



ISSN 0103-6238

CARACTERIZAÇÃO AGRO -SÓCIO-ECONÔMICA DE  
UNIDADES AGRÍCOLAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE  
MANAQUIRI





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

CARACTERIZAÇÃO AGRO-SÓCIO-ECONÔMICA DE UNIDADES  
AGRÍCOLAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE MANAQUIRI

Nelcimar Reis Sousa  
Gladys Ferreira de Sousa  
José Nestor de P. Lourenço  
Vicente H. de F. Moraes

Manaus, AM  
1998

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, km 29

Telefone: PABX (092) 622 2012/622 4971

Fax: (092) 232 8101 / 622 1100

Caixa Postal: 319 - CEP 69011 970

Manaus, AM

www.cpa.embrapa.br

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Dorremi Oliveira(Presidente)

Manoel da Silva Cravo(Suplente do Presidente)

Roberval Monteiro Bezerra de Lima

Marinice Oliveira Cardoso

Sebastião Eudes Lopes da Silva

Palmira Costa Novo Sena

Margareth Queiroz dos Santos Bartholo

Divânia de Lima

Ângela Maria Conte Leite

Suplentes

João Ferdinando Barreto

Terezinha Batista Garcia

Diagramação & Arte: Claudeilson Lima Silva

SOUSA, N.R de; SOUSA, G.F. de; LOURENÇO, J.N. de P.; MORAES, V.H. de F.  
Caracterização agro-sócio-econômica de unidades agrícolas familiares do  
Município de Manaquiri. Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1998. p.25  
(EMBRAPA-CPAA. Documentos, 19).

ISSN 0103-6238

1. Agricultura familiar – Sociologia econômica - Brasil – Amazonas. **I.**  
Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (Manaus, Am).  
**II.** Título. **III.** Série.

CDD 338.1

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
CARACTERIZAÇÃO AGRO-SÓCIO-ECONÔMICA DO MUNICÍPIO .....	10
CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES .....	12
CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE USO DA TERRA .....	13
CONCLUSÕES .....	24
BIBLIOGRAFIA .....	24



# CARACTERIZAÇÃO AGRO-SÓCIO-ECONÔMICA DE UNIDADES AGRÍCOLAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE MANAQUIRI

Nelcimar Reis Sousa<sup>1</sup>  
Gladys Ferreira de Sousa<sup>1</sup>  
José Nestor de P. Lourenço<sup>1</sup>  
Vicente H. de F. Moraes<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

As condições ambientais, socioeconômicas e culturais a que estão submetidas as unidades agrícolas familiares geralmente são ignoradas na elaboração de projetos de pesquisa e desenvolvimento. O uso de abordagem sistêmica para compreender a lógica do manejo dos meios de produção e dos objetivos dos agricultores é fundamental para evitar que erros sejam cometidos na concepção desses projetos.

Ao tratar todos como se fossem iguais e reduzir as regiões do país a uma mesma situação agroecológica, o modelo tecnológico admite iguais condições de acesso aos seus benefícios, generalizando e uniformizando seus usuários (Carmo & Comitre, 1990). A identificação dos sistemas de produção efetivamente usados pelos produtores é importante para subsidiar as instituições de pesquisa agropecuária e extensão rural na geração e transferência de tecnologias compatíveis com a realidade dos produtores.

A caracterização constitui o primeiro passo no processo de identificação de fatores determinantes na tomada de decisão, no uso da terra, nos sistemas de produção e de algumas demandas de pesquisa que possam solucionar problemas ou melhorar o uso dos recursos disponíveis, considerando as características biofísicas e sócio-econômicas locais.

Na perspectiva de fornecer subsídios para definição de demandas e de prioridades de pesquisa, foi realizado um levantamento com objetivo de caracterizar unidades agrícolas familiares de Manaquiri, município localizado próximo a capital estadual, nas calhas do rio Solimões

---

<sup>1</sup>Eng.º Agr.º M.Sc.da Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, CEP. 69.011-920, Manaus-AM

<sup>2</sup>Eng.º Agr.º, Embrapa Amazônia Ocidental.

A metodologia seguiu os procedimentos usuais da pesquisa em sistema integrado de produção e constou de duas etapas. A primeira limitou-se à análise das características biofísicas e sócio-econômicas do município através de dados secundários fornecidos pelo censo demográfico e agropecuário do IBGE, boletins do CEPA, relatórios técnicos entre outros. A segunda etapa consistiu na caracterização agro-sócio-econômica das unidades familiares através de entrevistas com produtores, formalizadas em questionários estruturados de modo a permitir a identificação e o conhecimento detalhado do uso da terra, dos sistemas de produção existentes e predominantes, dos problemas e entraves dos sistemas.

As entrevistas foram conduzidas na época de cheia dos rios e lagos, segunda quinzena de agosto 1991. As equipes de entrevistadores foram constituídas por dois técnicos, sendo um da Embrapa Amazônia Ocidental e um da EMATER. O número de entrevistados foi definido pela variabilidade do sistema de uso da terra utilizado e pelos produtores encontrados nas diversas localidades. No total foram aplicados 44 questionários, sendo 10 em várzea baixa, 30 em vazante e 4 em terra firme. Apesar de o número de questionários da terra firme ser pouco representativo, as informações foram consideradas e complementadas com observações de campo (Tabela 1).

TABELA 1. Número de entrevistados por localidade nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme do município de Manaquiri, AM

Número de entrevistados/Localidade					
Costa do Aruanã	07	Miraua	05	Terra Preta	02
Barrosinho	03	Lago do Limão	05	Barro Alto	02
		Paraná do Manaquiri	05		
		Araçatuba	04		
		Andiroba	04		
		Lago do Jaraqui	03		
		Lago Ipixuna	02		
		Lago da Chica	01		
		Furo do Bacabal	01		
Várzea	10	Vazante	30	Terra firme	04



A análise dos dados foi baseada em estatísticas descritivas das variáveis em nível de propriedade, incluindo-se características relevantes da propriedade, tais como sistemas de cultivo, tamanho da área trabalhada, situação fundiária, tempo de ocupação da área, composição da família (homens, mulheres e crianças menores de 14 anos), procedência e acesso à informação.

## CARACTERIZAÇÃO AGRO-SÓCIO-ECONÔMICA DO MUNICÍPIO

Criado em 1981, Manaquiri é um município relativamente novo e inexpressivo em termos de população e área territorial, abriga 10.715 habitantes numa área de 3.155 km<sup>2</sup>, correspondente a 0,51% da população municipal e 0,2% do território estadual. A maioria da população está concentrada na zona rural, representada por 77,5% da população total do município e 1,38% da população rural do Estado (Sinopse..., 1991).

O município pertence à microrregião de Manaus, caracterizada por uma distribuição populacional desordenada, decorrente dos fluxos migratórios em busca de empregos no polo industrial de Manaus, que apesar deste processo de transformação, é a que mais contribui para o abastecimento estadual, destacando-se a produção de alimentos nos ecossistemas de várzea e de terra firme. Manaquiri tem sua base econômica nas atividades agrícolas e no extrativismo, principalmente, mandiocultura, bovinocultura, suinocultura e extração de madeira, açaí, pupunha e essência de pau-rosa (ICOTI, 1992).

A zona rural do município é parcialmente resultante do Projeto Integrado de Colonização Bela Vista, administrado pelo INCRA, que integra o processo de regularização fundiária. Os lotes em terra firme são de tamanho irregulares e sua aquisição dá-se basicamente por transferência e compra, enquanto que nas áreas de várzea não há um programa de assentamento, os lotes não são titulados apesar de ocupados.

As várzeas são formadas por solos aluviais de alta fertilidade natural devido à deposição constante dos sedimentos do rio Solimões, classificados como Gley Pouco Húmico eutrófico e solos aluviais eutróficos (CETEC, 1986a). O município também possui várzeas formadas pela inundação de lagos de água escura, denominadas, pelos produtores de vazante. São formadas por solos de menor fertilidade natural quando comparados aos solos aluviais ao longo do rio Solimões, classificados como Gley Pouco Húmico distrófico (CETEC, 1986b).

O clima característico é do tipo Ami de Köppen, com pequena estação seca, sendo a temperatura média do mês mais frio nunca inferior a 18°C, e a precipitação do mês mais seco superior a 60 mm. A altitude é de 34 metros acima do nível do mar, latitude de 03°33'23" S e longitude de 60°8'34" W Gr.

## CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES

Nesta etapa do trabalho são apresentados dados primários que permitem traçar um perfil sócio-cultural do produtores e de sua família por ecossistema.

### Procedência e escolaridade

Nos dados de procedência e escolaridade constatou-se que a maioria dos entrevistados são nascidos na região amazônica, correspondendo 100% para várzea, 87% para vazante e 100% para terra firme. Quanto ao grau de escolaridade, verificou-se que a maioria dos entrevistados é alfabetizado ou cursou o primeiro grau incompleto, com maiores percentuais para várzea e vazante, 60% e 50%, respectivamente. Em terra firme, a situação não foi bem definida visto que 75% dos questionários não possuíam informações sobre escolaridade, além disso o número de questionários foi limitado (Tabela 2).

TABELA 2. Freqüências relativas dos produtores por procedência e escolaridade nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme no município de Manaquiri, AM.

Discriminação	Várzea	Vazante	Terra firme
Procedência			
Amazônia	100	87	100
Nordeste	-	13	-
Escolaridade			
Analfabeto/Semi-analfabeto	10	13	25
Alfabetizado/1º grau incompleto	60	50	-
1º grau	-	10	-
2º grau	-	7	-
3º grau	-	3	-
Sem informação	30	17	75
Total de entrevistados	10	30	04

#### Idade do chefe da família e composição da família

A idade do chefe da família variou entre 18 a 77 anos de idade, sendo a média de 41, 54 e 41 anos para os ecossistemas de várzea, vazante e terra firme, respectivamente. Notou-se que a faixa etária mais freqüente na várzea e em terra firme foi de 30 à 53 anos, enquanto na vazante, a maioria dos produtores enquadraram-se numa faixa mais alta, 42 a 65 anos. (Tabela 3).

TABELA 3. Freqüências relativas da idade dos produtores entrevistados nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme no município de Manaquiri, AM.

Classes	Freqüências relativas (%)		
	Várzea	Vazante	Terra Firme
17 $\frac{3}{4}$ 29	10,0	3,4	-
29 $\frac{3}{4}$ 41	50,0	13,8	50,0
41 $\frac{3}{4}$ 53	30,0	24,1	50,0
53 $\frac{3}{4}$ 65	-	41,4	-
65 $\frac{3}{4}$ 77	10,0	17,3	-
Total de Entrevistados	10	29	4
Média	41	54	41

No total, o número de pessoas morando nos 44 lotes amostrados foi de 56, 170 e 18, respectivamente para várzea baixa, vazante e terra firme. O número médio de pessoas na família foi de aproximadamente seis nos três ecossistemas. A distribuição variou em função do sexo, o número de homens ficou entre dois e três para várzea e vazante e apenas um para terra firme. A proporção do número de mulheres por família foi de uma, à exceção da terra firme com número médio de duas. O número de menores de 14 anos foi mais estável no três ecossistemas, cerca de dois a três por família. Observou-se que a composição da família é fator determinante no tamanho da área destinada a produção de alimentos e na disponibilidade de mão-de-obra na propriedade. (Tabela 4).

TABELA 4. Número médio de pessoas nas propriedades amostradas nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme no município de Manaquiri, AM.

Discriminação	Várzea	Vazante	Terra Firme
Homens	2	3	1
Mulheres	1	1	2
Menor de 14 anos	3	2	3
Total de Pessoas	56	170	18

Vale salientar que na quantificação do número de componentes da família foram considerados apenas os residentes no município, visto que no ano da aplicação dos questionários, vários chefes de família informaram que possuíam filhos trabalhando em Manaus.

#### Situação fundiária e tempo de ocupação do lote

A maioria dos produtores são proprietários da terra e administram seus próprios lotes, porém 65% deles não possuem titulação oficial de posse da terra; apenas 10% na várzea que informaram possuir documentação, contra 53% para vazante. Todos os produtores das áreas de terra firme declararam não possuir documentos de posse da terra (Tabela 5).

TABELA 5. Frequências relativas (%) dos produtores em relação à situação fundiária nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme no município de Manaquiri, AM.

Situação Fundiária	Frequência relativa (%)		
	Várzea	Vazante	Terra firme
Assentado	10	3	-
Com Título	10	53	-
Sem Título	60	34	100
Sem informação	20	10	-
Total de entrevistados	10	30	4

O tempo de ocupação dos lotes variou entre 11 e 49 anos para várzea, 4 e 63 anos para vazante e 12 e 45 anos para terra firme. O tempo médio de ocupação foi de 33 anos para várzea e terra firme e 35 anos para vazante (Tabela 6). Os dados indicam que a maior parte dos produtores (60%) pertencem a populações tradicionais, visto que ocupam seus lotes há mais de 40 anos, nos três ecossistemas.

TABELA 6. Frequências relativas do tempo de ocupação dos lotes nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme no município de Manaquiri, AM.

Classes	Frequências relativas (%)		
	Várzea	Vazante	Terra firme
3 $\frac{3}{4}$ 15	10,0	29,5	25,0
15 $\frac{3}{4}$ 27	10,0	4,0	-
27 $\frac{3}{4}$ 39	50,0	15,0	25,0
39 $\frac{3}{4}$ 51	30,0	22,0	50,0
51 $\frac{3}{4}$ 63	-	29,5	-
Média	33	35	33
Total de Entrevistados	10	29	4

#### Assistência técnica e associativismo

Na várzea e vazante, respectivamente, 50% e 63% dos entrevistados afirmaram ter recebido assistência técnica, contra 25% na terra firme. As condições difíceis de acesso às áreas de cultivos da vazante, na época de seca dos lagos e, também, às áreas terra firme são razões que provavelmente interferem nas atividades de assistência técnica. A situação é menos problemática na várzea, pois as propriedades não se encontram à longas distâncias na época de seca do rio e, na época da cheia, o acesso é viabilizado pelo uso botes motorizados, facilitando a presença da assistência técnica mesmo no período sem cultivos.

Nos três ecossistemas, a maioria dos produtores declararam que são membros de associações, com os percentuais de 70% na várzea, 67% na vazante e 75% na terra firme. Possivelmente, o isolamento das comunidades entrevistadas seja reflexo da alta taxa de produtores que participam de alguma modalidade de associativismo.

## CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE USO DA TERRA

Nos três ecossistemas as diferenças dos sistemas de uso da terra foram determinadas pelas categorias de cultivo e tamanho das áreas (Figura 1 e Tabela 7). As categorias de cultivos também foi definida pelas peculiaridades de cada ecossistema. As várzeas possuem solos mais férteis, mas devido aos ciclos anuais de inundações, restringem seu uso a culturas temporárias e em áreas menores. Vazante e a terra firme perdem em fertilidade natural, mas permitem cultivos permanentes e uso de áreas maiores.

### 1 Produção vegetal

Na distribuição percentual das categorias de cultivos em relação a área usada, evidenciou-se a importância das culturas de subsistência e de renda nos três ecossistemas. Na várzea, a maior área foi dedicada às culturas de subsistência (48%). As culturas perenes ao lado das culturas de subsistência ocuparam áreas consideráveis na terra firme (39% e 22%) e na vazante (28% e 21%), respectivamente. A pastagem cultivada (35%) na vazante, fruticultura (29%) em terra firme e olerícolas (18%) na várzea representaram as áreas destinadas a atividades mais empreendedoras (Figura 1).

Nos três ecossistemas evidenciou-se que a área média cultivada é pequena, correspondendo a 4,80%, 3,49% e 9,01% das respectivas áreas totais das unidades familiares amostradas na várzea, vazante e terra firme. Apesar de possuir o menor percentual de área destinada a cultivos, a vazante apresentou maior valor médio absoluto de área, representado por cerca de 10ha contra 2 ha para várzea e 5 ha para terra firme (Tabela 7).

FIG. 1. Distribuição das categorias de cultivos nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme, município de Manaquiri, AM.

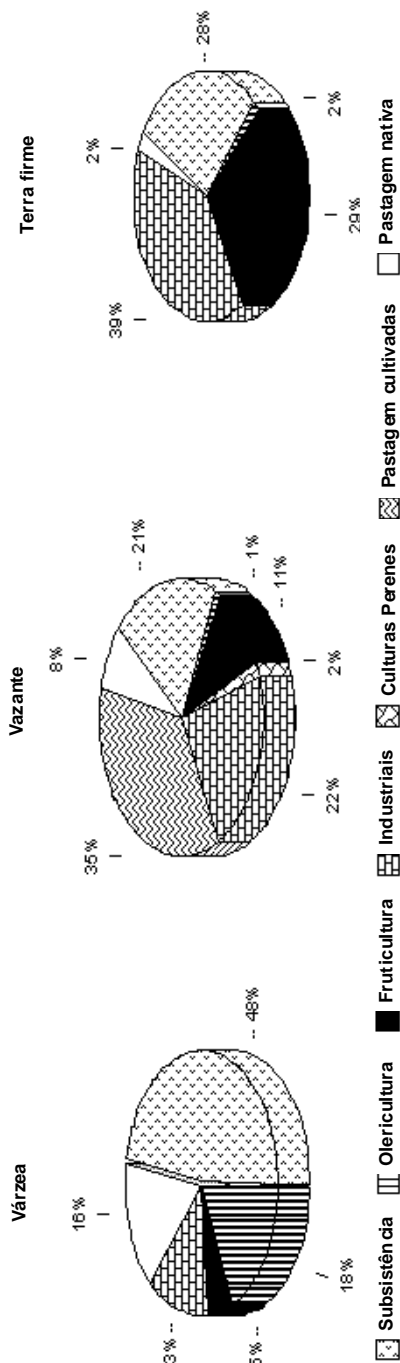




TABELA 7. Áreas total, média, máxima e mínima por categoria de cultivos nas propriedades amostradas, nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme, no município de Manaquiri, AM.

Discriminação	Produtores <sup>1</sup> (%)	Área (ha)			AC/AT <sup>2</sup> (%)
		Média	Máxima	Mínima	
várzea					
Área cultivada (AC)	90 (09)	2,17	5,25	1,00	4,80
<i>Cultura de subsistência</i>	90 (09)	1,22	1,81	0,50	2,70
<i>Olericultura</i>	80 (08)	0,84	2,10	0,09	1,86
<i>Fruticultura</i>	50 (05)	0,25	0,42	0,06	0,55
Área total (AT)	70 (07)	45,18	2,00	7,00	-
vazante					
Área cultivada (AC)	100 (30)	9,60	69,00	0,50	3,49
<i>Cultura de subsistência</i>	90 (27)	2,27	14,00	0,50	0,83
<i>Olericultura</i>	20 (06)	0,45	0,95	0,01	0,16
<i>Fruticultura</i>	33 (10)	3,01	16,00	0,10	1,09
<i>Pastagem cultivada</i>	37 (11)	10,05	50,00	0,50	3,65
<i>Outras perenes</i>	13 (04)	2,22	13,11	0,07	0,81
Área total	97 (29)	275,07	300,00	1,00	-
terra firme					
Área cultivada (AC)	100 (04)	4,55	5,58	2,40	9,01
<i>Cultura de subsistência</i>	100 (04)	1,28	2,62	0,50	2,53
<i>Olericultura</i>	50 (02)	0,14	0,16	0,12	0,28
<i>Fruticultura</i>	100 (04)	1,33	2,30	0,90	2,63
<i>Outras perenes</i>	50 (02)	3,73	4,96	2,50	7,39
Área total (AT)	75 (03)	50,50	86,80	14,70	-

<sup>1</sup> Valores entre parênteses correspondem ao número de informações

<sup>2</sup> Área cultivada média (AC)/Área total média (AT)

## Culturas de subsistência

As culturas de subsistência foram as atividades de maior relevância nos três ecossistemas, tanto pelo tamanho médio das áreas, 1,22 ha na várzea, 2,27 ha na vazante e 1,28 ha em terra firme, como pelo percentual de produtores envolvidos na obtenção da informação, 90% dos produtores entrevistados na várzea, 90% no ecossistema vazante e 100% na terra firme (Tabela 7).

A maior área total de cultivo de subsistência foi para o plantio da mandioca, com 6,0 ha para várzea, 40 ha para vazante e 3,5 ha para terra firme. A área média correspondeu a 1,2 ha para várzea, 1,7 ha para vazante e 0,9 ha para terra firme. O cultivo de mandioca destina-se quase que exclusivamente para produção de farinha, base da alimentação familiar. Cultivos de macaxeira e de feijão também aparecem nos dados, porém com áreas médias menores, próximas de 0,5 ha (Tabela 8, 9 e 10).

## Olericultura

As espécies olerícolas são mais significativas nos ecossistemas de várzea e vazante do que em terra firme, tendo geralmente um número maior de espécies cultivadas apesar das áreas de cultivos serem pequenas (Tabelas 7, 8 e 9). O tamanho da área está relacionado com o curto período que os solos de várzea e vazante ficam disponíveis para cultivo e também pelas exigências de irrigação periódica, o que torna a mão-de-obra familiar insuficiente para permitir o plantio de grandes áreas, mesmo sendo uma atividade rentável e diversificada.

Na várzea, o plantio de olerícolas é a segunda atividade mais importante em termos de área plantada (0,84ha) e de número de produtores envolvidos (80%), com área média de cerca de duas a quatro vezes maior que nos ecossistemas vazante e terra firme, respectivamente.

A produção de olerícolas visa especialmente o mercado consumidor. As principais espécies cultivadas na várzea e na vazante, com respectivas áreas médias, foram milho verde (0,75ha e 0,46ha), melancia (0,48ha e 0,50ha), pimentão (0,30ha e 0,26ha) e pepino (0,30ha e 0,35ha).

TABELA 8. Áreas total, média, máxima e mínima das principais espécies cultivadas nas propriedades amostradas, no ecossistema de várzea do município de Manaquiri, AM.

Espécie	Área (ha)			
	Total	Média	Máxima	Mínima
		cultura de subsistência		
Mandioca	6,00	1,20	1,00	0,50
Macaxeira	1,30	0,43	0,50	0,30
Feijão	0,35	0,18	0,25	0,10
		olericultura		
Repolho	1,89	0,63	1,00	0,09
Pimentão	0,60	0,30	0,50	0,10
Cebolinha	0,14	0,07	0,10	0,04
Milho verde	3,21	0,46	0,70	0,01
Melancia	1,45	0,48	1,00	0,20
Pepino	0,60	0,30	0,50	0,10
Maxixe	1,00	1,00	1,00	1,00
Jerimum	0,11	0,06	0,10	0,01
		fruticultura		
Banana	0,6	0,3	0,4	0,2
Maracujá	0,1	0,1	0,1	0,1
		culturas industriais		
Juta	3,0	3,0	3,0	3,0

### Fruticultura

A atividade é desenvolvida por 33% dos produtores na vazante, caracterizada principalmente pelo plantio de espécies semi-perenes, como banana, mamão e maracujá, e perenes, sendo o cupuaçu a espécie mais cultivada (Tabela 7 e 9). Também é constituída pelo cultivo de outras espécies perenes regionais como cupuaçu, graviola, pupunha, abacate, jenipapo, abiu, biribá, etc, além de espécies como laranja, coco, manga e palmeiras nativas como açaí, bacaba e tucumã.

A fruticultura é mais expressiva nos ecossistemas de terra firme e vazante do que na várzea. Os ciclos anuais de inundação inviabilizam os plantios de culturas perenes ou semi-perenes na várzea.

TABELA 9. Áreas total, média, máxima e mínima das principais espécies cultivadas, das propriedades amostradas, no ecossistema de vazante do município de Manaquiri, AM.

Espécie	Área (ha)			
	Total	Média	Máxima	Mínima
	cultura de subsistência			
Mandioca	40,43	1,69	14,00	0,08
Macaxeira	0,25	0,25	0,25	0,25
Feijão	2,73	0,34	0,50	0,10
Arroz	1,00	1,00	1,00	1,00
	olericultura			
Repolho	0,01	0,01	0,01	0,01
Pimentão	0,78	0,26	0,35	0,08
Cebolinha	0,006	0,006	0,006	0,006
Milho verde	9,05	0,75	1,5	0,25
Melancia	0,50	0,50	0,50	0,50
Pepino	0,35	0,35	0,35	0,35
Maxixe	0,21	0,11	0,2	0,01
Jerimum	0,15	0,15	0,15	0,15
Batata doce	0,002	0,002	0,002	0,002
	fruticultura			
Abacate	0,30	0,30	0,30	0,30
Abacaxi	0,07	0,07	0,07	0,07
Banana	2,76	0,69	1,50	0,10
Cupuçu	13,70	6,85	13,60	0,10
Laranja	0,85	0,43	0,50	0,35
Maracujá	1,00	1,00	1,00	1,00
Mamão	1,50	1,50	1,50	1,50

No ecossistema de terra firme, a fruticultura (4,55 ha) juntamente com outras culturas perenes (3,73 ha), principalmente as fruteiras regionais, constituem cerca de 68% das atividades de uso da terra neste ecossistema (Tabela 7 e Figura 1). O cultivo de laranja é praticamente a atividade mais importante para os fruticultores do ecossistema de terra firme, com área média de 1,45 ha (Tabela 10).

TABELA 10. Áreas total, média, máxima e mínima das principais espécies cultivadas nas propriedades amostradas do ecossistema de terra firme, no município de Manaquiri, AM.

Espécie	Área (ha)			
	Total	Média	Máxima	Mínima
	cultura de subsistência			
Mandioca	3,50	0,88	2,00	0,50
	fruticultura			
Mamão	0,12	0,12	0,12	0,12
Laranja	2,90	1,45	2,00	0,90

### Culturas Industriais

As culturas industriais que aparecem nos dados do ecossistema de várzea e com área relativamente grande (3 ha) em comparação à de outros componentes dos sistemas representa um produtor remanescente da exploração da juta e malva (Tabela 8)

### Pastagem

A pastagem na várzea é principalmente nativa, formada naturalmente após a descida das águas do rio e, quando neste período, os produtores aproveitam para a produção extensiva de animais. No período de cheia os animais são reconduzidos para as áreas de terra firme. Na vazante, 37% dos produtores entrevistados tinham áreas de pastagem cultivada (Tabela 7).

## 2. Produção animal

A criação extensiva caracteriza a produção animal nas unidades familiares avaliadas, formada por bovinos, aves (galinha caipira e patos), além de suínos, ovinos e eqüinos (Tabela 11). Vale ressaltar que o peixe é a maior fonte de proteína animal à disposição dos produtores.

TABELA 11. Números total, médio, máximo e mínimo de animais por lote amostrado, nos ecossistemas de várzea, vazante e terra firme, no município de Manaquiri, AM.

Animais	Produtores <sup>1</sup> (%)	Quantidade			
		Total	Média	Máxima	Mínima
várzea					
Bovinos	40 (4)	56	14	21	6
Galinhas	60 (6)	120	20	60	10
Patos	10 (1)	8	-	-	-
Suínos	30 (3)	5	2	3	1
Ovinos	10 (1)	12	-	-	-
vazante					
Bovinos	67 (20)	604	30,2	120	2
Galinhas	67 (20)	614	32,3	110	4
Patos	33 (10)	145	14,3	60	3
Suínos	43 (13)	145	11,2	40	3
Ovinos	27 (8)	92	12,6	30	2
Eqüinos	7 (2)	4	2	2	2
terra firme					
Bovinos	25 (1)	100	-	-	-
Galinhas	75 (3)	146	49	101	15
Patos	50 (2)	6	3	3	3
Suínos	25 (1)	1	-	-	-
Ovinos	25 (1)	1	-	-	-
Eqüinos	25 (1)	1	-	-	-

<sup>1</sup> valores entre parênteses correspondem ao número de informações.

Na várzea, as criações de galinha caipira e de bovinos constituem as principais atividades da produção de animais, principalmente, pelo número médio de bicos/cabeças (20 e 14) e de produtores envolvidos (60% e 40%), respectivamente. A criação de patos também é importante na várzea, porém, mais pelo número de médio de bicos do que pelo número de produtores.

Na vazante, a produção animal é uma das atividades mais importante nos sistemas de uso da terra. Os produtores entrevistados investem na bovinocultura (67%), criação de galinha caipira (67%), suinocultura (43%), criação de patos (33%) e ovinos (27%). A criação de bovinos, isoladamente, pode ser considerada a atividade mais representativa da produção animal, com número médio de 30 cabeças por propriedade.

Na terra firme, a produção animal é caracterizada pela criação doméstica de galinha caipira, patos e bovinos. A bovinocultura é importante mais pelo número total de cabeças (100) por propriedade avaliada do que pelo número de produtores (25%). Suínos e ovinos são componentes de pouca importância comercial nas unidades familiares da terra firme, criados mais para subsistência. A criação de galinha caipira também é uma atividade de secundária.

Comparando-se os dados dos três ecossistemas, observou-se que a produção animal parece mais consolidada na vazante e na várzea, provavelmente, por estar relacionada com a existência de áreas de terra firme adjacentes às de vazante e também ao aproveitamento de pastagem nativas na várzea. Nos três ecossistemas, o gado foi considerado reserva de capital para resolver dificuldades financeiras.

### 3 Fatores de Produção

Os fatores que influenciam as produções das culturas atuam de forma semelhante nos três ecossistemas. No geral, as unidades familiares apresentaram baixo grau de capitalização.

#### i) mão-de-obra

Tradicionalmente, a força de trabalho é familiar. Em situações críticas, cerca de 20% de várzea, 18% de vazante e 50% dos produtores de terra firme contratam diaristas por um ou dois dias,

geralmente, nas épocas de preparo de área, capinas e de processamento da mandioca. Resultados semelhantes foram encontrados por César & Martins (1983) e Teixeira & César (1984) na caracterização de unidades produtivas regionais.

## ii) insumos

Os insumos agrícolas interferem diretamente na produtividade das culturas e dos animais, de modo geral, cerca de 50% dos produtores de várzea, 57% de vazante e 47% de terra firme compram e utilizam algum insumo em sua propriedade. Os insumos mais usados foram inseticida e/ou fungicida, medicamentos (vacina, antibiótico, desinfetante), sal mineral e/ou sal comum, ração e/ou concentrado para aves, assim como adubos químicos e sementes. A variedade de produtos e a quantidade aplicada são de tal forma inadequadas que o uso torna-se ineficiente no controle de pragas e doenças nas plantas e animais. O pouco uso de adubos químicos foi evidenciado pelos níveis baixos de produção das áreas de vazante e terra firme.

## 4 Limitações dos sistemas de uso da terra

Os fatores limitantes da produção das culturas e identificadas pelos produtores entrevistados como os maiores problemas que dificultam o desenvolvimento da agricultura e pecuária no município de Manaquiri, podem ser resumidas em limitações técnicas e estruturais.

### i) técnicas

Doenças e pragas das culturas e dos animais foram identificadas como os mais sérios problemas, por cerca de 100% dos produtores de terra firme, 43% dos produtores de vazante e 40% de várzea. As mais citadas foram podridão da raiz da mandioca, vassoura-de-bruxa e broca-do-cupuaçu, doenças e broca na bananeira, doenças e pragas nas espécies olerícolas, mal do chifre nos bovinos, disenteria nos bezerros, tristeza nas galinhas, altas perdas dos ovos para reprodução.

A baixa fertilidade dos solos foi identificada por 50% dos produtores de terra firme e 27% da vazante como séria limitação ao uso da terra, onerando os custos de produção dos sistemas de produção daqueles produtores que utilizam algum tipo de adubação.



A falta de sementes/mudas adaptadas para região, problema comum aos três ecossistemas, foi listado por 50%, 17% e 30% dos produtores de terra firme, vazante e várzea, respectivamente.

## ii) estruturais

A falta de crédito foi apontada como principal entrave ao processo de produção, afetando diretamente a aquisição dos fatores de produção para desenvolvimento das atividades nas unidades familiares. Os dados levantados mostram que cerca de 100%; 50% e 60% dos produtores de terra firme, de várzea e de vazante, respectivamente nunca tiveram acesso a crédito rural de qualquer espécie.

A comercialização foi considerada a segunda limitação em importância por mais cerca de 70% dos produtores de várzea, 33% de vazante e 50% de terra firme. O problema está associado forma comum de venda nos municípios que dependem do sistema de transporte fluvial, tendo os donos dos barcos os principais compradores. A maioria dos produtores vendem seus produtos diretamente para estes intermediários da comercialização ou pagam frete até o escadaria do porto em Manaus para venda direta ao consumidor ou para outros intermediários.

A falta de organização dos produtores no processo de produção e comercialização dos produtos agrícolas, em parte, contribuem para limitações própria da agricultura familiar na região, como escassez de mão-de-obra, falta de mecanização, preços baixos e assistência técnica deficiente ou mesmo inexistente.

## 5 Propostas de soluções

Os produtores foram unânimes em afirmar que a maioria das limitações seria resolvida com políticas governamentais voltadas para a realidade regional, incluindo sistemas de crédito subsidiado na época certa, assistência técnica eficiente, pesquisas orientadas para atividades mais rentáveis, preços mínimos e incentivos a organização de produtores.

As unidades familiares são ocupadas principalmente por produtores amazônidas.

Os cultivos de subsistência são características comuns aos sistemas de uso da terra nos três ecossistemas.

As principais atividades de renda nos três ecossistemas são olericultura na várzea, fruticultura na terra firme e bovinocultura na vazante.

O ecossistema vazante pode ser considerado o mais importante tanto pelo tamanho das áreas dedicadas a cada uma das atividades de exploração agrícola como pelo número de produtores entrevistados.

A ocorrência de pragas e doenças, em plantas e animais, foi considerada a mais séria das limitações técnicas dos sistemas de uso da terra nos três ecossistemas.

A falta de crédito agrícola e a comercialização foram consideradas as limitações estruturais comuns e mais críticas dos três ecossistemas.

#### EQUIPE PARTICIPANTE DA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Pesquisadores da EMBRAPA: Gladys Ferreira de Sousa, Nelcimar Reis Sousa, José Nestor de Paula Lourenço, Vicente H. de F. Moraes e Hebert Calvacante de Lima.

Extensionista da EMATER: Antônio Cláudio Rodrigues de Sá

#### BIBLIOGRAFIA

CÉSAR, J.; MARTINS, C. da S. Pesquisa em nível de propriedade: o caso da tecnologia de arroz em várzea amazonenses. Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1983. 59p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Documentos, 2).

CARMO, M.S. do; COMITRE, V. 1990. Rentabilidade econômica dos pequenos agricultores de feijão da seca. Estudo comparativo de sistemas com e sem agroquímicos na produção, município de Itararé, São Paulo, 1985/86. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 28. 1990, Florianópolis. Anais... Florianópolis: SOBER, 1990. p363-383.

- CETEC (Belo Horizonte, MG). Levantamento semi detalhado de solos e aptidão agrícola em áreas abrangidas pelo PDRI, Am - Município do Careiro. Belo Horizonte, 1986a. 167p. Relatório Técnico Final.
- CETEC (Belo Horizonte, MG). Levantamento semi detalhado de solos e aptidão agrícola em áreas abrangidas pelo PDRI, Am - Município de Manacapuru. Belo Horizonte, 1986b. 151p. Relatório Técnico Final.
- CEPA (Manaus,AM). Estatística agrícola do Amazonas 1970/87. Manaus, 1987. 152p.
- ICOTI (Manaus,AM). Informações básicas do município de Manaquiri. Manaus, 1992. 44p.
- PEDLOWKI, M.A.; DALE, V.H. Land use practices in Ouro Preto do Oeste Rondônia, Brazil. Oak Ridge: Environmental Sciences Division, 1992. 41p. (Oak Ridge National Laboratory. Publication, 3850).
- SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO 1991. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 47p.
- TEIXEIRA, S.M.; CÉSAR, J. Aspectos sócio-econômico da atividade agropecuária desenvolvida por uma amostra de produtores no Estado do Amazonas. Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984. 37p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Documentos, 2).



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

*Rodovia AM-010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69.011.970  
Fone (092) 622-2012 Fax (092) 622-1100  
Manaus, AM*