

02332
1999
FL-PP-02332

DOCUMENTOS

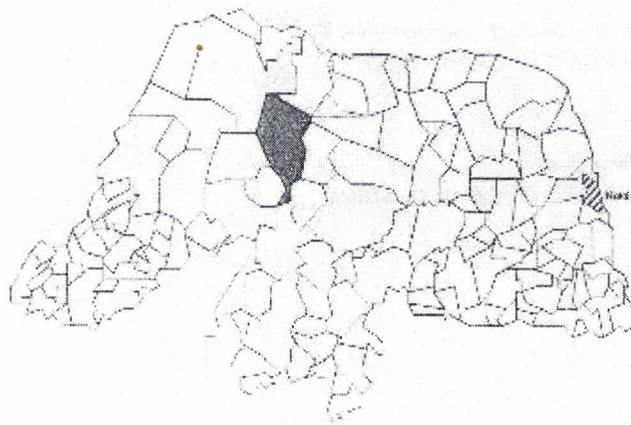
ISSN 0100-9729

Número 98

Fevereiro, 1999

EMBRAPA SEMI-ÁRIDO
BIBLIOTECA

**Zoneamento e Tipificação dos
Sistemas Agrícolas do Município de
Açu - RN**



Zoneamento e tipificação ...
1999 FL-PP-02332



CPATSA-47560-1

Embrapa
Semi-Árido

**ZONEAMENTO E TIPIFICAÇÃO DOS
SISTEMAS AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO
DE AÇU - RN.**

Carlos Alberto Vasconcelos Oliveira

Rebert Coelho Correia

Carliene Nunes da Silva

Willany da Cunha

Tânia Valéria do Carmo Ferreira



©Embrapa ,1999

Embrapa-CPATSA

Exemplares desta publicação podem ser solicitado ao:

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA

BR 428 km 152

Caixa Postal 23

Fone:(87)3862-1711

Fax:(87)3862-1744

E-Mail cpatsa@cpatsa.embrapa.br

Tiragem: Formato Digital

Comitê de Publicações:

Natoniel Franklin de Melo

Carlos Antônio Fernandes Santos

Carlos Alberto Tuão Gava

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima

Flávia Rabelo Barbosa

Elder Manuel de Moura Rocha

Gislene Feitosa Brito Gama

Normalização bibliográfica: Maristela Ferreira Coelho de Souza

Zoneamento e tipificação dos sistemas agrícolas do município de Açu-RN/
Carlos Alberto Vasconcelos
Oliveira... [et.al]. - Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 1999.
24p.: il. - (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 98).

1. Sistema agrícola. 2. Tipificação. 3. Zoneamento-Brasil-Rio Grande do Norte-Açu.
I. Correia, Rebert Coelho. II. Silva, Carlíene Nunes da. III. Cunha, Willany da. IV. Ferreira, Tânia Valéria do Carmo. V. Série.

CDD. 338.17639



ELABORAÇÃO DE MAPAS

Francisco Kleber Lima

Maria das Graças Lopes dos Santos

Paulo Pereira da Silva

I. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO



O município de Açú está localizado na zona Mossoroense, subzona de Açú, no Estado do Rio Grande do Norte, a uma distância de 206 km de Natal. Possui 1.467* km² de extensão e 27 m de altitude (Anuário Estatístico do Rio Grande do Norte, 1991).

Em 1996, segundo dados do IBGE, a população total era de 45.054 habitantes (22.020 homens e 23.034 mulheres), sendo que a população urbana correspondia a 32.647 habitantes e a rural, a 12.407, o que ocasionava uma taxa de urbanização de 72,4%.

Com relação aos rebanhos, o município possuía 8.539 cabeças de bovinos, 6.310 de caprinos, 6.383 de ovinos e 524 de suínos. Entre as culturas mais exploradas destacaram-se: algodão, feijão, milho, acerola, caju, coco-da-Bahia, goiaba, manga e uva (Censo Agropecuário - IBGE, 1996).

*Segundo o Anuário Estatístico do Rio Grande do Norte de 1991, a área foi alterada em virtude do desmembramento do município de Serra do Mel.

2 - METODOLOGIA

2.1 - COLETA DE DADOS

Para a aplicação dos questionários, foi ministrado treinamento para extensionistas da EMATER, visto que o questionário possui particularidades de economia e administração rural que nem todos conheciam, e realizado por estes técnicos o levantamento de dados dos pequenos agricultores. Para este município foram selecionados 45 produtores, com área de até 100 ha, para serem entrevistados. Os produtores foram selecionados aleatoriamente, de maneira a permitir que todas as unidades geoambientais fossem representadas na amostra.

Os dados obtidos foram digitados em uma estação de trabalho, utilizando-se o módulo FSP do SAS (Statistical Analysis System, 1985). O sistema constitui-se de 15 arquivos, relacionados entre si através de variáveis chaves. Um segundo programa reuniu todos os 15 arquivos em um único, de maneira a permitir a elaboração de variáveis não obtidas diretamente do questionário (variáveis compostas), como renda bruta, custo total, nível tecnológico, área total com pastagens, etc., que totalizaram mais 86 variáveis.

O passo seguinte foi identificar aquelas variáveis que mais contribuíram no processo de tipificação, eliminando aquelas de caráter redundante. Para tanto, inicialmente, foram feitas tabulações gráficas e numéricas, eliminando-se aquelas com baixo coeficiente de variação. Em seguida, calculou-se a matriz de correlação entre as variáveis resultantes do processo anterior, com o objetivo de identificar as variáveis que contribuíram com o mesmo tipo de informação. Nesta etapa, 13 conjuntos de variáveis foram identificados, tendo as variáveis de cada conjunto, alta correlação entre si. De cada conjunto, uma variável foi selecionada, chegando-se, portanto, a uma relação de 13 variáveis compostas, a partir das quais foi iniciado o processo de tipificação e classificação dos sistemas de produção agrícolas do município de Açú.

2.2. MODELO ESTATÍSTICO

2.2.1. Análise Fatorial

Neste projeto, a análise fatorial multivariada será utilizada para identificar os fenômenos socio-econômicos, agroecológicos, tecnológicos e histórico-culturais que determinam a existência de tipos diferenciados de pequenos produtores. De fato, análise fatorial é uma técnica de análise estatística multivariada, que procura explicar variações maximizando a informação não repetida. Rao (1970) a descreve como um esforço para condensar um conjunto de variáveis observadas dentro de um conjunto menor de variáveis conceituais, que reproduzem de maneira fidedigna as correlações existentes no universo estudado. De acordo com este modelo, as variáveis iniciais passam a ser representadas por um conjunto menor de variáveis conceituais que as explicam.

A conceitualização da análise fatorial baseia-se em técnicas estatísticas e matemáticas, através das quais pode-se trabalhar em um espaço n -dimensional. Ao aplicar esta técnica, consegue-se estabelecer as relações entre as variáveis que detêm a mesma carga de informações. A utilização crescente desta técnica em pesquisas sócio-econômicas, deve-se à necessidade de explicar o fenômeno estudado com um menor número de fatores (variáveis conceituais) que aglutinam as informações de diversas variáveis pesquisadas. Teoricamente, o número de fatores corresponde ao número de variáveis selecionadas, mas como o objetivo é reduzir o número de componentes básicos sem grande perda de informações, estabeleceu-se que deve-se selecionar um número de fatores que detenham, no mínimo, 75% da variação total. Existem vários métodos de extração de fatores. O método mais comum é o dos componentes principais, no qual o primeiro componente (fator) é o que expressa a maior variabilidade do fenômeno em estudo. O segundo componente é o que expressa a segunda maior variabilidade não correlacionada com o primeiro componente, e assim por diante.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise fatorial podem ser resumidos na matriz de coeficientes rotacionada pelo método Varimax (Quadro 1). Neste Quadro, observa-se que os cinco fatores considerados explicam 73% da variação total. O primeiro fator é dominado pelas cargas fatoriais das variáveis do nº de bovinos, valor total da produção animal e produção anual de leite. Considerando que as cargas fatoriais podem ser interpretadas como o coeficiente de correlação entre as variáveis e o fator considerado, pode-se concluir, conceitualmente, que a exploração pecuária, neste município estudado, é o fator que mais contribui para a diferenciação tipológica dos pequenos produtores.

O segundo fator tem como carga dominante as variáveis das áreas com culturas comerciais e áreas com culturas perenes, o que permite concluir que a exploração de culturas de alto valor comercial é a segunda causa de maior diferenciação entre os pequenos produtores estudados.

O terceiro fator tem como cargas significativas as variáveis da área com pastagens e área total da propriedade, o que permite concluir que o tipo de ocupação do espaço físico da propriedade, embora em escala menor que os anteriores, tem uma contribuição importante na diferenciação estudada.

O quarto fator é dominado pelas variáveis da renda com a venda de mão-de-obra para atividades agrícolas e renda com atividades não agrícolas, mostrando que a composição de renda do pequeno agricultor, mais especificamente a renda proveniente de atividades extra-propriedade, tem a sua importância no que diz respeito à diferenciação pretendida.

Finalmente, o quinto fator tem como carga fatorial significativa a variável área com culturas tradicionais.

QUADRO 1 - Matriz de Coeficientes

<i>Variáveis</i>	<i>Fator 1</i>	<i>Fator 2</i>	<i>Fator 3</i>	<i>Fator 4</i>	<i>Fator 5</i>	<i>Comum</i>
Valor/produção animal	0.83	0.09	0.15	0.07	0.02	0.72
Produção leite/ano	0.82	-0.01	0.08	0.02	0.09	0.69
Nº de bovinos	0.77	-0.01	0.28	-0.06	0.09	0.68
Índice de tecnologia	0.63	-0.02	0.15	-0.22	-0.01	0.48
Outras receitas	0.42	0.13	-0.14	0.10	-0.25	0.29
Cultivos comerciais*	0.06	0.97	0.02	0.02	0.04	0.95
Cultivos permanentes	0.03	0.96	0.01	0.01	0.01	0.93
Área total	0.16	0.17	0.80	0.00	0.05	0.72
Área com pastagens	0.34	-0.29	0.67	0.01	-0.03	0.65
Venda de mão-de-obra agric.	0.04	-0.08	-0.35	0.69	0.14	0.64
Salários externos**	0.05	-0.07	-0.19	-0.65	0.16	0.49
Cultivos tradicionais***	0.14	0.02	-0.12	-0.19	0.76	0.65
Tamanho da família	-0.10	0.08	0.22≤	0.39	0.60	0.60

Fonte: Dados da Pesquisa "caracterização dos pequenos produtores do semi-árido nordestino"

*cultivos comerciais: caracteriza-se pela exploração de produtos que se destinam, preferentemente, ao mercado (mandioca, caju, fumo, etc.).

**salários externos: por salários externos se entende os rendimentos obtidos por atividades não agrícolas.

***cultivos tradicionais: caracteriza-se pela exploração de produtos que se destinam, preferentemente, ao consumo do grupo familiar (feijão, milho, arroz, fava, etc.)

Através do cruzamento destas variáveis conceituais, identificou-se os seguintes tipos de sistemas de produção praticados pelos pequenos produtores do município:

TIPO 1- Agricultura de sobrevivência - este tipo não possui unidades animais (U.A) e os cultivos explorados são aqueles considerados de autoconsumo (arroz, milho, feijão e fava).

TIPO 2 - Agricultura de subsistência - os produtores deste tipo não possuem U.A e cultivam, além das culturas de sobrevivência, no máximo 3 ha de culturas de valor comercial;

TIPO 3 - Agricultura comercial - não têm unidades animais e plantam mais de 3 ha de cultivos comerciais.

TIPO 4 - Pecuária de subsistência - têm no máximo, 5 U.A, animais e exploram, apenas, cultivos tradicionais.

TIPO 5 - Pecuária diversificada de subsistência - este tipo caracteriza-se por possuir até 5 U.A e plantar, no máximo, 3 ha de culturas comerciais;

TIPO 6 - Pecuária diversificada com agricultura comercial - neste sistema, os agricultores, além de possuírem até 5 U.A, têm mais de 3 ha de cultivos comerciais;

TIPO 7 - Pecuária - os produtores cultivam apenas culturas de autoconsumo; possuem mais de 5 U.A e produzem menos de 7.000 litros de leite/ano;

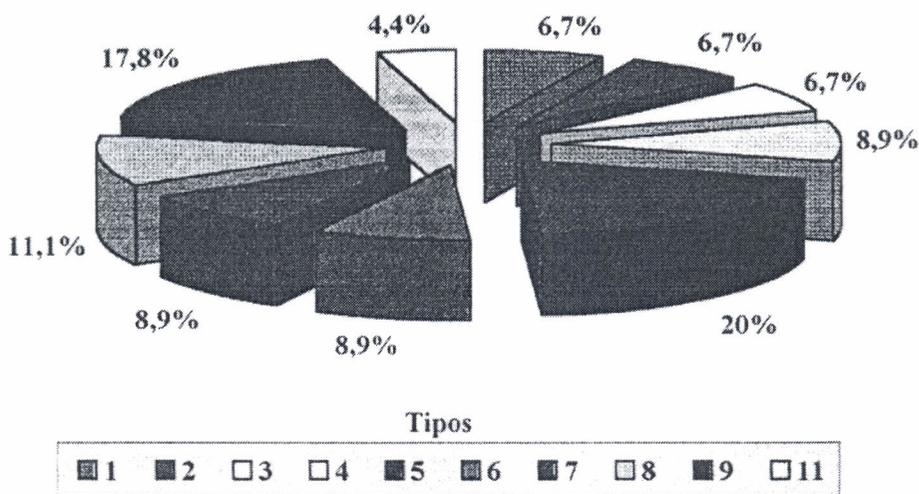
TIPO 8 - Pecuária diversificada - este tipo, caracteriza-se por possuir até 5 U.A, cultivar até 3 ha de cultivos comerciais e produzir menos de 7.000 litros de leite/ ano;

TIPO 9 - Pecuária com agricultura comercial - tem mais de 5 U.A, produz, no máximo, 7.000 litros de leite/ano e planta mais de 3 ha de culturas comerciais;

TIPO 11 - Pecuária de leite diversificada – possuem mais de 5 U.A,, obtêm uma produção superior a 7000 l de leite por ano e plantam, 3 há de cultivos comerciais.

A partir da tipificação, foram agregadas outras características das propriedades dentro dos grupos, que serão descritas a seguir:

Distribuição de Produtores por Tipo



TIPO 1 - Agricultura de Sobrevivência

Este tipo representa 6,7% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 12,9 ha em média, podendo atingir 13,8 ha
- ◆ Área de pastagens – não possuem.
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 1,1 ha em média, podendo atingir 2,2 ha (milho, feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais – não possuem.

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos - não possuem.
 - ◆ Ovinos - não possuem.
 - ◆ Bovinos - não possuem.
 - ◆ Suínos - não possuem.
 - ◆ Aves – 8,3 aves em média, podendo chegar a 20.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	100
Adubo Orgânico	33,3
Adubo Químico	33,3
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	--
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	--
Vacinação	--
Suplementação Alimentar	--
Mineralização	--
Irrigação	--

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 8,6 pessoas em média, podendo chegar a 11.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 3,2 ativos em média, com 2,7 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – não contratam.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Possuem apenas automóvel (33,3%). Não possuem fonte própria de água.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 1.472,00, podendo chegar a R\$ 2.614,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	13,3
Venda de Mão-de-obra	50,9
Outras Receitas da Fazenda	0,9
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	5,4
Aposentadoria	29,5

TIPO 2 - Agricultura de Subsistência

Este tipo representa 6,7% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 43,9 ha em média, podendo atingir 92,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – não possuem.
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 4,2 ha em média, podendo atingir 7,0 ha (milho e feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 0,3 ha em média, podendo atingir 0,4 ha (batata doce, caju, outras fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – não possuem.
 - ◆ Ovinos – não possuem.
 - ◆ Bovinos – não possuem.
 - ◆ Suínos – 0,3 animal em média, podendo chegar a 1.
 - ◆ Aves – 21,6 aves em média, podendo chegar a 30.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	66,7
Adubo Orgânico	--
Adubo Químico	--
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	--
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	--
Vacinação	--
Suplementação Alimentar	--
Mineralização	--
Irrigação	--

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 5 pessoas em média, podendo chegar a 6.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 2,2 ativos em média, com 2,27 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,06 h/d/a* em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não cultivam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Apenas 33,3% dos produtores possuem automóvel. Não possuem fonte própria de água.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 2.679,30, podendo chegar a R\$ 3.300,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	36,0
Venda de Mão-de-obra	3,7
Outras Receitas da Fazenda	2,5
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	9,2
Aposentadoria	48,6

*homem/dia/ano: relação de mão-de-obra temporária contratada por ano.

TIPO 3 - Agricultura Comercial

Este tipo representa 6,7% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 43,1 ha em média, podendo atingir a 74,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – não possuem.
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 4,7 ha em média, podendo atingir 9,0 ha (milho, feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 7,3 ha em média, podendo atingir 15,0 ha (algodão, caju e outras fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – não possuem.
 - ◆ Ovinos – não possuem.
 - ◆ Bovinos – não possuem.
 - ◆ Suínos – 0,6 animais, podendo chegar a 2.
 - ◆ Aves – 18,3 aves podendo chegar a 40.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	100
Adubo Orgânico	--
Adubo Químico	--
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	66,7
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	33,3
Vacinação	33,3
Suplementação Alimentar	33,3
Mineralização	33,3
Irrigação	--

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 5 pessoas em média, podendo atingir 7.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 2,3 ativos em média, com 2,1 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,2 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Possuem apenas automóvel (33,3% dos produtores). Possuem fonte própria de água proveniente de cisterna (66,7%).

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 3.665,67, podendo chegar a R\$ 7.500,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	87,3
Venda de Mão-de-obra	--
Outras Receitas da Fazenda	2,7
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	10
Aposentadoria	--

TIPO 4 - Pecuária de Subsistência

Este tipo representa 8,9% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 19,4 ha em média, podendo atingir 32,6 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,02 ha em média, podendo atingir 0,10 ha (capim).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 3,3 ha em média, podendo 7,0 ha (feijão, milho).
- ◆ Área com cultivos comerciais – não possuem.

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos - 0,5 unidade animal em média, podendo chegar a 2.
 - ◆ Ovinos - não possuem.
 - ◆ Bovinos – 2,6 unidades animais em média, podendo chegar a 4,8.
 - ◆ Suínos – 0,7 animais em média, podendo chegar a 3.
 - ◆ Aves – 22,5 aves em média, podendo chegar a 35.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	75
Adubo Orgânico	50
Adubo Químico	--
Defensivos Agrícolas	75
Prep. do Solo/Tração Animal	25
Prep. do Solo/Tração Mecânica	50
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	50
Suplementação Alimentar	75
Mineralização	100
Irrigação	--

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 4,5 pessoas em média, podendo chegar a 6.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 2,5 ativo em média, com 1,8 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,01 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Não possuem máquinas ou equipamentos agrícolas. Não possuem fonte própria de água.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 2.651,75, podendo chegar a R\$ 3.323,00

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	38,6
Venda de Mão-de-obra	3,0
Outras Receitas da Fazenda	1,0
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	8,3
Aposentadoria	49,1

TIPO 5 - Pecuária Diversificada de Subsistência

Este tipo representa 20% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 20,9 ha em média, podendo chegar a 46,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,04 ha em média, podendo chegar a 0,4 ha (leucena e capim).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 2,9 ha em média, podendo chegar a 15,0 ha (milho, feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 1,1 ha em média, podendo chegar a 3,0 ha (batata doce, algodão, banana, manga, caju, outras fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – 0,3 unidade animal em média, podendo chegar a 2.
 - ◆ Ovinos – Não possuem .
 - ◆ Bovinos – 2,3 unidades animais em média, podendo chegar a 4,1.
 - ◆ Suínos – 2 animais em média, podendo chegar a 7.
 - ◆ Aves – 23,1 aves em média, podendo chegar a 100.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	77,7
Adubo Orgânico	66,7
Adubo Químico	22,2
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	66,7
Prep. do Solo/Tração Mecânica	88,8
Controle de Endo e Ectoparasitas	77,7
Vacinação	100
Suplementação Alimentar	88,8
Mineralização	100
Irrigação	22,2

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 6 pessoas em média, podendo chegar a 10.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 3 ativos em média, com 2 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,09 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Apenas 33,3% das propriedades possuem motobomba, 11,1% automóvel e ainda fonte própria de água proveniente de poço e cisterna.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 3.806,89, podendo chegar a R\$ 7.994,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	42,3
Venda de Mão-de-obra	4,2
Outras Receitas da Fazenda	2,2
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	9,4
Aposentadoria	37,9

TIPO 6 - Pecuária Diversificada Com Agricultura Comercial

Este tipo representa 8,9% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 35,3 ha em média, podendo atingir 77,7 ha.
- ◆ Área de pastagens – não possuem.
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 2,9 ha em média, podendo atingir 5,0 ha (milho e feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 6,8 ha em média, podendo atingir 11,0 ha (algodão, gergelim, melão, caju, goiaba, outras fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos - não possuem.
 - ◆ Ovinos – não possuem.
 - ◆ Bovinos – 2,5 unidades animais em média, podendo chegar a 3,7.
 - ◆ Suínos – 0,2 animais em média, podendo chegar a 1.
 - ◆ Aves – 15,7 aves em média, podendo chegar a 20 .

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	100
Adubo Orgânico	75
Adubo Químico	25
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	25
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	75
Suplementação Alimentar	50
Mineralização	100
Irrigação	25

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 4,7 pessoas em média, podendo chegar a 6.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 2,7 ativos em média, com 1,7 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,1 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – 0,8 trabalhador em média.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Apenas 25% das propriedades possuem motobomba. Possuem fonte própria de água proveniente de cisterna (75%).

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 4.468,00, podendo chegar a R\$ 5.398,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	75,1
Venda de Mão-de-obra	--
Outras Receitas da Fazenda	1,2
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	9,1
Aposentadoria	14,6

TIPO 7 - Pecuária

Este tipo representa 8,9% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 31,7 ha em média, podendo atingir o máximo de 70,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,3 ha em média, podendo atingir o máximo de 1,0 ha (capim).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 2,1 ha em média, podendo atingir o máximo de 3,1 ha (milho, feijão).
- ◆ Área com cultivos comerciais - não possuem.

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – não possuem.
 - ◆ Ovinos – 5,2 unidades animais em média, podendo chegar a 16.
 - ◆ Bovinos – 10,5 unidades animais em média, podendo chegar a 13,9.
 - ◆ Suínos – 0,2 animais em média, podendo chegar a 1.
 - ◆ Aves – 23,7 aves em média, podendo chegar a 70.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	50
Adubo Orgânico	100
Adubo Químico	--
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	--
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	100
Suplementação Alimentar	50
Mineralização	100
Irrigação	25

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 5,2 pessoas em média, podendo chegar a 11.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 2,8 ativos em média, com 1,8 dependente por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,1 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Apenas 25% dos produtores possuem automóvel. Não possuem fonte própria de água.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 4.283,75, podendo chegar a R\$ 5.772,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	47,7
Venda de Mão-de-obra	2,2
Outras Receitas da Fazenda	1,5
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	10,7
Aposentadoria	37,9

TIPO 8 - Pecuária Diversificada

Este tipo representa 11,1% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 50,5 ha em média, podendo atingir 100,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,2 ha em média, podendo atingir 1,0 ha (sorgo e capim).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 6,1 ha em média, podendo atingir 11,5 ha (feijão, milho).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 0,8 ha em média, podendo atingir 2,2 ha (batata doce, melancia, olerícolas, algodão, banana, goiaba, outras fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – 1,3 unidades animais em média, podendo chegar a 6.
 - ◆ Ovinos – 2,2 unidades animais em média, podendo chegar a 5.
 - ◆ Bovinos – 9,9 unidades animais em média, podendo chegar a 22,6.
 - ◆ Suínos – 1,4 animais em média, podendo chegar a 6.
 - ◆ Aves – 24,2 aves em média, podendo chegar a 80.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	80
Adubo Orgânico	100
Adubo Químico	40
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	60
Prep. do Solo/Tração Mecânica	80
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	100
Suplementação Alimentar	80
Mineralização	80
Irrigação	20

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 7,2 pessoas em média, podendo chegar a 12.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 4,3 ativos em média, com 1,6 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,3 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

40% das propriedades possuem motobomba e 20% automóvel. 40% dos produtores possuem fonte própria de água, proveniente de cisterna.

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 4.822,00, podendo chegar a R\$ 6.591,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	72,5
Venda de Mão-de-obra	2,5
Outras Receitas da Fazenda	1,0
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	7,8
Aposentadoria	16,2

TIPO 9 - Pecuária Com Agricultura Comercial

Este tipo representa 17,8% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 37,1 ha em média, podendo atingir 81,2 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,6 ha em média, podendo atingir 4,0 ha (sorgo e leucena).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 2,0 ha em média, podendo atingir 5,0 ha (feijão, milho).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 7,2 ha em média, podendo atingir 26,0 ha (melancia, algodão e fruteiras).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – 1,5 unidades animais em média, podendo chegar a 6.
 - ◆ Ovinos – 1,5 unidades animais em média, podendo chegar a 12.
 - ◆ Bovinos – 5,0 unidades animais em média, podendo chegar a 8,3.
 - ◆ Suínos – 0,5 animal em média, podendo chegar a 2.
 - ◆ Aves – 22,7 aves em média, podendo chegar a 50.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	87,5
Adubo Orgânico	62,5
Adubo Químico	25
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	25
Prep. do Solo/Tração Mecânica	100
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	75
Suplementação Alimentar	75
Mineralização	100
Irrigação	--

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 6,6 pessoas em média, podendo chegar a 9.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 4,1 ativos em média, com 1,6 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,1 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – 1,7 trabalhadores em média.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Apenas 12,5% das propriedades possuem máquina forrageira, motor e automóvel e 25% motobomba. Possuem fonte própria de água proveniente de cisterna e barreiro (12,5%).

ESTRUTURA DA RENDA

A renda média bruta anual é de R\$ 4.586,25, podendo chegar a R\$ 9.680,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	67,7
Venda de Mão-de-obra	3,5
Outras Receitas da Fazenda	1,7
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	8
Aposentadoria	19,1

TIPO 11 - Pecuária de Leite Diversificada

Este tipo representa 4,4% do total estudado.

ESTRUTURA DA PROPRIEDADE

- ◆ Área total – 60,0 ha em média, podendo atingir 100,0 ha.
- ◆ Área de pastagens – 0,8 ha em média, podendo atingir 1,6 ha (capim).
- ◆ Área com cultivos tradicionais – 3,8 ha em média, podendo de 6,0 ha (feijão e milho).
- ◆ Área com cultivos comerciais – 1,5 ha em média, podendo atingir 2,6 ha (batata doce, goiaba, limão, manga).

- ◆ Animais
 - ◆ Caprinos – 5 unidades animais em média, podendo chegar a 10.
 - ◆ Ovinos – 13 unidades animais em média, podendo chegar a 16.
 - ◆ Bovinos – 41,7 unidades animais em média, podendo chegar a 46,4.
 - ◆ Suínos – não possuem.
 - ◆ Aves – 56,5 aves em média, podendo chegar a 100.

USO DE TECNOLOGIAS

TECNOLOGIAS	UTILIZAM %
Sementes Melhoradas	100
Adubo Orgânico	100
Adubo Químico	50
Defensivos Agrícolas	100
Prep. do Solo/Tração Animal	100
Prep. do Solo/Tração Mecânica	50
Controle de Endo e Ectoparasitas	100
Vacinação	100
Suplementação Alimentar	100
Mineralização	100
Irrigação	100

ESTRUTURA FAMILIAR E MÃO-DE-OBRA

- ◆ Tamanho da família – 7 pessoas em média, podendo chegar a 8.
- ◆ Mão-de-obra familiar – 4,1 ativos em média, com 1,7 dependentes por ativo.
- ◆ Mão-de-obra temporária – 0,2 h/d/a em média.
- ◆ Mão-de-obra permanente – não contratam.

EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA HÍDRICA

Todos os produtores possuem motobomba e 50% possuem automóvel. Todos possuem fonte própria de água proveniente de barreiro.

ESTRUTURA DA RENDA

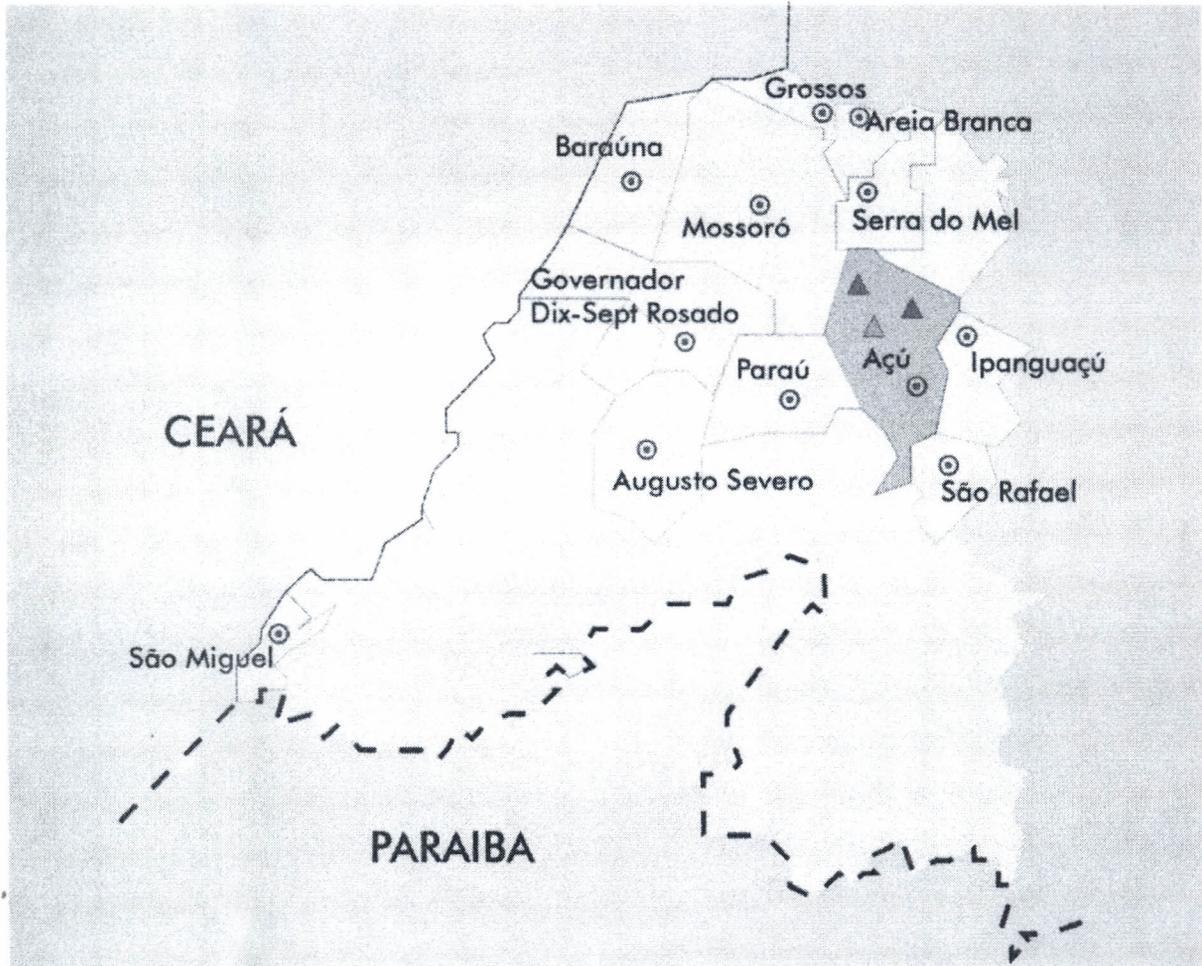
A renda média bruta anual é de R\$ 7 781,00, podendo chegar a R\$ 9.750,00.

Distribuição da Renda	%
Renda Agropecuária	86,1
Venda de Mão-de-obra	--
Outras Receitas da Fazenda	--
Salários Ext. e Outras Receitas da Família	5,4
Aposentadoria	8,5

ZONEAMENTO E TIPIFICAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE AÇU- RN

Diagramação:

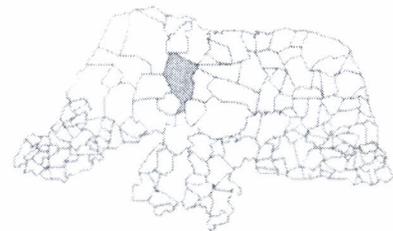
Laboratório de Geoprocessamento da Embrapa Semi-Árido



Legenda:

- ▲ Tipo 1 - Agricultura de sobrevivência
- ▲ Tipo 2 - Agricultura de subsistência
- ▲ Tipo 3 - Agricultura comercial
- ▲ Tipo 4 - Pecuária de subsistência
- ▲ Tipo 5 - Pecuária diversificada de subsistência 20%
- ▲ Tipo 6 - Pecuária diversificada com agricultura comercial
- ▲ Tipo 7 - Pecuária
- ▲ Tipo 8 - Pecuária diversificada 11%
- ▲ Tipo 9 - Pecuária com agricultura comercial 18%
- ▲ Tipo 10 - Pecuária de leite
- ▲ Tipo 11 - Pecuária de leite diversificada
- ▲ Tipo 12 - Pecuária de leite com agricultura comercial

Mapa de localização



Convenções

- ⊙ Cidade
- Limite estadual
- - - Limite intermunicipal

Obs.: Os tipos destacados na legenda, são os de maior ocorrência no município.