.

Os sistemas de criação em Machadinho d'Oeste têm, resumidamente, as seguintes características: uma média de 62 galinhas por lote, 8 suínos, 9 patos e 19 bovinos (Figura 71). Para os bovinos, somente 44% dos lotes usam sal mineral e 51% deles vacinam seus animais.

Nesta última década, desde o primeiro levantamento, em 1986, os produtores conseguiram, com seus sistemas de produção, um razoável nível de capitalização, para os padrões da Amazônia. Cerca de 78% dos proprietários conseguiram construir uma casa de madeira (Figura 72). Somente 4% dos lotes têm luz elétrica, mas a tendência de expansão da rede elétrica em área rural é uma realidade. Aproximadamente 71% dos agricultores fizeram um poço para captação de água. Como a agricultura é essencialmente manual, cerca de 71% dos lotes têm matracas, 50% possuem pulverizadores costais manuais, mas somente 1% tem tratores. Alguns adquiriram outros equipamentos, como a moto-serra, presente em 53% dos lotes. Cerca de 12% já têm veículos automotores e as bicicletas existem em 64% das propriedades.

A evolução do nível organizacional dos produtores, durante todos estes 10 anos, ainda é insuficiente para influenciar nitidamente em seu favor. Para os agricultores que, de alguma forma, praticam o associativismo, somente o grupo da Igreja Católica foi representativo e se consolidou. Por outro lado, 56% deles receberam alguma assistência técnica da EMATER, 52% conhecem a Embrapa, mas somente 35% declaram haver visitado a Unidade Experimental da Embrapa em Machadinho d'Oeste, nestes 10 anos.

Estes dados, 10 anos depois de iniciado o trabalho de monitoramento da região, revelam a importância de uma caracterização constante e atualizada do perfil agro-sócio-econômico destes pequenos produtores. Se, no passado, a detecção precoce dos problemas que limitam a produção e a produtividade agrícola pode servir, para pesquisadores, extencionistas, planejadores agirem, hoje essa prática poderia ser ampliada. As análises realizadas posteriormente sobre a sustentabilidade agroecológica e

sócio-econômica dos sistemas de produção praticados têm interessado produtores e lideranças rurais de outras regiões da Amazônia e, em particular, o noroeste do Estado do Mato Grosso.

A agricultura tem de ser uma atividade rentável e sustentável ao longo do tempo. Isso vale para a floresta tropical úmida e qualquer ecossistema. Não é possível construir uma agricultura, com baixo nível de capitalização, em curtíssimo prazo. A estruturação e a organização de uma propriedade rural, com todas as adversidades naturais e econômicas enfrentadas pelas famílias, é um processo lento e progressivo. Os julgamentos negativos desfechados pela comunidade científica, ambientalista e pela mídia em geral, sobre a pequena agricultura nessa região, foram talvez precipitados.

Após dez, quinze ou mais anos de trabalho e de um profissionalismo cujas raízes estão na tradição agrícola das famílias, observa-se a emergência de um mundo rural diferenciado (ele que foi concebido inicialmente sobre bases extremamente igualitárias de condições e oportunidades!). Nem paraíso, nem inferno, a região de Machadinho d'Oeste é também um reflexo das estruturas agrárias e da evolução da agricultura regional e nacional. Hoje, para muitos agricultores, a prioridade não está apenas em melhorar sua produtividade agrícola, mas também em manter em níveis satisfatórios a produção agrícola e a preservação da floresta. Eles têm consciência do quanto é decisivo esse difícil equilíbrio para o futuro de suas famílias, numa região que eles amam e não pensam em desertar.



Figura 67: Família de produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).



Figura 68: Cultura alimentar em Machadinho d'Oeste (RO).



Figura 69: Cultura de café em Machadinho d'Oeste (RO).



Figura 70: Cultura de cacau em Machadinho d'Oeste (RO).



Figura 71: Criação de bovinos em Machadinho d'Oeste (RO).



Figura 72: Casa de madeira de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).





**7. DESCRITORES DE PECUÁRIA**

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| BEZERRAS (AS)      | QUANTIDADE TOTAL DE ANIM. |
| GARROTOS (AS)      | AQUISIÇÃO REC. PRÓP.      |
| NOVILHOS (AS)      | AQUISIÇÃO FINANCIAM.      |
| TOURO              | AQUISIÇÃO OUTROS          |
| BOI                | RAÇÃO/FARELO              |
| VACA               | SILAGEM                   |
| EQUÍDEOS           | SAL MINERAL               |
| CABRINHOS          | VACINAS                   |
| QUINHOS            | MEDICAMENTOS              |
| SUÍNOS             | QUANT. DE CABEÇAS VENDID. |
| GALINHAS DE ANGOLA | PREÇO                     |
| GALINHAS DE ANGOLA | UNIDADE                   |
| PATOS              | MÊS/ANO                   |
| PERUS              | DE VENDA                  |
| COELHOS            |                           |
| OUTROS             |                           |

QUANTIDADE VACAS LETEIRAS: \_\_\_\_\_  
 LITROS DE LEITE VENDIDOS/DIA: \_\_\_\_\_  
 PREÇO MÉDIO LITRO VENDIDO: \_\_\_\_\_

QUAIS AS PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO DOS PREÇOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA PECUÁRIA?  
 \_\_\_\_\_

8. QUAIS OS PRINCIPAIS PROBLEMAS QUE LIMITAM A PRODUÇÃO AGRÍCOLA?  
 \_\_\_\_\_

9. QUAIS AS NECESSIDADES PARA VIABILIZAR A PROPRIEDADE E A FAMÍLIA?  
 \_\_\_\_\_

**10. INSUMOS AGRÍCOLAS**

|                       |         |                |         |         |
|-----------------------|---------|----------------|---------|---------|
| INSUMOS               | CULTURA | QUANTIDADE/ANO | UNIDADE | MÊS/ANO |
| CALLAGEM              |         |                |         | COMPRÁ  |
| ADUBAÇÃO ORGÂNICA     |         |                |         |         |
| ADUBAÇÃO NO PLANTIO   |         |                |         |         |
| ADUBAÇÃO DE COBERTURA |         |                |         |         |
| ADUBAÇÃO VERDE        |         |                |         |         |
| INSETICIDAS           |         |                |         |         |
| FUNGICIDAS            |         |                |         |         |
| HERBICIDAS            |         |                |         |         |
| SEMENTES              |         |                |         |         |
| MULADAS               |         |                |         |         |

Observações: \_\_\_\_\_

**11. AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECOLÓGICO**

**EROSÃO (Código Condição)**

Natureza

Localizada

Intensidade

Média

Generalizada

1. Difusa
2. Laminar
3. Sulcos incipientes
4. Sulcos c/ ravinamento
5. Voçorocas

|                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

|                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

|                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

**CÓDIGO CONDIÇÃO:**

0 = Não tem

1 = Sim, tem

CAÇA ( ) sim ( ) não

Aves

Mamíferos

Pesca

Consumo (código percentual)  
 Venda

Consumo (código percentual)  
 Venda

Consumo (código percentual)  
 Venda

CÓDIGO PERCENTUAL: 1= 0 a 25%; 2 = 25,1 a 50%; 3 = 50,1 a 75%; 4 = 75,1 a 100%

**PRAGAS IMPORTANTES**

| Culturas | Praga |
|----------|-------|
|          |       |
|          |       |
|          |       |
|          |       |
|          |       |

**PREDACÃO VERTEBRADOS**

| Culturas | Animais |
|----------|---------|
|          |         |
|          |         |
|          |         |
|          |         |
|          |         |

**ACIDENTES COM ANIMAIS SELVAGENS**

Cobras: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES**

- Onça Pintada
- Sussuarana/Puma/Onça vermelha
- Gato Selvagem
- Anta
- Capivara
- Cafeto/Calitu/Queixada/Porco Selvagem
- Cotia
- Veado
- Tamanduá
- Tatu
- Bicho Preguiça
- Macaco
- Mico

**CÓDIGO DE OBSERVAÇÕES:**

- 0 = nunca viu
- 1 = viu uma vez
- 2 = viu algumas vezes
- 3 = vê regularmente
- 4 = vê frequentemente

## 9. LISTA DAS SIGLAS E ABREVIÇÕES UTILIZADAS

CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira  
ECOFORÇA - Pesquisa e Desenvolvimento  
EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural  
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais  
IDRC - International Development Research Centre  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
NMA - Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite  
RIMISP - Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción  
SEAGRI - Secretaria da Agricultura  
SEDAM - Secretaria do Desenvolvimento Ambiental - Estado de Rondônia  
SEPLAN - Secretaria do Planejamento  
SETRAPS - Secretaria de Trabalho e Promoção Social  
SUCAM - Superintendência de Campanhas de Saúde Pública

Fotografias: Cristina Mattos e Paulo Franzin



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Núcleo de Monitoramento Ambiental e dos  
Recursos Naturais por Satélite*

*Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

*Av. Dr. Júlio Soares de Arruda, 803 - Parque São Quirino - CEP 13088-300 Campinas, SP, BRASIL  
tel.: (019) 252-597; fax: (019) 254-1100; mail: postmaster@nma.embrapa.br  
<http://www.nma.embrapa.br>*

