

## 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-arranca</u> em uso pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).	39
Tabela 51: Culturas anuais e perenes associadas com <u>feijão-de-arranca</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-arranca</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-arranca</u> pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).	41
Tabela 54: Épocas de plantio de <u>feijão-de-arranca</u> praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).	42
Tabela 55: Destino dado à produção de <u>feijão-de-arranca</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).

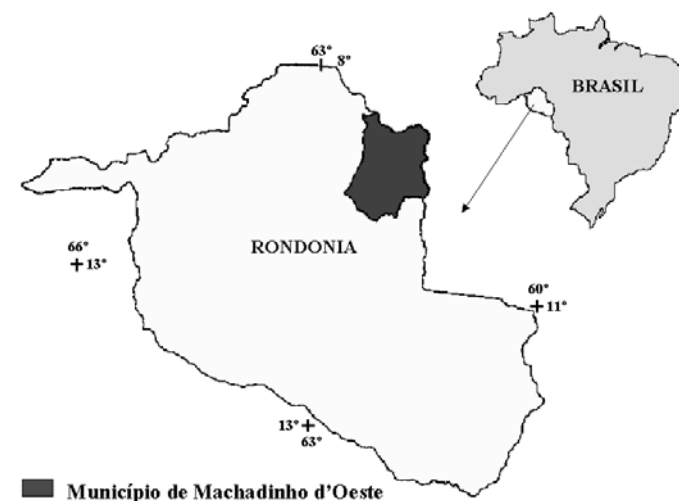


Figura 1: Localização do Município de Machadinho d'Oeste no Brasil e no Estado de Rondônia.

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

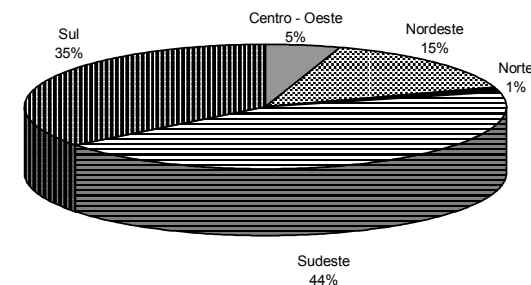


Figura 2: Origem geográfica dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

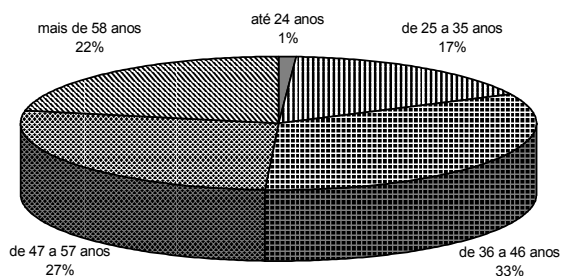


Figura 3: Variação de idade dos proprietários dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

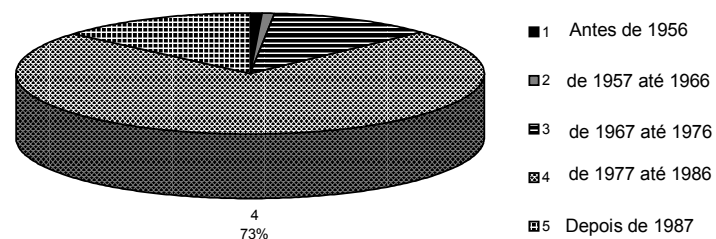


Figura 4: Variação do ano de chegada dos proprietários de lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

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

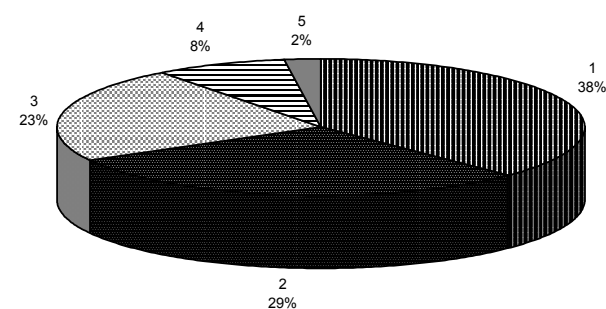


Figura 5: Número de proprietários anteriores aos atuais nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

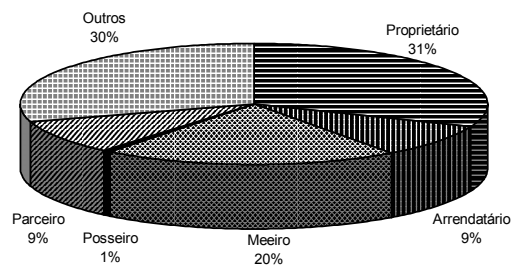


Figura 6: Condição fundiária anterior dos agricultores antes de ocuparem lotes em Machadinho d'Oeste (RO).

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

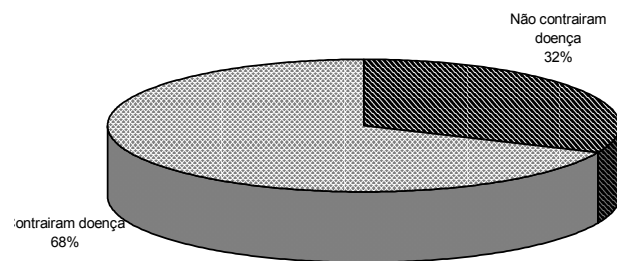


Figura 7: Distribuição de freqüência dos agricultores com relação à incidência de doenças após sua chegada a Machadinho d'Oeste (RO).

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

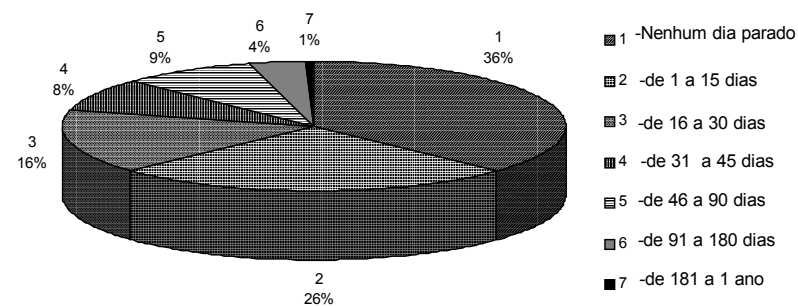


Figura 8: Distribuição de freqüência dos agricultores em classes, em função dos dias parados por problemas de doença em Machadinho d'Oeste (RO).

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

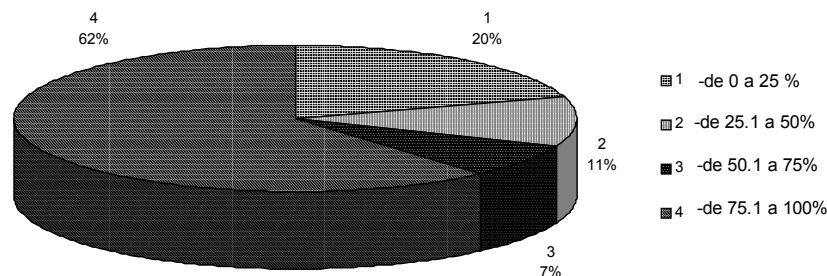


Figura 9: Tempo dedicado à propriedade pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), em porcentagem de sua disponibilidade total.

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

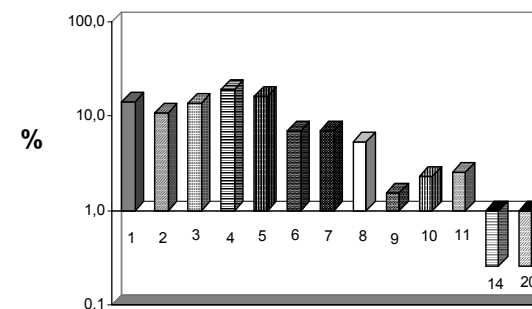


Figura 10: Repartição em classes do número de pessoas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

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

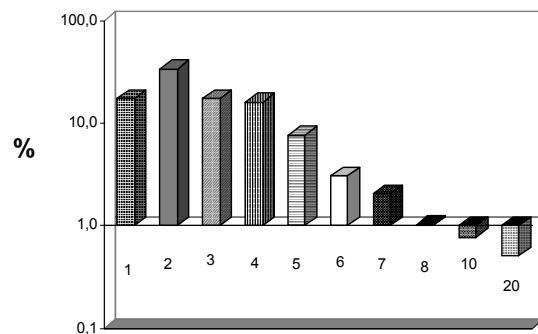


Figura 11: Repartição em classes do número de ativos agrícolas por família de produtores rurais em Machadinho d'Oeste (RO).

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

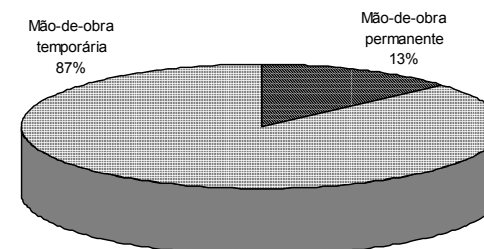


Figura 12: Presença de mão-de-obra extra familiar, permanente e temporária, nas propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

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

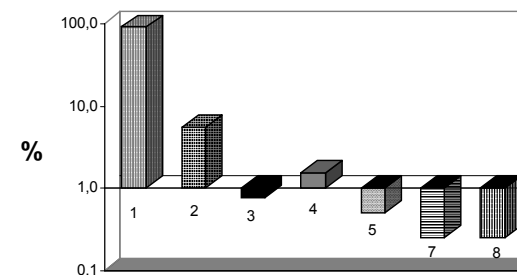


Figura 13: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar permanente das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

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

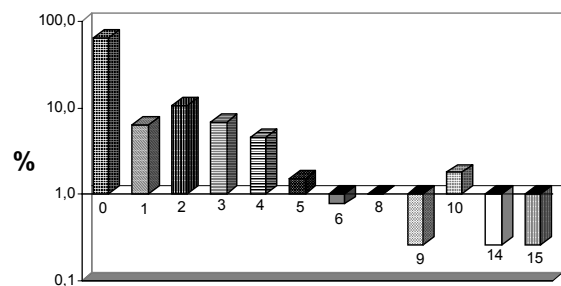


Figura 14: Variação do número de indivíduos que compõem a mão-de-obra extra familiar temporária das propriedades de Machadinho d'Oeste (RO).

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 1 = 57	85,4 14,6	334 391	85,4 100,0
RURAL	0 = 346 1 = 45	88,5 11,5	346 391	88,5 100,0
RURAL NÃO AGRÍCOLA	0 = 384 1 = 7	98,2 1,8	384 391	98,2 100,0
OUTROS	0 = 361 1 = 30	92,3 7,7	361 391	92,3 100,0

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

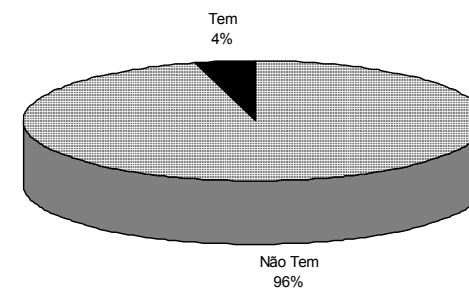


Figura 15: Atividades extra-agrícolas nas propriedades rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

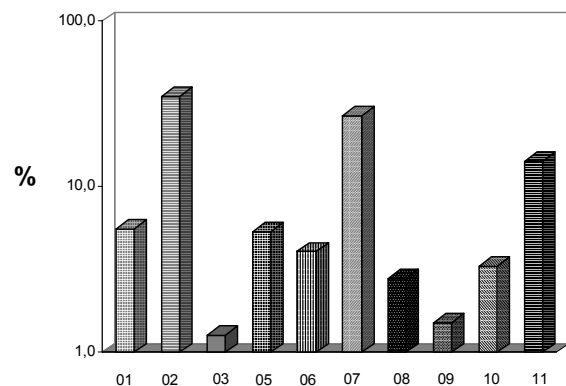


Figura 16: Principais problemas que limitam a produção agrícola, segundo a declaração dos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO).

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

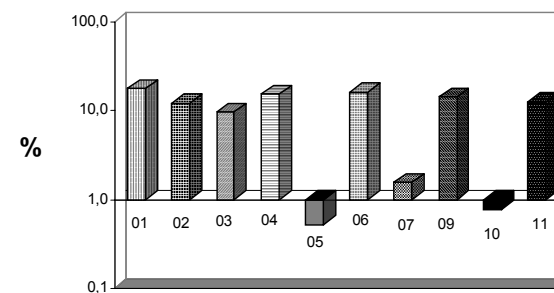


Figura 17: Principais necessidades apontadas pelos agricultores de Machadinho d'Oeste (RO) para viabilizar suas propriedades e famílias.

## 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

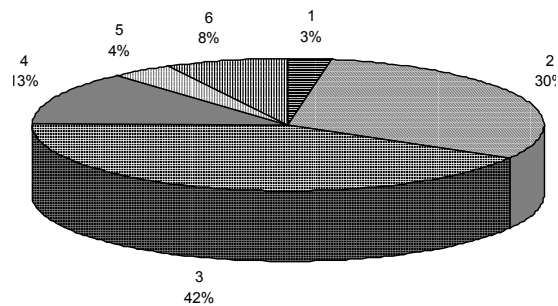


Figura 18: Repartição em classes dos tamanhos dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

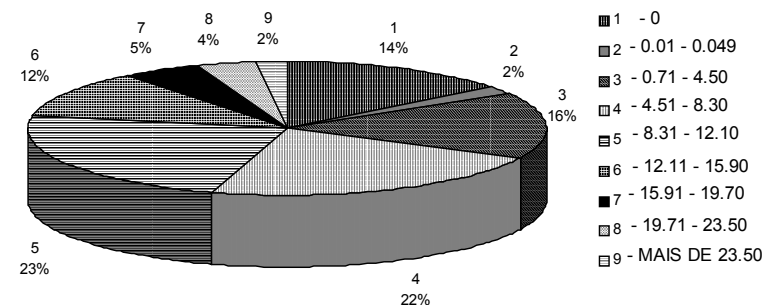


Figura 19: Repartição em classes da área cultivada total dos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

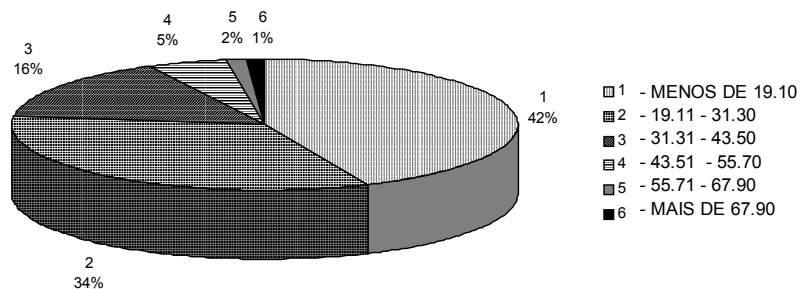


Figura 20: Repartição em classes da área com mata natural nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

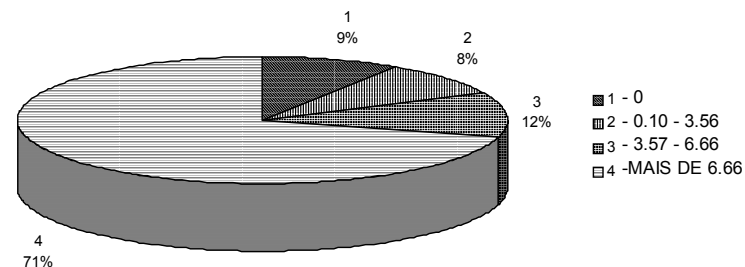


Figura 21: Repartição em classes da área com pastagem nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

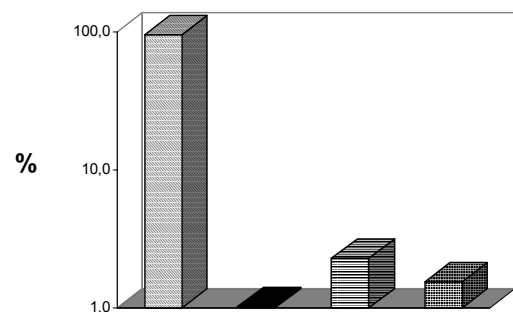


Figura 22: Repartição em classes da área inaproveitável nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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	391	100,0
CASA DE MADEIRA	0	86	22,0	86	22,0
	1	305	78,0	391	100,0
CASA DE PAU ROLIÇO	0	362	92,6	362	92,6
	1	29	7,4	391	100,0
CASA DE FARINHA	0	384	98,2	384	98,2
	1	7	1,8	391	100,0
CURRAL	0	236	60,4	236	60,4
	1	155	39,6	391	100,0
ESTÁBULO	0	382	97,7	382	97,7
	1	9	2,3	391	100,0
TERREIRO	0	234	59,8	234	59,8
	1	157	40,2	391	100,0
SECADOR	0	390	99,7	390	99,7
	1	1	0,3	391	100,0
GALPÃO	0	366	93,6	366	93,6
	1	25	6,4	391	100,0
ENERGIA ELÉTRICA	0	374	95,7	374	95,7
	1	17	4,3	391	100,0
AGUADA	0	249	63,7	249	63,7
	1	142	36,3	391	100,0
AVIÁRIO	0	364	93,1	364	93,1
	1	27	6,9	391	100,0
SILO OU TULHA	0	310	79,3	310	79,3
	1	81	20,7	391	100,0

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 ÁGUA	0	113	28,9	113	28,9
	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

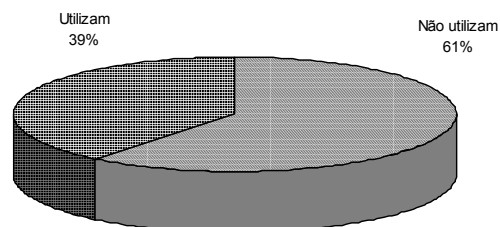


Figura 23: Agricultores que utilizam os Núcleos Urbanos de Apoio Rural (NUAR) em Machadinho d'Oeste (RO).

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

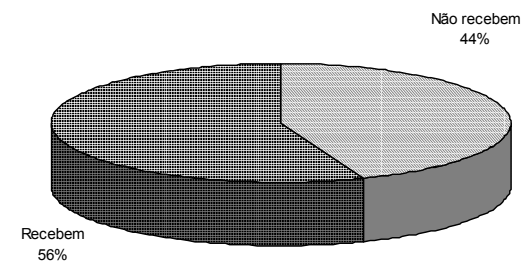


Figura 24: Produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) que recebem assistência técnica por parte da EMATER.

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

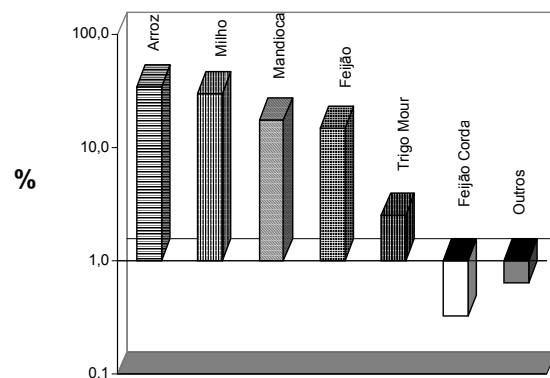


Figura 25: Ocorrência relativa de culturas alimentares nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

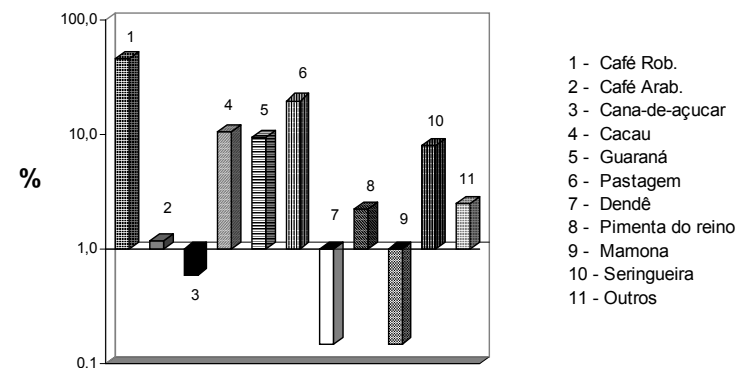


Figura 26: Ocorrência relativa de culturas industriais e pastagens nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

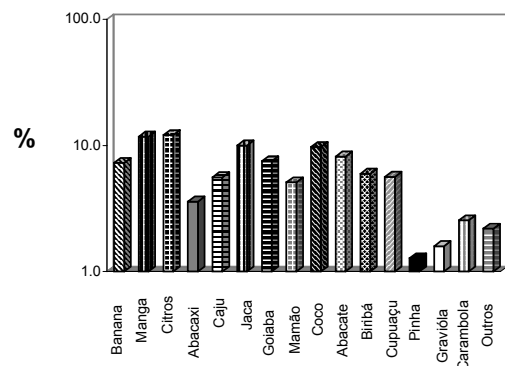


Figura 27: Ocorrência relativa de culturas frutícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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

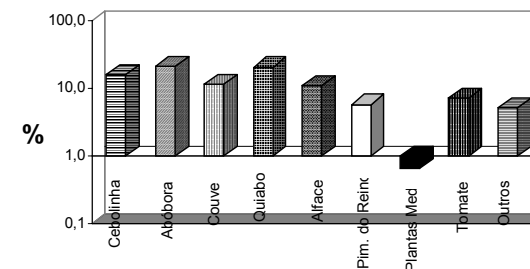


Figura 28: Ocorrência relativa de culturas hortícolas nos lotes de Machadinho d'Oeste (RO).

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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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

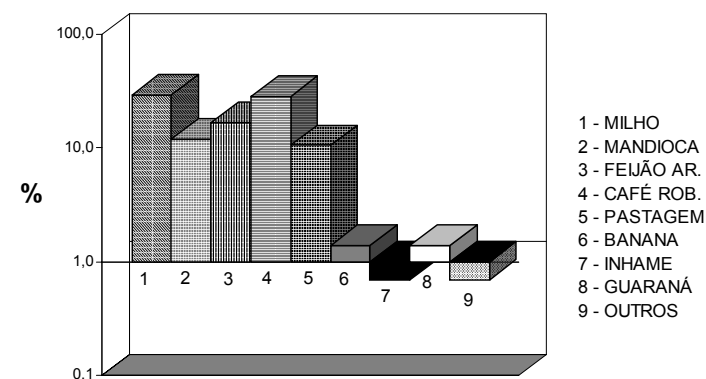


Figura 29: Culturas anuais e perenes associadas com arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

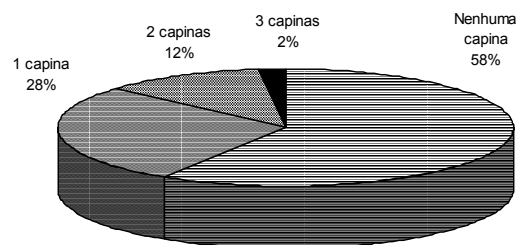


Figura 30: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de arroz pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

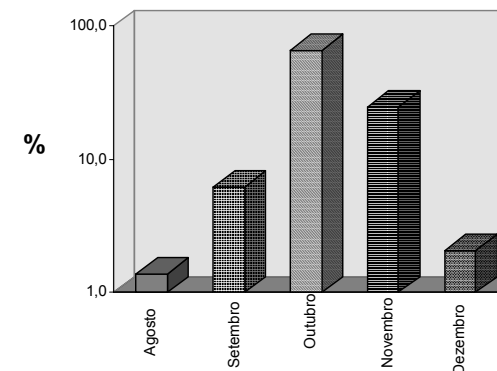


Figura 31: Épocas de plantio de arroz praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABS. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
ANÁLISE DE SOLO	0	93	93	100
ROTAÇÃO DE CULTURA	0 1	89 4	89 93	95,7 100
QUEIMADA	0 1	77 16	77 93	82,8 100
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABS. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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 1	91 2	91 93	97,8 100
FUNGICIDA	0 1	92 1	92 93	98,9 100
HERBICIDA	0 1	81 12	81 93	87,1 100

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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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

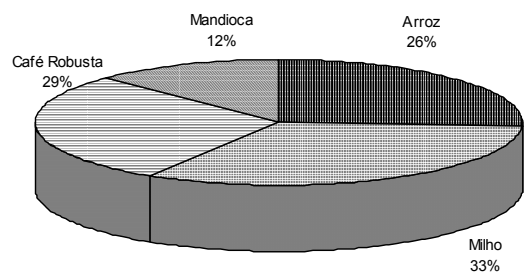


Figura 32: Culturas anuais e perenes associadas com feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

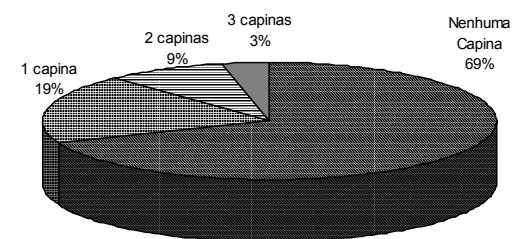


Figura 33: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de feijão-de-arranca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

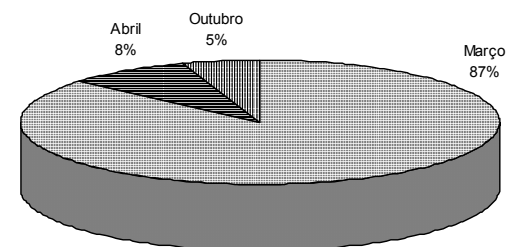


Figura 34: Épocas de plantio de feijão-de-arranca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

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

0 = não  
1 = sim

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

	FREQ. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FRQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELA. 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 1	109 1	109 110	99,1 100
<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 1	109 1	109 110	99,1 100
<b>FUNGICIDA</b>	0	110	110	100
<b>HERBICIDA</b>	0 1	105 5	105 110	95,5 100

0 = não  
1 = sim

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

CULTURAS CONSORCIADAS	FREQ. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
<b>ARROZ</b>	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

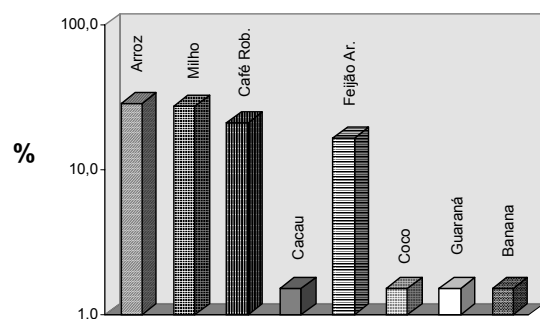


Figura 35: Culturas anuais e perenes associadas com mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

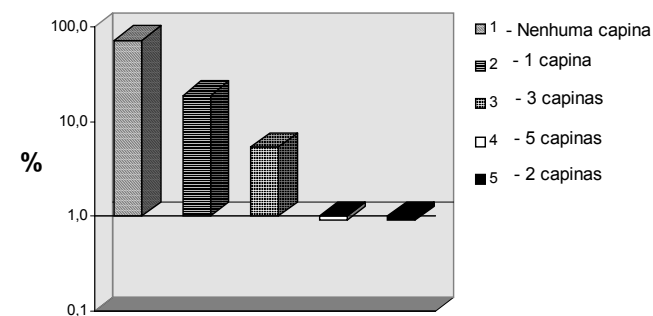


Figura 36: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mandioca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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



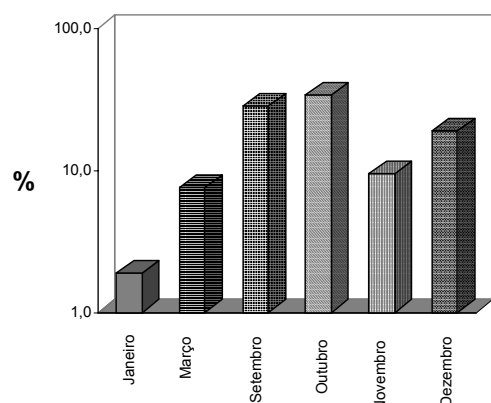


Figura 37: Épocas de plantio de mandioca praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

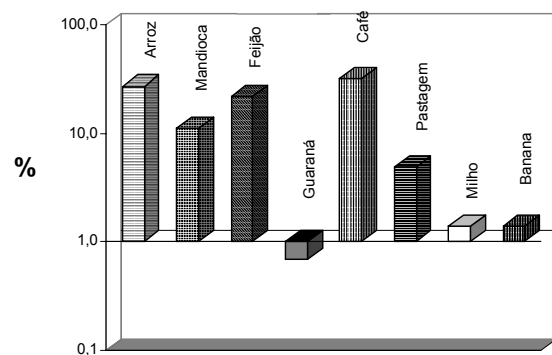


Figura 38: Culturas anuais e perenes associadas com milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

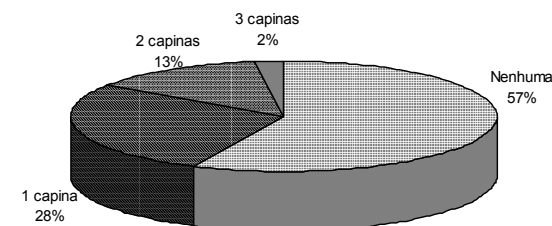


Figura 39: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de milho pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

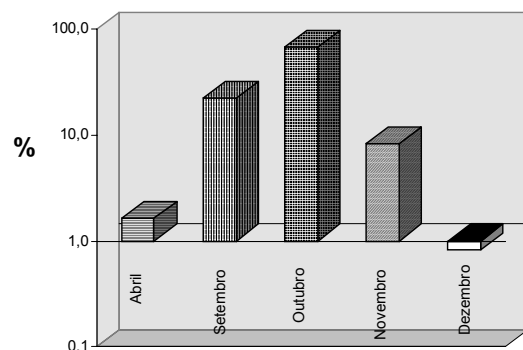


Figura 40: Épocas de plantio de milho praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 1	71 1	98,6 1,4	71 72	98,6 100
FUNGICIDA	0	72	100	72	100
HERBICIDA	0 1	71 1	98,6 1,4	71 72	98,6 100

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

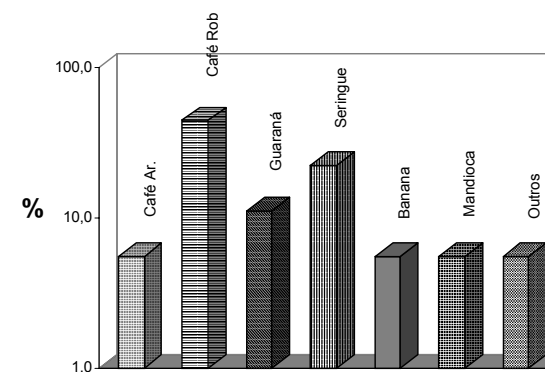


Figura 41: Culturas anuais e perenes associadas com cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

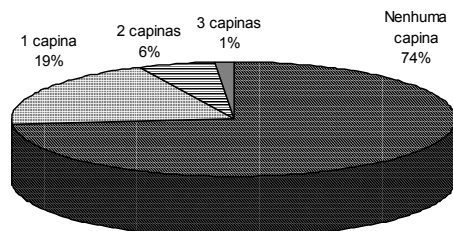


Figura 42: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cacau pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

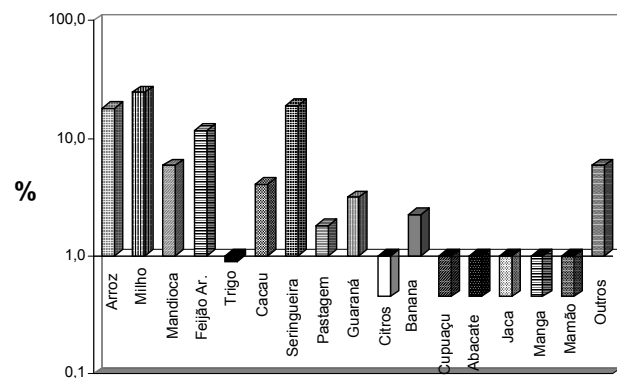


Figura 43: Culturas anuais e perenes associadas com café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

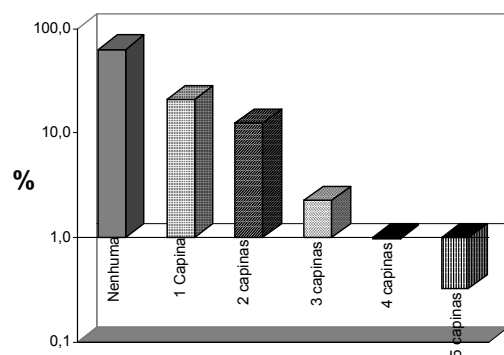


Figura 44: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de café robusta pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

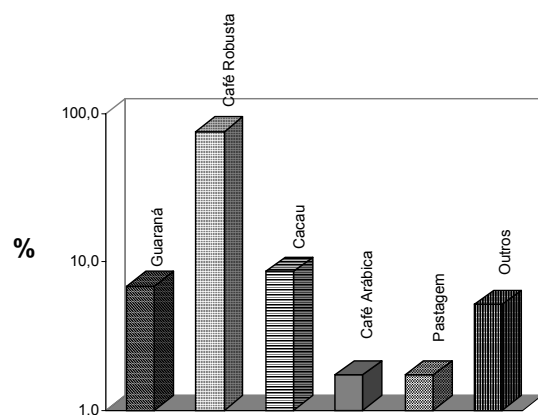


Figura 45: Culturas anuais e perenes associadas com seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

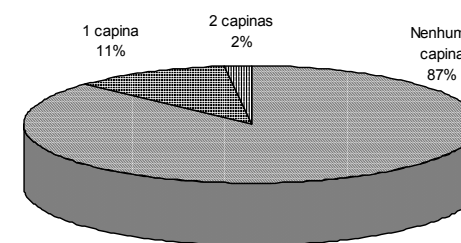


Figura 46: Números de capinas praticadas durante o ciclo cultural de seringueira pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

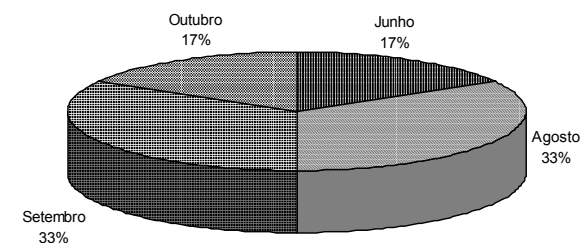


Figura 47: Épocas de plantio de quiabo praticadas pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 1	179 1	99,4 0,6	179 180
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

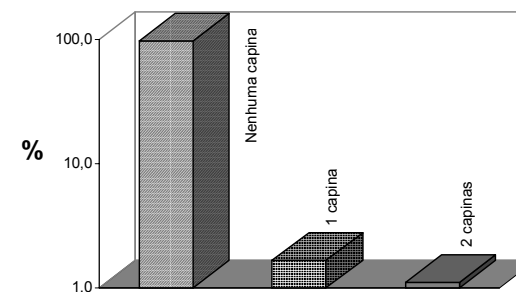


Figura 48: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de abacate pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

	FREQ. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA	
ANÁLISE DO SOLO	0	79	100	79	100
ROTAÇÃO DE CULTURA	0	79	100	79	100
QUEIMADA	0 1	78 1	98,7 1,3	78 79	98,7 100
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA	
HERBICIDA	0 1	77 2	97,5 2,5	77 79	97,5 100
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
0	75	94,9	75	94,9
1	3	3,8	78	98,7
2	1	1,3	79	100

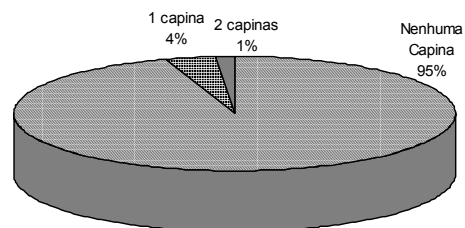


Figura 49: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de abacaxi pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 1	156 4	97,5 2,5	156 160	97,5 100
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 1	158 2	98,8 1,3	158 160	98,8 100
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

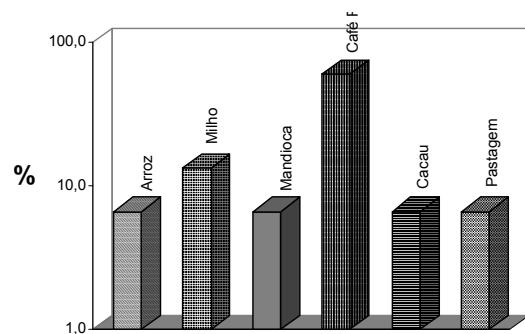


Figura 50: Culturas anuais e perenes associadas com banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

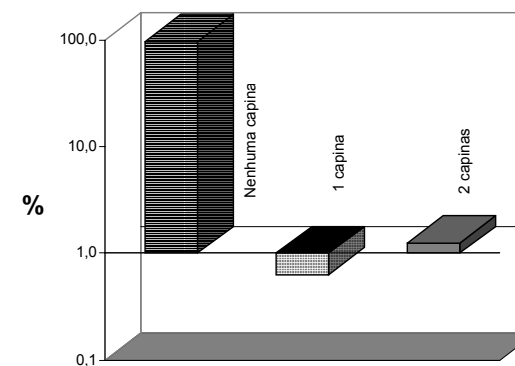


Figura 51: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de banana pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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 1	129 2	98,5 1,5	129 131
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
0	126	96,2	126	96,2
1	4	3,1	130	99,2
2	1	0,8	131	100,0

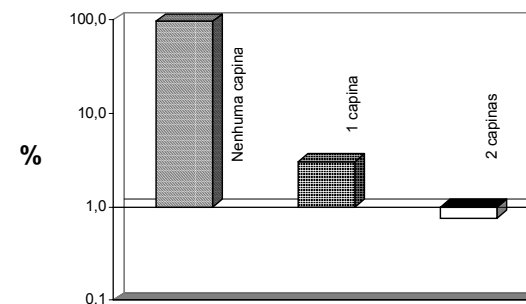


Figura 52: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de biribá pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

	FREQ. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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		123	100	123
COBERTURA				
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
0	119	96,7	119	96,7
1	3	2,4	122	99,2
2	1	0,8	123	100

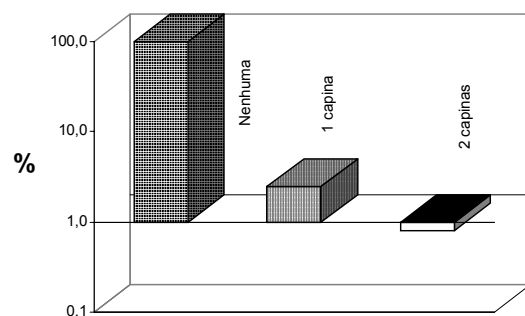


Figura 53: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de caju pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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



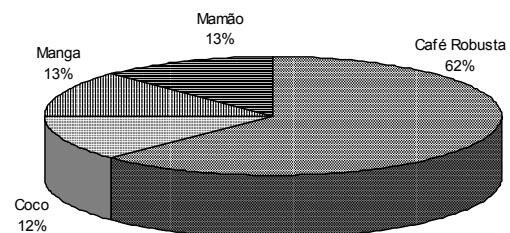


Figura 54: Culturas anuais e perenes associadas com citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

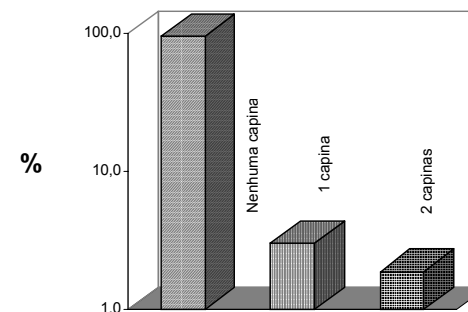


Figura 55: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural do citros pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

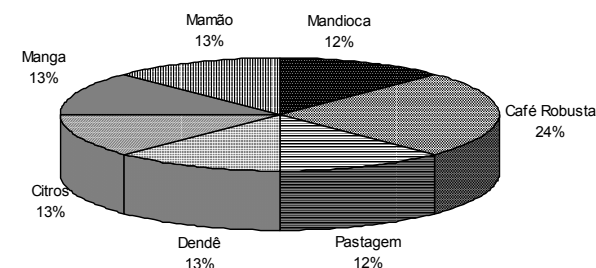


Figura 56: Culturas anuais e perenes associadas com o coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

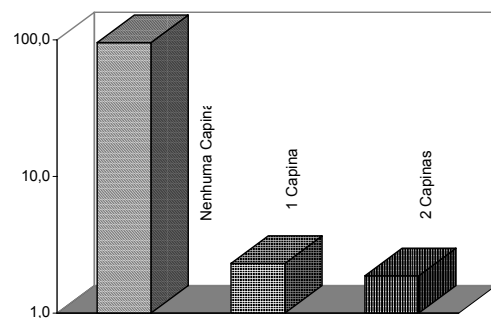


Figura 57: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de coco pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO)

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 0 A 25%	214	100	214	100
ARMAZENA NA PROPRIEDADE 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 1	121 3	121 124	97,6 100,0
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 1	123 1	123 124	99,2 100,0
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

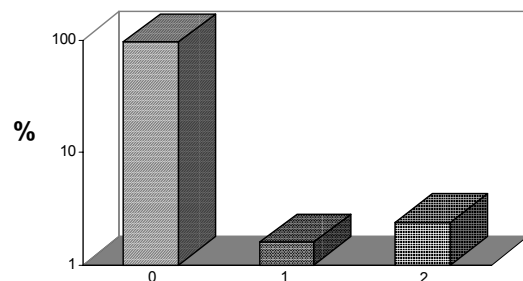


Figura 58: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de cupuaçu pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

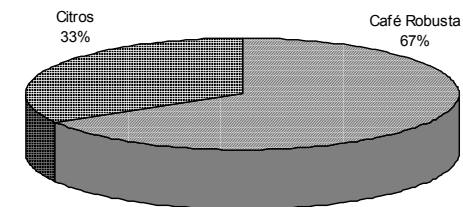


Figura 59: Culturas anuais e perenes associadas com goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

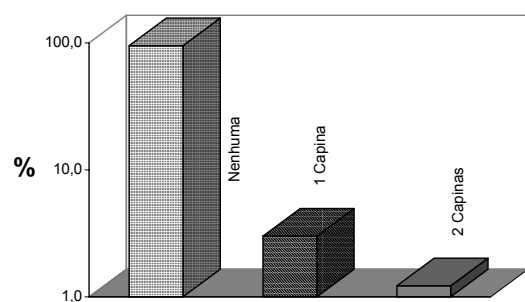


Figura 60: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de goiaba pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 0 A 25%	165	100	165	100
ARMAZENA NA PROPRIEDADE 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 DE SOLO	0	220	100	220	100
ROTAÇÃO DE 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 DO SOLO	0	220	100	220	100
CALAGEM	0	220	100	220	100
SEMENTE FISCALIZADA	0	220	100	220	100
TRAÇÃO ANIMAL	0	220	100	220	100
TRAÇÃO MOTO- MECANIZADA	0	220	100	220	100
ADUBAÇÃO ORGÂNICA	0	220	100	220	100
ADUBAÇÃO NO PLANTIO	0	220	100	220	100
ADUBAÇÃO DE COBERTURA	0	220	100	220	100
ADUBAÇÃO 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 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

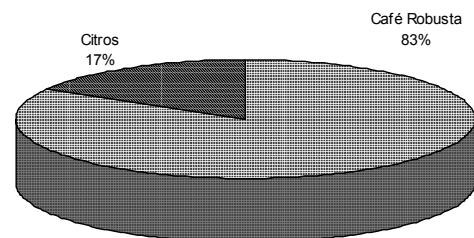


Figura 61: Culturas anuais e perenes associadas com jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

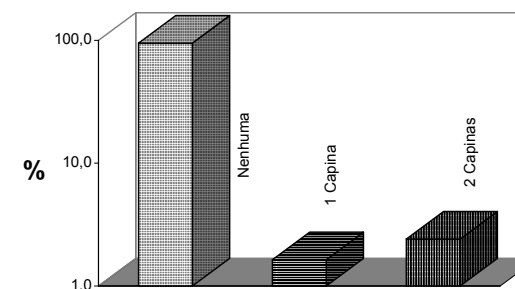


Figura 62: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de jaca pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

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

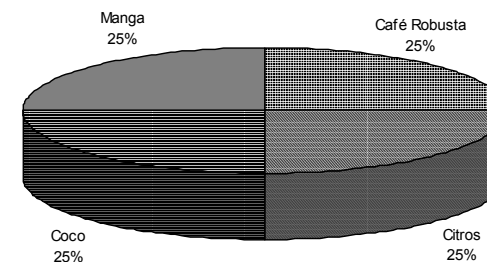


Figura 63: Culturas anuais e perenes associadas com mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO) .

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

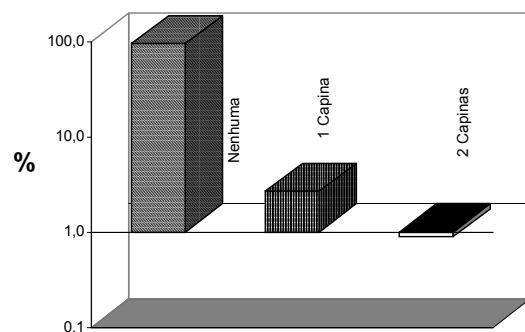


Figura 64: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de mamão pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 0% A 25%	112	100	112	100
ARMAZENA NA PROPRIEDADE 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

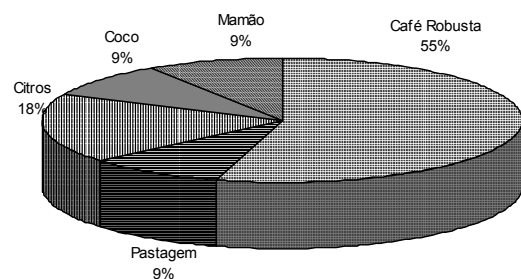


Figura 65: Culturas anuais e perenes associadas com manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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

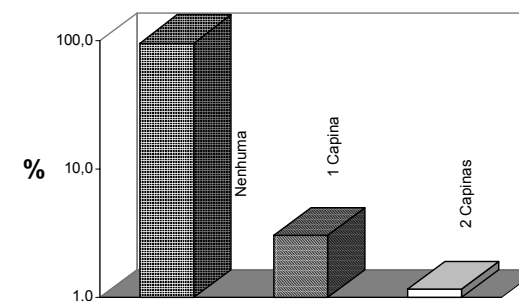


Figura 66: Número de capinas praticadas durante o ciclo cultural de manga pelos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO).

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 0 % A 25%	259	100	259	100
ARMAZENA NA PROPRIEDADE 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
	1	12	9,4	127
SILAGEM	0	127	100,0	127
	1			

0 = não  
1 = sim

Tabela 144 (Continuação): 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
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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
AQUISIÇÃO ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO				
0	19	100	19	100
OUTRAS FORMAS 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 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. 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 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. ABSOL.	FREQ. RELAT.	FREQ.ABSOL. ACUMULADA	FREQ.RELAT. ACUMULADA
AQUISIÇÃO COM RECURSOS PRÓPRIOS				
0		46,1	118	46,1
1	138	53,9	256	100,0
AQUISIÇÃO ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO				
0	250	97,7	250	97,7
1	6	2,3	256	100,0
OUTRAS FORMAS 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 PATOS		UNIDADE
PERUS		MÊS/ANO
COELHOS		DE VENDA
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
CAIAÇEM			t	/
ADUBAÇÃO ORGÂNICA			kg	/
ADUBAÇÃO NO PLANTIO			kg	/
ADUBAÇÃO DE COBERTURA			kg	/
ADUBAÇÃO VERDE			kg	/
INSETICIDAS			kg	/
FUNGICIDAS			kg	/
HERBICIDAS			kg	/
SEMENTES			kg	/
MULADAS			unidades	/
			unidades	/
			unidades	/
			unidades	/

OBSERVAÇÕES:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**11. AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECOLÓGICO**

**EROSÃO (Código Condição)**

Natureza

1. Difusa	Localizada	Média	Generalizada
2. Laminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sulcos incipientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sulcos c/ ravinamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Voçorocas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**CÓDIGO CONDIÇÃO:**  
 0 = Não tem  
 1 = Sim, tem

**CAÇA ( ) sim ( ) não**

<input type="checkbox"/> Aves _____	<input type="checkbox"/> Mamíferos _____	<input type="checkbox"/> Pesca _____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

<input type="checkbox"/> Consumo (código)	<input type="checkbox"/> Consumo (código)	<input type="checkbox"/> Consumo (código)
<input type="checkbox"/> Venda (percentual)	<input type="checkbox"/> Venda (percentual)	<input type="checkbox"/> Venda (percentual)

**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>*

