

Re-OK

Tipificação dos Sistemas Agrícolas

Carlos Alberto V. Oliveira
Sérgio Elísio Peixoto
Rebert Coelho Correia

Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário com 670 variáveis, contemplando os seguintes aspectos: a) características dos estabelecimentos; b) características dos produtores; c) disponibilidade de mão de obra; d) tecnologias utilizadas nas atividades agropecuárias; e) comercialização da produção, f) estrutura da renda, g) estrutura da propriedade e h) ocupação do espaço agrícola.

A população alvo, ou seja, aquela para qual as inferências foram realizadas, com base em resultados amostrais, foi definida com base em dados do IBGE, considerando-se os produtores rurais dos nove municípios que formam o Programa Xingó que possuíam até 200 ha.

Para a determinação do tamanho da amostra de pequenos produtores dos nove municípios, a técnica de amostragem utilizada foi a de amostra aleatória estratificada, conforme Sukhatme (1970). De acordo com essa técnica, o tamanho da amostra em cada estrato — neste caso, cada um dos nove municípios foi considerado um estrato — será diretamente proporcional à sua variabilidade interna, cuja expressão matemática é a seguinte:

$$n = \frac{\sum W_h S_h^2 / W_h}{v + (1/N) \sum W_h S_h^2}$$

em que:

W_h = peso do estrato.

S_h^2 = estimativa da variância do estrato.

N = tamanho da população.

v = estimativa da variância.

Para a aplicação dos questionários, foi ministrado um treinamento para bolsistas-residentes, visto que o questionário possuía particularidades de economia e de administração rural que nem todos conheciam.

Os estabelecimentos amostrados foram georeferenciados, fato que representa um elemento metodológico de grande significado, pois permite estudos futuros nas mesmas unidades produtivas, como investigações sobre o êxodo rural, a evolução das explorações agrícolas, a adoção de tecnologias, etc.

Os dados obtidos foram digitados em uma estação de trabalho, utilizando-se o módulo FSP do SAS — Statistical Analysis System (1989). O sistema constitui-se de 15 arquivos, relacionados entre si por meio de variáveis-chave. 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, nível tecnológico, área total com pastagens, etc., que totalizaram mais 86 variáveis.

O passo seguinte foi identificar as variáveis que mais contribuíram no processo de tipificação, eliminando-se as de caráter redundante. Para tanto, inicialmente, foram feitas tabulações gráficas e numéricas, retirando-se as que apresentavam 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 que contribuíram com o mesmo tipo de informação. Nessa etapa, 14 conjuntos de variáveis foram identificados, e observou-se que as variáveis de cada conjunto possuíam alta correlação entre si. Em cada conjunto, uma 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 dos pequenos produtores do município de Canindé do S. Francisco.

A análise fatorial multivariada foi utilizada na determinação das variáveis que contribuem para a diferenciação existente entre os sistemas de produção praticados pelos pequenos produtores. Essa é uma técnica de análise estatística multivariada, que procura explicar variações maximizando a informação não repetida. Ela pode ser descrita 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 esse modelo, as variáveis iniciais passam a ser representadas por um conjunto menor de variáveis conceituais que as explicam.

O modelo estatístico da análise fatorial tem a seguinte expressão:

$$\begin{aligned}
 X_1 &= a_{11} \cdot F_1 + a_{12} \cdot F_2 + \dots + a_{1N} \cdot F_N + b_1 U_1 \\
 X_2 &= a_{21} \cdot F_1 + a_{22} \cdot F_2 + \dots + a_{2N} \cdot F_N + b_2 \cdot U_2 \\
 &\cdot \quad \cdot \\
 &\cdot \quad \cdot \\
 &\cdot \quad \cdot \quad \cdot
 \end{aligned}$$

$$X_m = a_{m1} \cdot F_1 + a_{m2} \cdot F_2 + \dots + a_{mN} \cdot F_N + b_m \cdot U_m$$

Em que:

X_i = Variáveis observadas ($i = 1 \dots m$).

F_j = Fatores comuns ($j = 1 \dots N$).

U_i = Fatores únicos.

a_{ij} = Carga dos fatores comuns.

A conceitualização da análise fatorial baseia-se em técnicas estatísticas e matemáticas pelas quais pode-se trabalhar em um espaço n-dimensional. Ao aplicar essa técnica, consegue-se estabelecer as relações entre as variáveis que detêm a mesma carga de informações. A utilização crescente dessa técnica em pesquisa socioeconômica deve-se à necessidade de explicar o fenômeno estudado com um menor número de fatores (variáveis conceituais) que aglutinem 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 se deve selecionar um número de fatores que detenham, no mínimo, 70% 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.

Para melhor entender a relação entre os fatores e as variáveis, pode-se promover uma rotação nos eixos dos fatores, de maneira que os mesmos sejam ortogonais entre si, posto que, se ortogonais, as cargas de cada fator podem ser interpretadas como coeficientes de correlação entre as variáveis e o fator. No presente estudo, os fatores foram ortogonalizados pelo método Varimax do SAS (1989).

Os resultados da análise fatorial, considerando os nove municípios-objeto do presente estudo, foram resumidos na matriz de coeficientes rotacionados pelo método Varimax (Tabela1). 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 da 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, nos municípios estudados, é o fator que mais contribui para a diferenciação tipológica dos sistemas de produção dos pequenos produtores do município de Canindé do São Francisco. De fato, as atividades de pecuária permitem geralmente uma melhor produtividade do trabalho, já que exigem uma menor quantidade de mão-de-obra; um menor nível de risco, por constituir uma reserva de valor que pode ser utilizada como uma caderneta de poupança; e uma acumulação permanente, por meio do crescimento biológico do rebanho. Por outro lado, a produção de leite comercial possibilita um fluxo de caixa estável, o que modifica o comportamento da família em relação ao nível do consumo da mesma. 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 maior valor comercial é a segunda causa de maior diferenciação entre os pequenos produtores estudados. Na realidade, os cultivos comerciais geram uma entrada periódica de recursos, freqüentemente anual, o que nem sempre permite à família dispor de um fluxo de caixa contínuo e equilibrado no transcurso do ano. A extensão da área dos cultivos comerciais depende da disponibilidade de mão-de-obra familiar, ou então da disponibilidade financeira dos agricultores para substituí-la pela contratação de mão-de-obra assalariada ou mediante a mecanização de algumas práticas culturais. Por outro lado, essas necessidades de trabalho dependem do sistema de cultivo escolhido pelos produtores e das técnicas utilizadas. Sabe-se, ainda, que os cultivos comerciais são um dos fatores mais influentes na modificação da situação econômica das famílias, mas que essa característica está muito ligada ao mercado, formando, muitas vezes, ciclos econômicos descontínuos.

O terceiro fator tem como cargas significativas as variáveis da área com pastagens e da 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 da renda com atividades não-agrícolas, mostrando que a composição de renda do pequeno agricultor, mais especificamente, a renda proveniente de atividades extrapropriedade também é importante no que diz respeito à diferenciação pretendida.

Tabela 1. Matriz de Coeficientes

| Variáveis | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 | Fator 4 | Fator 5 | Comum |
|--------------------------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|-------|
| 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 |
| Culturas comerciais | 0.06 | 0.97 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.95 |
| Culturas 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 agrícola | 0.04 | -0.08 | -0.35 | 0.69 | 0.14 | 0.64 |
| Salários externos (não-agrícolas) | 0.05 | -0.07 | -0.19 | -0.65 | 0.16 | 0.49 |
| Culturas 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 |

Finalmente, o quinto fator tem como carga fatorial significativa a variável área com culturas tradicionais. Com relação às culturas de subsistência, observa-se que as culturas utilizadas dependem tanto dos hábitos de consumo quanto das potencialidades agrônômicas locais. Contudo, o tamanho da área plantada é revelador das necessidades de consumo da família e de sua disponibilidade de mão-de-obra. Pela análise fatorial, conclui-se que a combinação desses fatores revela os aspectos mais importantes da unidade produtiva, tais como o nível de consumo, a estrutura da renda familiar do produtor, o nível de risco econômico, a distribuição do ingresso monetário no decorrer do ano, a divisão do trabalho familiar, a capacidade de acumulação de capital da família, entre outros.

Levando-se em consideração essas variáveis conceituais, foi elaborada uma matriz de tipificação (Quadro 1), na qual as variáveis da primeira coluna (área com culturas comerciais) foram cruzadas com as variáveis da primeira linha (rebanho e produção de leite). O cruzamento destas variáveis gerou 12 tipos distintos de sistemas de produção de pequenos produtores, assim classificados:

Quadro 1. Matriz de Tipificação dos Sistemas de produção

| U.A Área | U.A=0 | 0<U.A≤5 | U.A>5 | |
|-------------|---|--|---|---|
| | | | P.L.<7.000 l | P.L.>7.000 l |
| A=0 | Agricultura de sobrevivência TIPO 1 | Pecuária de subsistência TIPO 4 | Pecuária TIPO 7 | Pecuária de leite TIPO 10 |
| 0<A≤3 | Agricultura de subsistência TIPO 2 | Diversificada de subsistência TIPO 5 | Pecuária diversificada TIPO 8 | Pecuária de leite diversificada TIPO 11 |
| A>3 | Agricultura comercial TIPO 3 | Diversificada com agricultura comercial TIPO 6 | Pecuária com agricultura comercial TIPO 9 | Pecuária de leite com agricultura comercial TIPO 12 |

U.A. = unidades animais

A = área com cultivos comerciais

Sistemas Agrícolas Identificados

No município de Canindé do São Francisco, foram encontrados quatro Tipos presentes na matriz acima apresentada. As características e tendências de desenvolvimento dos sistemas agrícolas representados nesses Tipos serão mostradas a seguir.

Tipo 1 – Agricultura de Sobrevivência

Características dos Produtores e dos Estabelecimentos

Os produtores que compõem esse Tipo equivalem a 8,51 % dos estabelecimentos do município. São os que apresentam a menor área entre os tipos estudados, detêm em média 1,85 ha e podem atingir no máximo, 3 ha. Os cultivos mais praticados por esses produtores são o do milho e do feijão, plantados em consórcio, em uma área média de 0,5 ha, são destinados exclusivamente ao consumo da família. Apesar de possuírem pequenos estabelecimentos, apresentam um índice de utilização da terra de 64,5 %, o menor entre todos os tipos presentes

no município. Isso se explica porque a propriedade já perdeu a capacidade de suporte à reprodução e à sobrevivência da família, já que a principal fonte de renda familiar provém de outras atividades, alheias à exploração da unidade produtiva.

As famílias são formadas, em média, por sete pessoas, e poucos têm condições de trabalhar na propriedade. Possuem, em média, 2,40 pessoas engajadas em atividades produtivas, o que resulta em 2,91 dependentes por membro ativo. A contratação de mão-de-obra é praticamente inexistente. Como as práticas culturais referentes à capina e à colheita das culturas de sobrevivência demandam grande volume de força de trabalho, esses produtores utilizam a prática de troca de dias de serviço com proprietários vizinhos.

Apenas 25 % dos proprietários desse Tipo possuem equipamentos agrícolas, que são, mesmo assim, os mais rústicos como a plantadeira manual e a carroça à tração animal, como pode ser visto na Tabela 2. Todos possuem fonte própria de água, provenientes de cisternas ou barreiros. Vale salientar que essas fontes têm duração média de três meses durante o ano, o que acarreta sérias restrições ao processo produtivo e os tornam extremamente dependentes dos polítics locais que eventualmente abastecem as propriedades de água, por meio de carros pipa.

Tabela 2. Tipo 1: tecnologias utilizadas no processo produtivo.

| Tecnologias | % de utilização |
|-----------------------------------|------------------------|
| Sementes melhoradas | 0 |
| Adubo químico | 0 |
| Adubo orgânico | 0 |
| Defensivos | 25 |
| Preparo do solo a tração animal | 75 |
| Preparo do solo a tração mecânica | 0 |
| Vacinação | 0 |
| Suplementação alimentar | 0 |
| Mineralização | 0 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Como pode ser observado na Tabela 2, o nível de adoção de tecnologias, principalmente aquelas consideradas modernas, é praticamente nulo, o que explica, em grande parte, a baixa produtividade dos cultivos.

Formado por jovens produtores, o Tipo 1 tem uma renda média anual bruta de R\$ 2.542,88, que é a menor entre os tipos identificados. Esses agricultores perderam a condição de produtores rurais, já que a sua principal fonte de renda provém do assalariamento dos membros da família, como está demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Estrutura da renda familiar.

| Fonte | % |
|----------------------------|----|
| Renda agropecuária | 7 |
| Outras receitas da fazenda | 0 |
| Venda de mão de obra | 83 |
| Salários externos | 10 |
| Aposentadoria | 0 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Tendências e perspectivas

Os produtores do Tipo 1 são afetados por severas restrições em relação aos fatores de produção e às atividades produtivas. Além de disporem de estabelecimentos muito pequenos, comercializam parte da produção obtida com os cultivos de subsistência para o atendimento de suas necessidades. Tendem a perder a condição de produtores autônomos, transformando-se em trabalhadores assalariados. Sua efetiva reintegração ao processo produtivo depende fundamentalmente do estabelecimento de uma política agrária que permita a agregação de área à unidade produtiva. Faz-se necessário, também, a adoção de políticas sociais que atenuem o pauperismo a que estão submetidos.

Tipo 4 – Pecuária de Subsistência

Características dos Produtores e dos Estabelecimentos

Os produtores deste Tipo representam 25% do total de pequenos produtores do município. A área média da propriedade é de 11,73 ha, podendo chegar até 36 ha. Os cultivos plantados em consórcio são os

de milho e de feijão, em uma área média de 1,56 ha, atingindo no máximo 3 ha. A relação entre área total e área explorada é de 0,9, a mais alta entre os Tipos estudados. Isso explica por que a exploração da unidade produtiva e a venda de mão-de-obra se apresentam como os principais meios para a reprodução da unidade familiar, que ainda consegue subsistir como unidade produtiva.

Como a área das propriedades é limitada, o produtor, procura maximizar os escassos recursos de que dispõe (terra e trabalho) como uma estratégia de sobrevivência. Além dos plantios tradicionais, cultivam pastagens para alimentação animal, principalmente capim, em áreas que variam de 5 a 30 ha. Outra forrageira explorada é a palma, em área média de 0,5 ha.

Esses produtores possuem, no máximo, cinco unidades animais, com predominância dos bovinos. Têm em média 11 aves, podendo atingir o máximo de 25 unidades. A criação de suínos é inexpressiva. É importante notar que, apesar de possuírem poucas unidades animais, a pecuária desempenha um papel importante neste sistema de produção, pois, além de funcionar como uma reserva de valor, proporciona um aproveitamento integral das culturas de subsistência, posto que os restos das culturas de milho e feijão são usados como complementação alimentar do rebanho.

A utilização de insumos modernos está concentrada na pecuária, pois a grande maioria utiliza a vacinação e a suplementação alimentar, como está indicado na Tabela 4.

Tabela 4. Tipo 4: tecnologias utilizadas no processo produtivo

| Tecnologias | % de utilização |
|-----------------------------------|------------------------|
| Sementes melhoradas | 30,77 |
| Adubo químico | 0 |
| Adubo orgânico | 15,38 |
| Defensivos | 23,08 |
| Preparo do solo a tração animal | 53,85 |
| Preparo do solo a tração mecânica | 23,08 |
| Vacinação | 92,31 |
| Suplementação alimentar | 76,92 |
| Mineralização | 38,46 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Os produtores desse tipo detém uma renda média anual bruta de R\$ 3.250,00, podendo atingir o máximo de R\$ 9.030,00, conforme está demonstrado na Tabela 5.

Apesar de os produtores estarem em situação econômica melhor do que a do grupo anterior, observa-se que a sua principal fonte de renda advém do assalariamento dos membros da família. Apesar disso, investem o pouco excedente que produzem em equipamentos agrícolas, o que demonstra o desejo de permanecerem na unidade produtiva. Esse grupo caminha para um processo de proletarização.

Tabela 5. Tipo 4: Estrutura da renda familiar

| Fonte | % |
|----------------------------|----|
| Renda agropecuária | 37 |
| Outras receitas da fazenda | 2 |
| Venda de mão de obra | 41 |
| Salários externos | 7 |
| Aposentadoria | 13 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Tendências e Perspectivas

A análise das características desse grupo, evidencia que o tamanho reduzido das unidades produtivas, o baixo emprego de tecnologias consideradas modernas e o tamanho reduzido do rebanho põe em risco a capacidade reprodutiva da unidade familiar. A continuidade dos agricultores desse tipo como produtores rurais requer, além de uma redistribuição fundiária com a finalidade de agregar terras às unidades produtivas, estudos específicos visando à introdução de tecnologias que propiciem um aumento de produtividade das culturas e do rebanho. O fortalecimento das associações de produtores, visando à uma maior apropriação do excedente gerado na comercialização dos produtos agrícolas, e o estabelecimento de linhas de crédito compatíveis com os resultados econômicos obtidos pelo grupo, poderá estancar o processo paulatino de proletarização deste Tipo.

Tipo 7 - Pecuária

Características dos Produtores e dos Estabelecimentos

Os produtores do Tipo 7 representam 55% do universo estudado. Têm uma área média de 47,75 ha, podendo atingir um máximo de 200 ha. Os cultivos praticados são aqueles considerados de subsistência – milho e feijão. A relação entre área total e área cultivada é de 0,72, apenas superior à do Tipo 1. Isso se explica por que os produtores têm na pecuária a sua principal fonte de renda e a área de caatinga, que não é considerada área cultivada, representa uma importante fonte de alimentação para o rebanho nos seis primeiros meses do ano. Possuem, em média, 15 unidades animais, podendo atingir o máximo de 40 unidades. O rebanho é constituído, quase totalmente, por bovinos. A criação de aves é expressiva, com uma média de 12 cabeças, podendo, no máximo, atingir 100 unidades. A área destinada às pastagens é de 18 ha, em média, e é formada principalmente por capim e palma forrageira. Esse sistema de produção que associa forragens cultivadas e caatinga permite aos produtores, durante o período chuvoso, soltar os animais na caatinga e liberar parte da família para vender sua força de trabalho. Durante a seca, esses membros trabalham na unidade familiar, ocupando-se da preparação da alimentação para o gado. As propriedades desse grupo são, em comparação com os outros Tipos, bem equipadas. A maioria possui plantadeira, carroça e arado à tração animal: 12 % possuem automóvel e 20 % silo forrageiro. Na Tabela 6 são apresentadas, mais detalhadamente, as tecnologias utilizadas nas atividades produtivas. Todas as propriedades pertencentes a esse Tipo possuem fontes próprias de água, provenientes de cisternas, barreiros, açudes e poços.

Tabela 6. Tipo 7: utilização de tecnologias no processo produtivo.

| Tecnologias | % de utilização |
|-----------------------------------|------------------------|
| Sementes melhoradas | 30 |
| Adubo químico | 0 |
| Adubo orgânico | 3,5 |
| Defensivos | 58 |
| Preparo do solo a tração animal | 89 |
| Preparo do solo a tração mecânica | 35 |
| Vacinação | 100 |
| Suplementação alimentar | 73 |
| Mineralização | 61 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Suas famílias são formadas, em média, por 6 pessoas e apresentam a menor relação de dependentes por membro ativo. Esses produtores contratam mão-de-obra temporária na base de 0,35 homens/dia/ano. Somente um produtor contrata mão-de-obra permanente.

Estes produtores possuem a segunda maior renda entre os Tipos estudados. Sua renda média anual é de R\$ 5.712,00, podendo chegar até R\$ 13.216,00. Observa-se que a maior parte dos seus ganhos advém das atividades agropecuárias (Tabela 6), o que constitui mais um contraste com os demais grupos.

Tabela 7. Tipo 7: Estrutura da renda familiar

| Fonte | % |
|----------------------------|----|
| Renda agropecuária | 74 |
| Outras receitas da fazenda | 2 |
| Venda de mão de obra | 15 |
| Salários externos | 5 |
| Aposentadoria | 4 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Tendências e Perspectivas

Os produtores do Tipo 7 possuem a maior área entre os tipos estudados, embora ocupem com as culturas alimentares apenas 4,36 ha. Isso explica por que os cultivos de milho e feijão, apesar de gerarem uma produção em tempo mais curto que a pecuária, podem, por causa da instabilidade pluviométrica, provocar um processo de descapitalização do produtor, pondo em risco a reprodução de unidade produtiva. Por isso, os produtores plantam apenas o necessário para garantir o consumo da família e utilizam o restante da área para as atividades pecuárias. Os produtores pertencentes a esse Tipo são os mais numerosos no município. Para eles, o salto qualitativo rumo a uma melhor inserção no mercado ainda é possível, dependendo, para tanto, de uma política agrícola que contemple uma taxa diferencial de juros para o crédito rural, preços mínimos e seguro rural.

Tipo 10 - Pecuária

Características dos Produtores e dos Estabelecimentos

Os produtores pertencentes a esse Tipo representam 10% do universo pesquisado. A área média de seus estabelecimentos é de 35 ha, podendo atingir até 52 ha. Exploram cultivos de milho e feijão, geralmente plantados em consórcio, ocupando uma área média de 2,23 ha. A relação entre a área total e a área cultivada é de 0,76, podendo ser considerada baixa. Isso se explica, como no Tipo 7, porque a área de caatinga representa um importante componente do sistema de produção, que é especializado em pecuária leiteira. Esses produtores possuem o maior rebanho de gado bovino de todos os tipos identificados. Possuem, em média, 22 unidades animais, podendo atingir um máximo de 32. A produção de leite é expressiva, alcançando, em média, 40 litros de leite por dia, o que possibilita um fluxo de caixa estável durante o ano. Quase dois terços da área das propriedades são ocupadas com pastagens, com predominância do capim (16,56 ha), seguido pela palma forrageira (3,25 ha) e tipos diversos (3,04 ha). Os estabelecimentos desses produtores são melhor equipados em relação aos dos outros Tipos, o que demonstra que boa parte do excedente gerado na propriedade é investido na unidade produtiva. Equipamentos para preparo do solo e para tratamentos culturais como o arado, o sulcador, o pulverizador e a plantadeira são encontrados em 40% das propriedades, como pode ser observado na Tabela 8. Vale considerar, também, que 20% possuem automóveis e silos forrageiros. Todos dispõem de fontes próprias de água, provenientes de barreiros (100%), cisternas (40%), poços (20%) e açudes (20%). Suas famílias são mais numerosas do que as dos outros tipos estudados, possuindo, em média, 9 pessoas, das quais 4,5 estão diretamente envolvidas no processo produtivo, o que implica a existência de 2,04 dependentes por cada membro ativo. Contratam, em média, 0,35/homens/dia/ano, em regime provisório. Quanto à mão-de-obra permanente, 20% dos produtores contratam pelo menos uma pessoa.

Tabela 8. Tipo 10: Tecnologias utilizadas no processo produtivo.

| Tecnologias | % de utilização |
|-----------------------------------|------------------------|
| Sementes melhoradas | 20 |
| Adubo químico | 0 |
| Adubo orgânico | 20 |
| Defensivos | 100 |
| Preparo do solo a tração animal | 60 |
| Preparo do solo a tração mecânica | 60 |
| Vacinação | 100 |
| Suplementação alimentar | 80 |
| Mineralização | 40 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Os produtores desse Tipo têm uma renda média bruta anual de R\$ 6.545,00, a maior entre todos os grupos estudados, podendo auferir até R\$ 12.834,00, conforme está indicado na Tabela 9, são ainda os que obtêm a maior parte de seus rendimentos com as atividades agropecuárias, complementando-os com a venda de força de trabalho.

Tabela 9. Tipo 10: Estrutura da renda familiar.

| Fonte | % |
|----------------------------|----------|
| Renda agropecuária | 88 |
| Outras receitas da fazenda | 0 |
| Venda de mão de obra | 12 |
| Salários externos | 0 |
| Aposentadoria | 0 |

Fonte: Levantamento de campo - 2000

Tendências e Perspectivas

A análise das características deste grupo revela que as limitações existentes para o desenvolvimento da unidade produtiva são menos acentuadas que as enfrentadas pelos outros tipos. De fato, esses produtores são os que mais utilizam tecnologias modernas, apresentadas na Tabela 9, principalmente aquelas que dizem respeito à exploração agropecuária, possuem maior rebanho e, o que é mais importante, 88% dos seus rendimentos são originados das atividades agropecuárias. Desse modo, cabe às entidades responsáveis pela implementação de políticas de geração e difusão de tecnologias, identificar tecnologias que assegurem a formação de estoques de alimentos para o rebanho durante o período de seca, bem como avaliar o impacto dessas tecnologias nos sistemas de produção praticados. É também de grande importância o fortalecimento da organização dos produtores para que o excedente gerado pelas atividades produtivas não seja apropriado por intermediários. Por fim, faz-se necessário o estabelecimento de linhas de crédito compatíveis, que permitam a capitalização dos estabelecimentos, consolidando sua participação em uma economia de mercado.