

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DAS UNIDADES AGROPECUÁRIAS  
DO NORDESTE SEMI-ÁRIDO DO BRASIL

GLAUCEMIR BARROS TELLES DO CARMO



A-20764  
~~C400416~~  
FC00005417.3

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA A COORDENAÇÃO DO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL, COMO RE  
QUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

FORTALEZA - 1982



Aos meus pais, de quem procuro imitar os exemplos de amor, honestidade e humildade, pelo incentivo dado à minha formação científica.

Ao meu marido, pelo estímulo, apoio constante, compreensão e desprendimento, que permitiram a realização deste trabalho.

À minha filha, incentivo constante em minha vida, e para a qual espero sirva este trabalho, como exemplo de luta e anseio de progresso.

Ao Prof. Dr. Manuel Osório de Lima  
Viana, minha especial gratidão pe-  
la valorosa e segura orientação.  
Amigo a cuja dedicação transfiro  
os méritos que este trabalho possa  
merecer.

## AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho e, mui especialmente:

ao prof. Paulo Roberto Silva, pelo apoio e amizade durante a realização deste trabalho;

ao prof. José Valdeci Biserra, pelo interesse e consideração demonstrados;

ao prof. Mário Miguel Amin G. Herreiros, pela colaboração indispensável ao desenvolvimento deste trabalho;

ao prof. José Jackson Lima de Albuquerque, pelo auxílio prestado.

aos profs. José Aluísio Pereira, Robério Telmo Campos, Roberto de Azevedo e Maria Irles de Oliveira, pelas sugestões apresentadas;

aos colegas e funcionários do Departamento de Economia Agrícola, pelo convívio amigo e solidariedade;

ao Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB) pelo material fornecido e apoio computacional à elaboração desta dissertação;

à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que pela concessão da bolsa de estudos possibilitou a realização do curso de pós-graduação;

à Universidade Federal do Ceará, através do Departamento de Economia Agrícola, Centro de Ciências Agrárias, pelo apoio necessário à conclusão deste curso.



## RESUMO

O objetivo fundamental deste estudo é caracterizar estruturalmente as unidades produtivas dos sertões semi-áridos do Nordeste, por níveis de rentabilidade econômica. Com base em dados coletados junto ao Banco do Nordeste do Brasil S.A., (Pesquisa SUDENE/BIRD), realiza-se uma análise comparativa das estruturas de recursos, de custos e receitas, além do estudo de indicadores de produtividade e intensidade de uso dos fatores. Examina-se, também, a orientação das unidades produtivas para os quatro ramos básicos de atividade agropecuária, com o intuito de determinar quais podem ser considerados como empreendimentos rentáveis.

As principais conclusões obtidas são as seguintes:

- 1) Não são as maiores unidades de produção as mais rentáveis (exceção feita do mais alto nível de rentabilidade). O nível de rentabilidade tende a se elevar, a medida que diminui o tamanho das unidades produtivas.
- 2) De modo geral, sendo a região pouco capitalizada, quase não se nota diferença na composição relativa (e mesmo absoluta) dos fatores de produção, entre os diferentes níveis de rentabilidade. Este mesmo aspecto verifica-se com relação à estrutura de custos das unidades produtivas, de maneira que essas unidades parecem utilizar os mesmos processos de produção que se fundamentam, ainda, nos dois fatores produtivos tradicionais (terra e trabalho). Os coeficientes obtidos de densidade e intensidade de fatores demonstram, também, que o padrão tecnológico geral utilizado nos sertões semi-áridos é bastante similar entre os diversos níveis de rentabilidade de unidades produtivas.

- 3) A produção líquida total aumenta com os níveis de rentabilidade, em todas as atividades agropecuárias. A conclusão óbvia é de que, quanto maior a Produção Líquida Total mais rentáveis se tornam as unidades produtivas. Além do mais, essas mesmas unidades diminuem a produção de alimentos básicos e de produtos de origem animal e passam a produzir matérias-primas industriais (algodão) à medida que se elevam os níveis de rentabilidade.
- 4) A produção de matérias-primas industriais mostra-se como o empreendimento mais rentável, nos sertões semi-áridos do Nordeste, e as explorações pecuária e de alimentação básica, como as menos rentáveis, dentro dos princípios neoclássicos. A hortifruticultura não tem importância significativa nas áreas sertanejas.
- 5) Levando-se em consideração a força de trabalho assalariada como um dos possíveis indicadores do processo capitalista de produção, constata-se que as unidades produtivas vão se tornando mais capitalistas à medida que se tornam mais rentáveis. Por outro lado, o trabalho familiar é ainda a presença marcante nos sertões semi-áridos. Essas informações sugerem dois modelos gerais para a interpretação da agricultura sertaneja:
  - o campesinato familiar;
  - e o capitalismo retardatário.
- 6) Somente 1/4 das "propriedades" parece ter uma rentabilidade satisfatória, ou seja, são tidas como empreendimentos lucrativos. Este aspecto é confirmado pelo lucro extranormal apresentado pelas unidades de produção, com resultados positivos apenas nos dois níveis superiores de rentabilidade.
- 7) Finalmente, indicam-se os aspectos que parecem ter influenciado fundamentalmente para as unida-

des de produção tornarem-se lucrativas e, por conseguinte, rentáveis:

- a) A magnitude crescente da área cultivada;
- b) O tipo de atividade agropecuária exercida;
- c) A crescente participação de uma relação de produção decadente: o trabalho dos parceiros.



## ABSTRACT

The main goal of this study is to characterize structurally the farms of Northeast Brazil semi-arid backlands (sertão), by levels of economic rates of return. The basic data provided by the Bank Of Northeast Brazil (SUDENE/BIRD farm survey), and a comparative analysis is performed on farm resource structures, cost and revenue compositions, product-factor and factor-factor coefficient estimates. The level of specialization of farms into four basic agricultural branches is also examined, in order to determine which of them may be considered as profitable undertakings.

The main conclusions arrived in this study are:

1. The large farms are not the most profitable ones (with exception of the highest rate of return level). The level of profitability tend to increase as production unit decreases.
2. As the regional level of farm modernization is low, there is almost no difference on relative (and even absolute) factor mixes among different rentability levels. This same aspect is noticed with relation to production units cost structure, suggesting that farms seem to make use of similar productive processes, still based upon two tradicionnal factors of production (land and labor). The factor intensity and density coefficients obtained also demonstrate that the conventional technologies, in the semi-arid backlands of Northeast Brazil, are quite the same among the different farm profitability levels.

3. Total Gross Production goes up with return levels, over all agricultural branches. The obvious conclusion is that the highest the total gross Production, the most relatively profitable are the farms. Besides, the same farms decrease their basic food and animal productions and tend to produce industrial raw-materials (cotton) when profitability levels increase.
4. The production of industrial raw-materials shows up to be the most profitable undertaking, in the dry Northeast backlands. On the other hand, cattle breeding and basic food production are the least profitable activities, under neoclassical assumptions. Vegetable and fruit production has little significance in those dry areas.
5. Considering wage-labor as a possible indicator of the capitalistic process of production, farms appear to become more capitalistic as long as they get to be more profitable ones. On the other hand, family labor has still the largest weight as manpower, in those semi-arid backlands. These information sets suggest two general models for the interpretation of the "sertão" agriculture:
  - peasant family-forms
  - and late capitalism farms.
6. Only 1/4 farms seems to attain satisfactory rates of return, i.e., may be considered as profitable undertakings. This aspect is confirmed by the pure economic profit obtained by farms, which shows positive results only in the two highest rate of return levels.

SUMÁRIO



página

1 - <u>INTRODUÇÃO</u> .....	1
1.1 - <u>O Problema</u> .....	1
1.2 - <u>Objetivos</u> .....	4
1.2.1 - <u>Objetivo geral</u> .....	4
1.2.2 - <u>Objetivos específicos</u> .....	4
2 - <u>MATERIAL E MÉTODO</u> .....	5
2.1 - <u>Escolha e descrição da área de estudo</u> .....	5
2.2 - <u>Dados utilizados na pesquisa</u> .....	9
2.3 - <u>Aspectos metodológicos: Base Teórica e Conceitual</u> .....	13
3 - <u>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</u> .....	28
3.1 - <u>Relação entre Tamanho, Ramos Agropecuários e Níveis de Rentabilidade das Unidades Produtivas</u> .....	28
3.2 - <u>Composição dos Recursos</u> .....	33
3.3 - <u>Aspectos Administrativos e Relações de Produção</u> .....	45
3.4 - <u>Orientação das Unidades Produtivas para os Diferentes Ramos Agropecuários</u> .....	53
3.5 - <u>Utilização da Terra</u> .....	65
3.6 - <u>Custos de Produção</u> .....	72
3.7 - <u>Resultados da Atividade Agropecuária</u> .....	82
3.8 - <u>Vendas e Consumo</u> .....	103
3.9 - <u>Densidade e Intensidade do Processo Produtivo</u> .....	106
3.10 - <u>Produtividade dos Fatores de Produção</u> .....	109
3.11 - <u>Financiamento à Unidade Produtiva</u> .....	114
4 - <u>CONCLUSÕES</u> .....	124
5 - <u>APÊNDICE</u> .....	130
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....	145



LISTA DE TABELAS

TABELA	página
1 - Sertão Nordeste - Distribuição das Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade.....	12
2 - Perfeita Escala de Guttman .....	26
3 - Sertão Nordeste - Distribuição das Unidades Produtivas, segundo as Classes de Área Total e os Níveis de Rentabilidade .....	29
4 - Sertão Nordeste - Distribuição das Unidades Produtivas, segundo os Tipos de Atividades Agropecuárias e os Níveis de Rentabilidade.....	32
5 - Sertão Nordeste - Distribuição dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	34
6 - Sertão Nordeste - Distribuição dos Fluxos de Serviços Líquidos dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	38
7 - Sertão Nordeste - Distribuição do Patrimônio Total por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) .....	40
8 - Sertão Nordeste - Distribuição do Valor das Benfeitorias por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) .....	42
9 - Sertão Nordeste - Distribuição do Valor dos Equipamentos por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) .....	44
10 - Sertão Nordeste - Operação da Terra Total Disponível por Unidades Produtivas - (em ha).	46

11	- Sertão Nordeste - Distribuição dos Tipos de Força de Trabalho Utilizados por Unidades de Produção - (em D-H/ano) .....	49
12	- Sertão Nordeste - Distribuição da Mão-de-Obra Total das Unidades Produtivas, segundo as Atividades Agropecuárias e os Níveis de Rentabilidade - (em D-H/ano) .....	55
13	- Sertão Nordeste - Distribuição da Mão-de-Obra Total por Unidades Produtivas, segundo as Atividades Agropecuárias, e os Níveis de Rentabilidade - (em D-H/ano) .....	56
14	- Sertão Nordeste - Distribuição dos Três Grupos de Produtos Vegetais Brutos por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	58
15	- Sertão Nordeste - Distribuição da Produção Total por Unidades Produtivas, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias - (em Cr\$ de 1973) ..	60
16	- Sertão Nordeste - Distribuição da Produção Total por Unidades Produtivas, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias - (em Cr\$ de 1973) .....	62
17	- Sertão Nordeste - Destinação das Terras por Unidades Produtivas - (em ha) .....	67
18	- Sertão Nordeste - Utilização das Terras por Unidades Produtivas - (em ha) .....	69
19	- Sertão Nordeste - Utilização das Terras por Unidades Produtivas - (em %) .....	70
20	- Sertão Nordeste - Áreas com Culturas, Pastagens Cultivadas e Naturais das Unidades Produtivas .....	73

21	- Sertão Nordeste - Áreas com Culturas, Pastagens Cultivadas e Naturais por Unidades Produtivas - (em ha) .....	74
22	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) ....	75
23	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos por Unidades de Produção - (em %) .....	76
24	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Baixo Nível de Rentabilidade - (em Cr\$ de 1973) .	24
25	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Nível Médio Inferior de Rentabilidade - (em Cr\$ de 1973) .....	25
26	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Nível Médio de Rentabilidade - (Em Cr\$ de 1973) .	89
27	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Nível Médio Superior de Rentabilidade - (em Cr\$ de 1973) .....	90
28	- Sertão Nordeste - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Alto Nível de Rentabilidade - (em Cr\$ de 1973) .	93
29	- Sertão Nordeste - Distribuição do Lucro Extranormal das Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias - (em Cr\$ de 1973) .....	96
30	- Sertão Nordeste - Distribuição do Lucro Extranormal por Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias (em Cr\$ de 1973) .	97



31	- Sertão Nordeste - Distribuição do Lucro Extranormal por Unidades Produtivas, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias - (em %) .....	98
32	- Sertão Nordeste - Remuneração Efetiva Líquida da Terra e do Capital (Lucro Total), por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .	101
33	- Sertão Nordeste - Produção Total, Vendas, Autoconsumo e Ganho no Valor do Rebanho por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	104
34	- Sertão Nordeste - Produção Total, Vendas, Autoconsumo e Ganho no Valor do Rebanho por Unidades Produtivas - (em %) .....	105
35	- Sertão Nordeste - Densidade e Intensidade dos Fatores de Produção com Relação a Terra Total e Trabalho Total por Unidades Produtivas.....	107
36	- Sertão Nordeste - Produtividades Líquidas dos Serviços dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	110
37	- Sertão Nordeste - Produtividades da Terra, do Capital e do Trabalho por Unidades Produtivas ...	112
38	- Sertão Nordeste - Crédito Concedido por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) .....	116
39	- Sertão Nordeste - Utilização de Crédito Recebido por Unidades de Produção - (em Cr\$ de 1973) .....	119
40	- Sertão Nordeste - Crédito Líquido e Indicadores de Crédito por Unidades Produtivas - (em Cr\$ de 1973) .....	121

---

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		página
A	- NORDESTE - Tentativa de Classificação das Regiões Naturais .....	141
B	- NORDESTE - Zonas Econômicas .....	142
C	- NORDESTE - Zonas Econômicas .....	143
D	- NORDESTE - Tipos de Espaços Agrários .....	144

## 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - O Problema

A agricultura vem deixando de ser atividade apenas de subsistência para se tornar uma atividade comercial. Tem sido muitas vezes orientada por técnicas tradicionais, em que a transmissão dos conhecimentos é feita de pai para filho. No entanto, com a expansão do capitalismo, passa a ser cada vez mais considerada como um empreendimento com fins lucrativos.

Com o agravamento da crise mundial de alimentos a partir de 1973 e após a Conferência Internacional de Alimentação em 1976<sup>1</sup> tem-se debatido muito sobre o desenvolvimento agrícola, procurando-se dar ênfase e prioridade a esse setor.

No Nordeste do Brasil, a agricultura é um dos estímulos da vida econômica. Existem terra, mão-de-obra das mais variadas e um capital não muito abundante. É necessário tentar utilizá-los de maneira racional e econômica.

Segundo trabalho realizado pela SUDENE/BIRD<sup>(43)</sup>, a extensão territorial do Nordeste, variações de solo, climas e vegetação, além da tecnologia tradicional adotada, mostram a necessidade de se realizarem trabalhos de pesquisa nesta área, que permitam o aproveitamento mais racional dos recursos disponíveis na região que, como consequência, apresentarão um melhor desempenho operacional.

---

<sup>1</sup>Mencionado no trabalho de Kelly Harrison, James D. Shaffer e Michael Weber, Fomenting Improvements in Food Marketing in Costa Rica, Relatório de Pesquisa nº 10, Centro de Estudos Latino-Americanos, Universidade de Michigan State, East Lansing, Michigan, 1973.



MELO<sup>(34)</sup> explica que é no setor primário, especificamente nas unidades agropecuárias, onde residem os principais obstáculos ou os elementos que mais freiam o desenvolvimento nordestino e, especialmente, o dos sertões semi-áridos. Se houvesse uma melhor estruturação do setor primário, em harmonia com as condições do Nordeste, de modo a se conseguir um melhor desempenho agropecuário, poder-se-ia, possivelmente, obter uma produção alimentar adequada; maior oferta de matérias-primas industriais; uma elevação nas receitas cambiais, via incremento e diversificação da pauta de exportação; uma melhor organização sócio-econômica rural, assegurando à grande massa populacional interiorana melhores condições de vida, de emprego e de bem-estar social; e, finalmente, um mercado consumidor mais dinâmico, sendo capaz de estimular a produção industrial, possibilitando, assim, uma maior interação intersetorial da economia da região.

Esse mesmo autor, ao enfatizar a atual situação da agropecuária do Nordeste, destaca alguns fatores que têm contribuído para sua estagnação, como sejam: condições climáticas desfavoráveis; deficiência do potencial de recursos edáficos; processo de produção primitivo, os quais se refletem em baixos índices de produtividade física; distorções e defeitos da estrutura agrária, com profundos reflexos no uso dos recursos, estrutura de produção, da renda e do emprego na região; deficiente estrutura de crédito e comercialização; inadequado sistema de assistência técnica por parte dos órgãos governamentais, e um baixo nível sócio-cultural dos agricultores da região.

Por outro lado, 58% da extensão territorial nordestina está inserida na zona semi-árida. A economia desta zona baseia-se no setor primário e é justamente em tal área onde os problemas acima mencionados, se apresentam mais sérios e de difícil solução. Muitos desses problemas, ressalta-se, têm sido destacados e analisados em vários estudos nas últimas décadas, com muito mais ênfase é óbvio, nos seus efeitos do que propriamente em suas causas. Em outras

palavras, embora se especule bastante sobre as repercussões dos problemas, pouco se conhece acerca das causas que condicionam o irregular funcionamento do aparelho produtivo do sistema.

Assim sendo pouco se sabe sobre as características do processo produtivo das unidades agropecuárias dos sertões semi-áridos, de suas estruturas de custos e receitas, à composição e intensidade do uso dos recursos, sistema de exploração, produtividade dos fatores, composição do produto, relações de trabalho prevalentes, índices de rentabilidade etc., etc. E, dentro deste contexto presume-se que a execução de pesquisas a nível da unidade de produção permitiria avaliar melhor o seu desempenho e indiretamente contribuir para o desenvolvimento econômico e social, da região, e mais especificamente da área em estudo.

Mediante um diagnóstico acurado das unidades agropecuárias dos sertões semi-áridos, poder-se-ia em princípio identificar se existem na área empresas rentáveis, e a partir daí se conceber e implementar planos e programas que possam viabilizar novas unidades de produção, de modo a proporcionar maiores benefícios sociais e econômicos à agropecuária destas regiões.

Por fim mencione-se que as explorações e tecnologias supostamente mais adequadas à viabilização dos sertões semi-áridos só advirão, na medida em que as mesmas forem concebidas dentro de uma realidade e do conhecimento das características e estrutura de funcionamento das unidades produzidas da região.

## 1.2 - Objetivos

### 1.2.1 - Objetivo geral

Identificar a composição e uso dos recursos das unidades agropecuárias dos sertões semi-áridos do Nordeste, correspondentes a cada classe ou nível de rentabilidade econômico-financeira.

### 1.2.2 - Objetivos Específicos

1.2.2.1 - Determinar os níveis de rentabilidade das unidades de produção do Nordeste semi-árido, utilizando-se um índice agregado, composto a partir da Escola de Guttman;

1.2.2.2 - Efetuar uma análise comparativa entre as classes de nível de rentabilidade das unidades agropecuárias, dos sertões semi-áridos, com base nas características estruturais destas, ou seja, na composição dos recursos produtivos, das receitas e custos e das relações fator-fator e fator-produto;

1.2.2.3 - Identificar a tipologia de produção, para diferentes atividades agropecuárias, das unidades de produção localizadas nos diversos níveis de rentabilidade.



## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 - Escolha e descrição da área de estudo

A escolha da zona semi-árida do Nordeste se fundamentou no fato de ser esta uma área onde estiagens cíclicas e prolongadas ocorrem, de modo a constituírem um grande problema sócio-econômico. Além disso, a inadequada utilização e conservação dos recursos disponíveis contribui para a baixa produtividade da região.

Deseja-se, pois, saber, numa região onde predominam condições de semi-aridez e um baixo nível tecnológico, como ou de que maneiras atingem situações satisfatórias ou não, determinados grupos de unidades produtivas. Busca-se, pois, identificar esses grupos e as características de sua estrutura produtiva.

A princípio, a superfície territorial nordestina foi compartimentada, por DUQUE<sup>(13)</sup>, em 9 regiões naturais: Seridó, Sertão, Caatinga, Cariris Velhos, Curimataú, Carrasco, Cerrado, Agreste, Serras e Mata (Fig. A do Apêndice). Posteriormente uma classificação foi sugerida por MELO<sup>(33)</sup>: Vazio Demográfico Relativo, Meio Norte, Sertão Semi-Árido, Sudeste Semi-Úmido, Leste Úmido, Sudeste Úmido e Agreste (Fig. B do Apêndice). Em seguida, foi o Nordeste dividido por GILES<sup>(20)</sup> e MELO<sup>(34)</sup> em 5 microrregiões: Oeste Nordestino, Sertão Nordestino, Sudeste Nordestino, Leste Nordestino e Agreste Nordestino (Fig. C do Apêndice). Mas, a classificação inicial terminou sendo reformulada por MELO<sup>(34)</sup> que dividiu a superfície territorial nordestina em 10 espaços agrários (Fig. D do Apêndice): Área do Sistema Canavieiro, Área do Sistema Cacaueiro, Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Subcosteiras, Áreas do Sistema Gado-Policul-

tura, Áreas do Sistema Pecuária Melhorada, Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Sertanejas, Área de Gado e Policultura do Litoral e Serras do Norte Cearense, e Áreas de Baixa Ocupação do Solo (Tabela 5.1 do Apêndice). O presente estudo tem como base estas últimas divisões realizadas por Lacerda de Melo.

O termo Sertão serve para designar as áreas semi-áridas e está dividido em três setores, correspondendo, cada um deles, a uma das unidades espaciais agrárias classificadas por MELO<sup>(34)</sup>, quais sejam:

1) Sertão Norte ou Área do Sistema Gado-Algodão, que compreende a quase totalidade das áreas sertanejas dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Sertões de Pernambuco;

2) O Sertão Sul, correspondendo às Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Sertanejas, que vão desde a microrregião de Araripina (PE) até o baixo médio São Francisco;

3) O Sertão Centro Ocidental ou Área de Gado e Policultura do Litoral e Serras do Norte Cearense.

O Sertão Norte ou Área do Sistema Gado-Algodão engloba 29 microrregiões (Tabela 5.1 do Apêndice) e 308 municípios, perfazendo uma área de 210.104km<sup>2</sup> (Tabela 5.2 do Apêndice), 12,8% da superfície do Nordeste. Sua população, segundo o recenseamento de 1970, era de 4.409.507 habitantes, alcançando uma taxa de crescimento de 2,9% ao ano, no período 1960/70. A pecuária e a cotonicultura constituem elementos predominantes na exploração de recursos, sendo o algodão cultivado do tipo arbóreo, o que condiciona o caráter semipermanente da sua cultura. Segundo MELO<sup>(34)</sup>, a cotonicultura é responsável por 42,4% do valor da produção agrícola vegetal nesta área; em seguida, situam-se o feijão, milho e o extrativismo vegetal, com 13,1%, 10,5% e 7,7%, respectivamente e, numa participação menor, seguem-se o sisal com 4,8%, a banana com 4,5%, a mandioca com 4,1%, a cana-de-açúcar com 3,8%, o arroz com 3,7%, a batata doce com



1,5%, o caju com 1,1%, a mamona com 1,0%<sup>(34)</sup>.

A pecuária bovina é a forma mais generalizada de aproveitamento de recursos, seguida da suína e ovina. Os equinos, muares e outras espécies são de menor importância econômica (Tabela 5.3 do Apêndice).

Nesta região do Sertão Norte, as secas calamitosas que ocorrem, devidas à falta de regularidade das chuvas, ocasionam amplas flutuações em sua produção. As estiagens prolongadas causam efeitos dizimadores, o que obriga novas aplicações de investimentos, além de afetar pela base o processo de formação das estruturas econômicas.

Já o Sertão Sul ou Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Sertanejas limita-se ao norte com o espaço agrário do sistema gado-algodão, a leste com a região agrestina ou sistema gado policultura e o de pecuária melhorada da região de Feira de Santana, Piemonte da Chapada Diamantina e da região de Vitória da Conquista - Itapetinga; ao sul e sudeste, compreendendo os espaços possuidores de características transicionais da caatinga e a dos campos cerrados, no sudoeste baiano e norte mineiro; ao oeste, com a área de baixa ocupação de solo correspondendo a terras do sul do Maranhão, parte do sul do Piauí e noroeste da Bahia.

Sua população, segundo o Recenseamento de 1970, girava em torno de 2.694.644 habitantes, correspondendo a 9,1% da população nordestina. Possui uma superfície de 341.390km<sup>2</sup> e uma densidade demográfica de 7,9 hab/km<sup>2</sup>. Abrange 15 microrregiões e 146 municípios (Tabela 5.1 do Apêndice). Apresenta semelhanças com o Sertão Norte em aspectos referentes ao quadro natural, especialmente no que diz respeito à semi-aridez, cobertura vegetal, hidrografia, relevo. Contudo, sua infra-estrutura fisiográfica contém uma extensão bem maior de terras possuidoras de semi-aridez. As extensões de terras utilizadas de altas e médias produtividades são bem menores, tanto para a atividade das lavouras como para a pecuária. O aspecto que mais diferencia o Sertão Sul do Sertão Norte, segundo MELO<sup>(34)</sup>, refere-se à hete



roogeneidade de combinações agrícolas, apresentando entre os produtos de lavoura composições amplamente variadas, o que não ocorre com o Sertão Norte, que possui um padrão de combinação agrícola definido, com a presença do gado, além do algodão que é o produto vegetal dominante.

Esse mesmo autor ressalta que o Sertão Sul possui uma maior variação de condições edáficas do que o Sertão Norte, exercendo os solos influência determinante sobre a diversificação das combinações agrícolas. Em termos quantitativos a mandioca é a cultura mais significativa, respondendo por 20,7% do total da produção agroextrativa da região, seguida pelo feijão, conforme levantamento realizado por MELO<sup>(34)</sup>, em 1974. Logo após, vêm outras explorações lavoureiras como: o milho, o algodão, a mamona, a cana-de-açúcar e o sisal, com 9,8%, 9,8%, 6,9%, 5,4% e 4,8%, respectivamente. Com menor participação econômica seguem-se o arroz com 3,3%, o tomate com 3,1%, o café e outros com 1,8%, a banana com 1,4%, a batata-doce com 1,1% e a cebola com 1,0%.

A atividade pastoril é, com frequência, a forma básica de uso de recursos, devido ao fato de ser, em muitas áreas, menos praticável ou compensador a prática de lavoura. Ainda segundo esse mesmo autor, é o rebanho bovino o que tem maior representatividade, participando com 81,9% dos rebanhos totais. A criação de suínos é economicamente mais importante do que as dos caprinos e ovinos conjuntamente, equivalendo a 7,4% e 6,2%, respectivamente, do valor total da pecuária. Os equinos, muares e outras espécies têm um nível mais baixo de participação na economia da região (Tabela 5.4 do Apêndice).

O Sertão Centro-Ocidental ou Área de Gado e Pólicultura do Litoral e Serras do Norte Cearense cobre uma área de 56.160km<sup>2</sup>, correspondendo a 3,4% do Nordeste. É o menor dos três espaços agrários pertencentes aos sertões semi-áridos, segundo MELO<sup>(34)</sup>, mas é o de maior densidade demográfica, 46 hab/km<sup>2</sup>, possuindo uma população de 2.580.958 pessoas, conforme o Censo de 1970. Abrange 9 microrregiões e 70 municípios (Tabela 5.1 do Apêndice).

Esta área se distingue do Sertão Norte e do Sertão Sul tanto no aspecto fisiográfico como em relação ao uso de recursos. Possui uma estreita faixa litorânea e sublitorânea de condições sub-úmidas, com pluviosidade superior a 800mm, apresentando também espaços com características de área semi-árida.

O relevo é favorecido pelas serras de Baturité, Maranguape, Pacatuba, Uruburetama e Meruoca. Os solos são beneficiados pelos terrenos de planície fluvial dos baixos vales do Jaguaribe e do Banabuiú. As condições climáticas de sub-umidade são benéficas tanto ao uso pastoril como ao uso de solos para lavouras diversas.

Destaca-se, como fonte mais importante do valor da produção agrícola e extrativa vegetal, a banana, representando 22,9% do total. Seguem-se a mandioca, 11,6%; algodão, 11,5%; caju, 10,0%; cana-de-açúcar, 9,0%; coco da praia, 5,7%; feijão, 4,5%; milho, 3,5%; arroz, 1,9%, laranja, 1,8% e outros 4,2%. O extrativismo vegetal é a segunda fonte mais importante, contribuindo com 13,4% do valor total da produção agro-extrativa, sendo a carnaubeira a responsável por esse elevado posto.

O valor total da produção agrícola é de Cr\$834.035.000,00, correspondendo a 5,2% do total do Nordeste. (34)

No efetivo pecuário, o que ainda mais se destaca é o gado bovino, que representa 87,1% do total da região. Os ovinos, suínos e eqüinos têm uma participação bem inferior, assim como os muares, asininos, caprinos e outros (TABELA 5.5 do Apêndice).

## 2.2 - Dados utilizados na pesquisa

Os dados utilizados nesta pesquisa são de origem secundária, coletados junto ao Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB). Resultaram do esforço de colaboração desenvolvi



do entre a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e o Centro de Pesquisas para o Desenvolvimento (DRC) do Banco Mundial, representado pela "Pesquisa do Tamanho Típico da Unidade de Produção Agrícola do Nordeste", durante o período de setembro de 1973 a abril de 1974. Um número bastante reduzido de publicações apresenta parcelas de seus resultados, e dentre elas, uma explana, minuciosamente, as técnicas de amostragem utilizadas<sup>(43)</sup>. Assim sendo, uma explicação não muito minuciosa será dada sobre a metodologia empregada no levantamento dos dados primários.

Durante a realização da mencionada pesquisa foram mobilizados recursos humanos, financeiros e materiais, tendo a SUDENE/BIRD mantido contatos com diversas entidades nacionais e regionais, entre as quais a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), o Instituto de Pesquisas (INPES/IPEA), o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB). Segundo o relatório da SUDENE/BIRD<sup>(43)</sup>, a pesquisa foi inicialmente programada com objetivos e amplitude relativamente modestos, passando em seguida a envolver todos os Estados do Nordeste (excusive a área mineira do Polígono). Questionários foram aplicados, divididos em duas partes (I e II), a fim de evitar desperdício de tempo, em decorrência de sua extensão. Os dados elaborados no SUDENE/BNB<sup>(46)</sup>, referem-se à Parte I do questionário.

Na elaboração da amostra SUDENE/BIRD foi adotado um enfoque de amostragem por conglomerados<sup>2</sup>, onde grupos de propriedades foram escolhidas em várias sub-áreas do Nordeste. Na definição dessas sub-áreas, fez-se uso dos municí-

---

<sup>2</sup> Este processo é usado nos casos em que existe problema de como obter amostras aleatórias de populações humanas que estejam largamente dispersas. Para problemas deste tipo costuma-se dividir a região ou área em pequenas regiões e selecionar uma amostra aleatória destas regiões. Estas por sua vez podem ser divididas em sub-regiões menores para amostragem aleatória posterior. Este modo de proceder pode ser continuado até que unidades convenientes de amostragem de indivíduos tenham sido obtidas. HOEL<sup>(27)</sup>

pios da região, sendo os mesmos selecionados para os conglomerados (segundo os municípios de cada Zona Fisiográfica em cada Estado) pelo padrão de produção principal: por exemplo, cana-de-açúcar, algodão, pecuária, etc.<sup>(43)</sup>. Determinou-se em seguida um peso para cada município, de acordo com sua importância como unidade de produção agrícola. Utilizou-se o processo de amostragem aleatória estratificada<sup>3</sup>, na seleção dos municípios que comporiam a amostra. Selecionados os municípios foi feita a escolha preliminar dos estabelecimentos, a qual era freqüentemente revista no campo e modificada, caso fosse necessário.

Todos os itens constantes do questionário foram pré-codificados em cartões IBM, tendo sido em seguida, feito o processo de correção.

Os dados corrigidos, referentes ao questionário - Parte I, foram postos à disposição do Banco do Nordeste do Brasil S.A. e, no Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE) daquele órgão, foi construída uma espécie de banco de dados para a agricultura nordestina, criando-se 375 variáveis, cada uma com 4.801 observações, equivalentes ao número de unidades produtivas de proprietários pesquisados<sup>4</sup>. Para a região Nordeste, como um todo, foi "rodado" o subprograma FREQUENCIES que dá as seguintes estatísticas para cada variável: média aritmética, erro-padrão, mediana, moda, desvio-padrão, variância, coeficiente de curtose, coeficiente de assimetria, amplitude, valor mínimo e valor máximo. Através do subprograma PEARSON CORR foram calculados os coeficientes de correlação linear simples entre todas as 375 variáveis criadas<sup>(46)</sup>. Independentemente do SPSS, as

---

<sup>3</sup> Amostra estratificada - Segundo HOEL (27), neste tipo de amostragem a população se divide em grupos ou estratos, e as amostras aleatórias são tomadas separadamente de cada um desses grupos.

<sup>4</sup> VIANA<sup>(46)</sup> esclarece que, todo o sistema está montado no computador do Banco do Nordeste do Brasil S.A. (IBM 370, modelo 148, DOS/VS), segundo os programas computacionais do SPSS ("Pacote Estatístico para as ciências Sociais").



variáveis foram listadas em valores crescentes de modo a facilitar as determinações de seus decis, quintis e centis. Em termos das cinco sub-regiões do Nordeste, foi novamente utilizado o subprograma FREQUENCIES, foram feitas algumas tabelas cruzadas das freqüências de variáveis expressas em classes (subprograma CROSSTABS) e a "quebra" de diversas variáveis em termos de intervalos de classes de outras (subprograma BREAKDOWN).

A amostra total, relativa ao Questionário - Parte I, compreende 4.801 Unidades de Produção de proprietários rurais do Nordeste. Este espaço geo-econômico foi subdividido em cinco zonas econômicas<sup>(46)</sup>: 1. Oeste (1.295); 2. Sertão (1.998); 3. Sudeste (337); 4. Leste (367); e 5. Agreste (804).

Neste trabalho será estudada a sub-amostra, que envolve 1.998 Unidades de Produção, pertencentes aos sertões nordestinos, as quais foram distribuídas em cinco níveis de rentabilidade, conforme indicado na Tabela 1 a seguir.

TABELA 1 - Sertão Nordestino - Distribuição das Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade

Níveis de Rentabilidade	Número de unidades produtivas	
	Abs.	%
Baixo	525	26
Médio inferior	630	32
Médio	373	19
Médio superior	211	11
Alto	259	12
<b>TOTAL</b>	<b>1.998</b>	<b>100</b>

FORNE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

Obs.: - Os valores observados são totais de unidades produtivas.

Do total das variáveis criadas<sup>(46)</sup>, utilizaram-se,

inicialmente, 18 coeficientes financeiros, para obtenção dos níveis de rentabilidade, além de variáveis que tornaram possível toda a análise comparativa das estruturas produtivas das unidades de produção dos sertões semi-áridos<sup>5</sup>.

### 2.3 - Aspectos Metodológicos: Base Teórica e Conceitual

O presente trabalho analisa os recursos produtivos das unidades de produção agropecuárias dos sertões semi-áridos do Nordeste, mediante a utilização de princípios de administração rural e financeira.

Seguindo-se estes princípios, foram aqui utilizados conceitos de rentabilidade, produtividade, custos de produção, além de outros indicadores de menor importância analítica. Frise-se no entanto, que a terminologia empregada não segue aquela usualmente utilizada nos textos e cursos de administração rural.

Os indicadores utilizados foram aqueles já criados no Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup> e que dizem respeito à capacidade financeira, produtividade e desempenho da unidade agropecuária do Nordeste semi-árido. Para analisar a estrutura de recursos produtivos das diversas classes de unidades de produção foram, também, utilizadas variáveis selecionadas, de acordo com os seguintes critérios:

- a) sua melhor significação e adequação à realidade da agricultura;
- b) Relacionarem-se com recursos produtivos que compõem as unidades de produção, tais como terra,

---

<sup>5</sup> Algumas das variáveis<sup>(46)</sup> foram utilizadas para se estudar a estrutura de recursos das unidades de produção, tais como: valor da terra, valor do capital (durável e corrente), serviços da (terra, capital e trabalho), valor das benfeitorias, capital de fundação, valor dos equipamentos, valor dos rebanhos, capital de exploração, patrimônio total, valor dos prédios, açudes e materiais de irrigação, máquinas e veículos entre outras.



benfeitorias, maquinaria, capital de exploração, capital de fundação, etc..., contribuindo de maneira valiosa para a definição das características estruturais do processo produtivo das unidades agropecuárias dos sertões semi-áridos.

Ressalte-se que o conceito de rentabilidade aqui utilizado procura expressar o grande êxito econômico da unidade de produção em face do capital empregado, o que também sugere a eficiência da combinação dos fatores de produção. Diz-se ainda que tudo que produz rendimento satisfatório é rentável. Portanto, a rentabilidade diz respeito à eficiência da unidade produtiva.

Entretanto, não se deve confundir rentabilidade com lucros. Os lucros, segundo SOLOMON<sup>(42)</sup>, se referem ao volume de renda líquida que é canalizado para os proprietários, em face das vendas realizadas, enquanto que rentabilidade exige a existência de possibilidades de utilização de recursos, a fim de se produzirem valores econômicos maiores do que os insumos necessários à produção.

Entre os vários índices utilizados nesta pesquisa para medir o grau de rentabilidade, podem ser citados os seguintes:

- a) Rentabilidade do Capital Próprio.
- b) Rentabilidade do Capital de Terceiros.
- c) Rentabilidade do Capital Fixo ou do Ativo Fixo.
- d) Rentabilidade do Capital Circulante.
- e) Rentabilidade do Ativo ou Rentabilidade do Negócio.
- f) Rentabilidade da Produção.
- g) Rentabilidade das Vendas.
- h) Rentabilidade dos Custos.

a) Rentabilidade do Capital Próprio

Este índice é obtido pela divisão entre o lucro líquido do exercício e o patrimônio. Seu objetivo é verificar se as unidades produtivas obtiveram, pela produção e comercialização de seus produtos que foram oferecidos aos consumidores, uma remuneração justa e satisfatória para a aplicação do capital. Algebricamente, o referido índice é expresso conforme a seguir:

$$\text{TRCP} = (\text{LLE}/\text{PL}) \times 100 \quad (1)$$

onde: TRCP - Taxa de Rentabilidade do Capital Próprio  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício<sup>6</sup>  
 PL - Patrimônio Líquido<sup>7</sup>.

b) Rentabilidade do Capital de Terceiros

Esta medida de rentabilidade obtém-se pela divisão entre o lucro líquido do exercício e o capital de terceiros<sup>8</sup> efetivamente aplicado. Esta relação possibilita analisar o proveito que a empresa está tirando do capital de terceiros (dívidas) que consegue<sup>(39)</sup>. O referido índice é expresso algebricamente da seguinte maneira:

$$\text{TRCTe} = (\text{LLE}/\text{CTe}) \times 100 \quad (2)$$

---

<sup>6</sup>"O lucro líquido do exercício é o resultado das operações sociais depois de deduzidos todos os custos"(39).

<sup>7</sup>"Os recursos pertencentes aos proprietários da empresa são denominados Capital Próprio ou Patrimônio Líquido"(48).

<sup>8</sup>O Capital de Terceiros corresponde as dívidas contraídas pelos proprietários das unidades de produção.

onde: TRCTe - Taxa de Rentabilidade de Capital de Terceiros  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício  
 CTe - Capital de Terceiros

c) Rentabilidade do Capital Fixo

Obtém-se este coeficiente pela divisão entre o lucro líquido do exercício e o capital fixo<sup>9</sup>. Procura mostrar quantos cruzeiros rendeu em lucro líquido cada cruzeiro de capital fixo. Sua fórmula algébrica é:

$$TRCF = (LLE/CF) \times 100 \quad (3)$$

onde: TRCF - Taxa de Rentabilidade do Capital Fixo  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício  
 CF - Capital Fixo.

d) Rentabilidade do Capital Circulante

É uma comparação feita entre o lucro líquido do exercício e o capital circulante<sup>10</sup>. Seu principal objetivo é mostrar quanto rendeu cada cruzeiro de capital circulante. É obtido algebricamente da seguinte maneira:

$$TRCC = (LLE/CC) \times 100 \quad (4)$$

---

<sup>9</sup> O Capital Fixo inclui as inversões (bens de crédito ou rendimento) assim como os bens de uso (imobilizações técnicas).

<sup>10</sup> "Em todos os casos o Capital Circulante é a soma das disponibilidades, como os bens de câmbio (sic) e os créditos"<sup>(39)</sup>. Nota-se que este componente é quase o mesmo considerado no Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup> apenas com uma diferença, pois este, inclui os insumos, sementes e custeios.



onde: TRCC - Taxa de Rentabilidade do Capital Circulante  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício  
 CC - Capital Circulante.

e) Rentabilidade do Ativo<sup>11</sup>

É a comparação entre o lucro líquido do exercício e o ativo total<sup>12</sup>. Este índice revela a rentabilidade total do ativo aplicado na movimentação econômica da unidade produtiva, ou seja, o quanto produziu cada cruzeiro do ativo total na atividade econômica. É obtido conforme a fórmula algébrica (5):

$$TRA = (LLE/AT) \times 100 \quad (5)$$

onde: TRA - Taxa de Rentabilidade do Ativo  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício  
 AT - Ativo Total.

f) Rentabilidade da Produção

É a comparação entre o lucro líquido do exercício e o valor da produção total. Este coeficiente procura mostrar quanto do lucro líquido foi gerado por cada unidade monetária

<sup>11</sup>No Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup> este coeficiente é denominado de rentabilidade do negócio e, difere um pouco da apresentada. Procura mostrar a retribuição aos capitais investidos no processo produtivo, ressaltando-se que, por ter sido considerado no seu cálculo o lucro extranormal, trata-se de uma rentabilidade além das remunerações de mercado dos fatores de produção. Semelhantemente, a rentabilidade do ativo fixo procura indicar o rendimento econômico puro de cada unidade monetária aplicada em capitais fixos.

<sup>12</sup>O ativo total compreende os ativos circulante, o realizável a longo prazo e, o permanente<sup>(48)</sup>.

ria de produção da unidade produtiva. Sua fórmula algébrica é:

$$TRP = (LLE/PT) \times 100 \quad (6)$$

onde: TRP - Taxa de Rentabilidade da Produção  
LLE - Lucro Líquido do Exercício  
PT - Produção Total.

#### g) Rentabilidade das Vendas

É obtida pela divisão entre o lucro líquido do exercício e as vendas totais. Este coeficiente procura mostrar quanto cada unidade monetária de vendas gerou de lucro para a unidade produtiva. Sua fórmula algébrica é:

$$TRV = (LLE/VT) \times 100 \quad (7)$$

onde: TRV - Taxa de Rentabilidade das Vendas  
LLE - Lucro Líquido do Exercício  
VT - Vendas Totais.

Este coeficiente de Rentabilidade é muito parecido com o calculado<sup>(46)</sup>. A diferença está apenas no numerador, em que se utilizou o lucro supernormal com relação a produção, em vez do lucro líquido do exercício.

#### h) Rentabilidade dos Custos

É obtido pela divisão entre o lucro líquido do exercício e os custos totais (Fixos e Variáveis). Este índice representa quantos cruzeiros foram gerados de lucro líquido por cada cruzeiro investido no custo total da unidade produtiva. Algebricamente é calculado do seguinte modo:

$$\text{TRC} = (\text{LLE}/\text{CT}) \times 100 \quad (8)$$

onde: TRC - Taxa de Rentabilidade dos Custos  
 LLE - Lucro Líquido do Exercício  
 CT - Custos Totais.

No Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup>, foram calculadas as rentabilidades total do capital, do capital de exploração e do capital fixo.

A rentabilidade do capital total inclui no numerador, além do lucro econômico puro, uma taxa de juros de 24% ao ano sobre o valor dos ativos totais. Pareceria ser um dos melhores conceitos de rentabilidade se realmente os recursos produtivos do proprietário tivessem conseguido aquela elevada remuneração no mercado. Este último inconveniente poderia ser minimizado, porque quanto maior fosse a taxa de juros imputada aos capitais, menor seria o lucro extraordinário, o que tenderia a tornar constante a soma dos dois termos do numerador do referido índice de rentabilidade. É por isso que o referido numerador seria mais corretamente determinado subtraindo-se os serviços do trabalho do valor agregado líquido a preços de mercado. Ainda assim, no caso das fazendas familiares, seria talvez apropriado não excluir o valor dos serviços do trabalho, estimados ao nível de salário regional.

A rentabilidade do capital de exploração é semelhante à anterior e indica a retribuição a este capital. No numerador inclui, além do lucro puro, os juros sobre o mesmo capital de exploração à uma taxa de 24% ao ano.

Já a rentabilidade do Capital Fixo foi calculada no Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup>, considerando-se, no entanto, como capital fixo ou permanente o capital fundiário (terras e águas, benfeitorias), equipamentos e rebanhos. No entanto, no numerador foi incluído o lucro extranormal. Este é qualquer excedente que ultrapasse a soma das remunerações normais (do mercado em geral) dos fatores de produção.



Finalmente, existe um grande grupo de coeficientes que servem para medir a rentabilidade das unidades de produção. Ou seja, qualquer relação entre o Lucro Líquido e demais componentes do patrimônio total das unidades produtivas mede um grau de rentabilidade. Os apresentados são os mais comuns na literatura econômica-financeira<sup>(39)</sup>. Muitas vezes, a maneira de calcular qualquer um desses coeficientes depende dos dados disponíveis e dos objetivos a que se pretende atingir. Por exemplo, neste trabalho outras rentabilidades foram utilizadas<sup>(46)</sup> como: rentabilidade do ativo corrente, rentabilidade do crédito bruto anual e rentabilidade do crédito líquido anual.

Quanto aos custos de produção, freqüentemente supõe-se que eles consistem nos dispêndios monetários efetuados pelas unidades produtivas. Na realidade, referidas despesas constituem apenas parte da estrutura de custos da empresa. Os economistas se interessam principalmente pelo que se pode chamar custo econômico de produção, considerando-se aqui não apenas os custos explícitos aos quais o produtor está sujeito, como também aqueles implícitos e que não envolvem a princípio nenhum fluxo monetário real ou desembolso para a unidade de produção.

Deve-se chamar a atenção para o fato de que as variáveis utilizadas neste trabalho, como estimativas dos custos totais efetuados pelas unidades de produção, foram construídas tendo como referência os conceitos econômicos aplicáveis a uma sociedade capitalista<sup>(46)</sup>. Assim, o lucro extranormal ou econômico puro é obtido quando das receitas produtivas se deduzem os custos explícitos e, também, aos custos implícitos. O modelo neoclássico foi, pois, generalizado para os sertões: "... sob esta ótica, as variáveis de custo construídas consideram tanto os custos de produção reais como os imputados. Entende-se, pois, que todos os "fatores" de produção, quer próprios, quer alheios, quer de um empresário capitalista, quer de uma família "camponesa", devem receber a remuneração ditada pelo mercado ou, pelo menos uma estimativa da mesma"<sup>(46)</sup>.

Enfocando-se todas as unidades produtivas sob um mesmo prisma, buscava-se tornar comparáveis as informações obtidas sobre as mesmas. Procurou-se, também, justificar a utilização da teoria neoclássica, pela dominância que hoje exerce o sistema capitalista sobre a economia brasileira e, também, a nordestina. Dentro de uma análise microeconômica de administração rural as unidades de produção que não tiveram um comportamento capitalista tendem a ser excluídas. Há, porém, uma qualificação a ser feita, neste sentido: a eficiência produtiva pode diferir da eficiência especulativa, a econômica da financeira, e a social da privada. Dito de outra maneira: as condições de concorrência perfeita e pleno emprego quase nunca se realizam.

Como é comumente aceito os custos estão divididos em fixos e variáveis. Antes, porém, da apresentação das tabelas já referidas, faz-se necessário prestar os seguintes esclarecimentos:

- a) Os encargos do trabalho são classificados em mão-de-obra fixa e variável. Entretanto, duas observações merecem um comentário adicional: o valor da mão-de-obra variável foi obtido diferentemente daquele estimado no Banco de Dados da Agricultura<sup>(46)</sup>. Assim, o trabalho dos parceiros passou a se constituir em um dos componentes no custo fixo, por se julgar mais acertado considerá-los nos sertões nordestinos como moradores permanentes.
- b) Os custos variáveis, incluem além da mão-de-obra temporária as utilizações intermediárias compradas, e os juros sobre o capital de giro.
- c) Na obtenção do custo fixo total somam-se o custo da mão-de-obra fixa, as depreciações (das benfeitorias e dos equipamentos), os juros sobre o capital durável e o valor dos serviços da terra.
- d) Este último é estimado<sup>(46)</sup> aplicando-se uma taxa de juros de 8% sobre o valor da terra.



A eficiência das unidades de produção foi medida utilizando-se os seguintes indicadores: densidade, intensidade e produtividade dos fatores de produção.

A densidade é obtida quando se relaciona os fatores de produção com o fator de produção terra. Assim foram calculadas as densidades do capital e do trabalho.

Obtêm-se a intensidade dos fatores de produção quando os mesmos são relacionados com o fator trabalho. Neste trabalho foram calculadas as intensidades dos fatores terra e do capital.

A produtividade é uma forma de rendimento. Regra geral, a mesma avalia a influência dos fatores de produção nos resultados econômicos das unidades produtivas. Representa, até certo ponto, o retorno dos investimentos realizados na produção e, desta maneira relaciona-se com a rentabilidade. Esta medida também está estreitamente relacionada com a produção e as técnicas produtivas que influenciam os resultados do empreendimento. Ou seja, melhores técnicas produtivas determinam maiores produtividades e vice-versa. Deste modo procurou-se determinar as produtividades líquidas dos serviços dos fatores de produção (terra, trabalho e capital), dividindo-se o valor agregado líquido por cada um deles isoladamente.

Seguindo-se esses conceitos supra sugeridos foram utilizados alguns deles, na busca de se definir um índice agregado de rentabilidade, a ser utilizado neste trabalho. Foram eles: rentabilidade do negócio, rentabilidade total do capital, rentabilidade das vendas, rentabilidade do capital, rentabilidade das vendas, rentabilidade do capital de exploração, rentabilidade do ativo fixo, rentabilidade do ativo corrente, rentabilidade do crédito bruto anual, rentabilidade do crédito líquido anual, liquidez do ativo corrente, liquidez do ativo fixo, rentabilidade do processo, velocidade de rotação do capital, índice operacional, intensidade de do trabalho e capital, produtividade integrada do fluxo líquido de serviços de fatores, coeficiente valor agregado



líquido/serviços da terra, coeficiente valor agregado líquido/serviços líquidos do capital e coeficiente valor agregado líquido/serviços do trabalho.

Assim, para cada uma dessas variáveis estimaram-se os dez valores, correspondentes a seus respectivos decis. Em seguida, escolheram-se as medianas, entre esses valores, numa primeira tentativa de determinar um valor crítico para cada uma das variáveis que eram introduzidas nas "Escala de Guttman". Foram formadas 78 "Escala de Guttman" e, dentre elas, apenas uma foi finalmente selecionada. Esta inclui seis variáveis na seguinte ordem de dificuldade decrescente: rentabilidade total do capital (25%), rentabilidade do capital de exploração (25%), rentabilidade das vendas (20%) e as três produtividades dos fluxos de serviços dos fatores [do capital (0,90), do trabalho (0,77) e da terra (2,59)]. Os números entre parênteses são os pontos de divisão ou valores críticos cuja grandeza se exigia fosse superada pela unidade de produção para que esta atingisse um nível superior de rentabilidade. Assim, as empresas mais rentáveis deveriam superar tais pontos críticos em todas as seis variáveis ou coeficientes incluídos na "Escala de Guttman" final.

Para a seleção desta "Escala de Guttman", foram levadas em consideração as seguintes estatísticas:

- a) O coeficiente de reprodutibilidade é uma medida do grau em que os pontos obtidos em uma escala, por uma unidade de produção entrevistada, correspondem a seu verdadeiro padrão de desempenho. À medida que se aumenta o número de variáveis, este coeficiente tenderá a decrescer, devido ao fato de que diminuirão as probabilidades das unidades agropecuárias passarem satisfatoriamente em todas elas. O valor mínimo aceitável, na prática, para uma boa "Escala de Guttman" é 0,90. Neste trabalho este foi igual a 0,9012.
- b) A reprodutibilidade marginal constitui o coefici

ente de reprodutibilidade mínima que ocorreria para a escala, dados os pontos críticos utilizados e as proporções das unidades entrevistadas que obtivessem êxito ou fracasso em cada uma das variáveis incluídas. Seu valor na "Escala de Guttman" escolhida foi de 0,6642.

- c) A percentagem de melhoramento é a diferença entre o coeficiente de reprodutibilidade e a reprodutibilidade marginal mínima e indica o grau em que o primeiro se deve a padrões de respostas mais do que à inerente interrelação cumulativa das variáveis utilizadas. Representa as probabilidades das unidades produtivas passarem em todas as condições estipuladas (variáveis). O valor obtido para esta escala foi igual a 0,2370, também o maior em relação às outras "Escala de Guttman".
- d) Coeficiente de escalabilidade igual a 0,7058. É obtido dividindo-se a percentagem de melhoramento pela diferença entre 1 e a reprodutibilidade marginal mínima. Este coeficiente deve ser superior a 0,6 se a escala for verdadeiramente unidimensional e cumulativa.

Tendo sido selecionada a melhor "Escala de Guttman" tomando por base as estatísticas acima referidas, fez-se a transformação dos 6 níveis de rentabilidade em apenas cinco, mediante a agregação dos níveis 1 e 2 e os 4 e 5 da classificação anterior (níveis de 0 a 6).

Dispor-se-á, assim, de uma nova variável para as unidades de produção dos sertões semi-áridos, composta por seis outras variáveis, cada uma parcialmente representante dos conceitos de rentabilidade e produtividade em investigação. Tal índice atribui a cada unidade produtiva uma espécie de valor ordinal (1 = nível baixo, 2 = nível médio inferior, 3 = nível médio, 4 = nível médio superior e 5 = nível alto), demonstrativo do seu nível agregado de rentabili



dade. Cada variável indicativa da estrutura de produção das unidades produtivas poderá assumir valores diferentes em cada um daqueles níveis de rentabilidade.

Alguns dos programas computacionais do SPSS ("Pacote Estatístico para Ciências Sociais") foram utilizadas neste trabalho, tais como: os subprogramas FREQUENCIES, PEARSON CORR, BREAKDOWN, CROSSTABS e GUTTMAN SCALE.

Para os sertões semi-áridos foi "rodado" o subprograma "FREQUENCIES" que dá as seguintes estatísticas para cada variável: média aritmética<sup>13</sup>, moda, mediana, desvio padrão, variância, coeficiente de curtose, coeficiente de assimetria, amplitude, valor mínimo e valor máximo.

Por meio do subprograma "PEARSON CORR" foram calculados os coeficientes de correlação linear simples entre cada variável da estrutura de recursos e o índice agregado de rentabilidade.

O subprograma "BREAKDOWN" distribui os valores de cada variável contínua por uma variável qualquer expressa em intervalos de classe. No caso específico, cada variável que exprimia um recurso produtivo foi distribuída pelos intervalos de classe da variável (níveis de rentabilidade).

Já o subprograma "CROSSTABS" apresenta tabelas cruzadas ou de dupla entrada onde em cada casa figuram as frequências absolutas e relativas das unidades de produção da amostra, distribuídas concomitantemente segundo os intervalos de classe de duas outras variáveis. Por exemplo, as unidades de produção da amostra sertaneja foram distribuídas por intervalos de classe de rentabilidade concomitantemente com intervalos de classe de tamanho

A "Escala de Guttman", também conhecida como análi-

---

<sup>13</sup>"A favor da utilização da média aritmética da amostra tem-se a teoria estatística que demonstra ser aquela um estimador da média da população, com várias propriedades desejáveis: linearidade, não tendenciosidade, suficiência e consistência. Além disso, é mais eficiente que a mediana" (44).



se de escalograma, é largamente usada em muitos tipos de pesquisa, especialmente na área das ciências sociais. Esta técnica é um meio de analisar as características operativas subjacentes de três ou mais itens ou variáveis a fim de se determinarem suas interrelações. Contém duas propriedades ou características fundamentais que lhe definem como "Escala de Guttman", ou seja:

- a) unidimensionalidade ou atributo único, isto é, as variáveis que compõem devem todas indicar atitudes com relação a um mesmo objeto de investigação;
- b) cumulatividade, ou seja, os itens componentes devem ser ordenados segundo seu grau de dificuldade, sendo esta a característica que diferencia a "Escala de Guttman" dos demais tipos de escalas e índices agregados.

Uma "Escala de Guttman" perfeita forneceria respostas aos itens de modo a formar o padrão da tabela 2.

TABELA 2 - Perfeita Escala de Guttman

Nível de êxito	Variáveis				
	A	B	C	D	E
5	1	1	1	1	1
4	0	1	1	1	1
3	0	0	1	1	1
2	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0

FONTE: NIE, Norman H. et alii, Statistical package social sciences - SPSS. New York, McGraw-Hill, 1975.

As diversas variáveis indicativas de estrutura de produção das unidades agropecuárias são, neste trabalho,

distribuídas de acordo com os diferentes intervalos de classe do índice agregado de rentabilidade, obtido a partir, da "Escala de Guttman". Desta maneira, analisa-se, quer em termos absolutos, quer em termos percentuais, quer através de coeficiente de correlação linear simples, as tendências da estrutura produtiva agropecuária dos sertões semi-áridos, em função dos diferentes níveis de rentabilidade.

A exemplo de VIANA<sup>(45)</sup> procurou-se seguir um método de aproximações sucessivas, em que os dados estatísticos são apresentados sob diversos ângulos e critérios de distribuição. Procura-se ir, paulatinamente, selecionando aquelas relações que mais se confirmam e que, ao mesmo tempo, ganham qualificações, ao longo do curso da investigação.

Referida a este trabalho, diversas variáveis foram utilizadas<sup>(46)</sup>, com o intuito de mostrar como se comportam as unidades produtivas agropecuárias dos sertões semi-áridos durante, segundo o grau de rentabilidade por elas apresentadas. E, ainda, para indicar quais aquelas dentro as atividades agropecuárias existentes, que mais se mostram como procedimentos lucrativos, ou seja, de maior rentabilidade.

Venta-se mostrar, também, como estão distribuídas as unidades de produção segundo o tempo, medido em hectares, e os vários níveis de rentabilidade econômico-financeira.

Antes de apresentarmos as Tabelas 3 e 4, vamos ao resumo das atividades agrícolas no sertão pernambucoense:

- a) Nos cinco níveis de rentabilidade aqui estabelecidos as atividades produtivas se manifestam sob os seguintes aspectos:
- b) Em todos os níveis de rentabilidade as atividades produtivas (alimentos básicos, matérias-primas industriais, hortifruticultura e pecuária).

A distribuição conjunta das unidades produtivas, por classe de área total e nível de rentabilidade, é apresentada na Tabela 3. Nesta, observa-se que:



### 3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1 - Relação entre Tamanho, Ramos Agropecuários e Níveis de Rentabilidade das Unidades Produtivas

No Nordeste semi-árido, onde são escassas as tecnologias modernas, as atividades agropecuárias mais importantes tendem a ser tipicamente extensivas.

Praticamente nenhum estudo foi realizado quanto ao aspecto econômico-lucrativo das unidades agropecuárias da referida área. Neste trabalho, diversas variáveis foram utilizadas<sup>(46)</sup>, com o intuito de mostrar como se comportam as unidades produtivas agropecuárias dos sertões semi-áridos do Nordeste, segundo o grau de rentabilidade por elas apresentado. E, ainda, para indicar quais aquelas dentre as atividades agropecuárias existentes, que mais se mostram como empreendimentos lucrativos, ou seja, de maior rentabilidade.

Tenta-se mostrar, também, como estão distribuídas as unidades de produção segundo o tamanho, medido em hectares, e os vários níveis de rentabilidade econômico-financeira.

Antes da apresentação das Tabelas 3 e 4, faz-se necessário prestar os seguintes esclarecimentos:

- a) Nos cinco níveis de rentabilidade aqui estabelecidos encontram-se unidades produtoras de diferentes classes de área total.
- b) Em todos os níveis de rentabilidade existem unidades de produção explorando atividades diversas (alimentação básica, matérias-primas industriais, hortifruticultura e pecuária).

A distribuição conjunta das unidades produtivas, por classes de área total e níveis de rentabilidade, é apresentada na Tabela 3. Nela, observa-se que:



TABELA 3 - Região Nordeste - Distribuição das Unidades Produtivas, segundo as Classes de Área Total e os Níveis de Rentabilidade

Níveis de Rentabilidade	Número de Unidades Produtivas por Classes de Área Total											
	Até 10ha		10 - 25ha		25 - 100ha		100 - 400ha		Mais de 400ha		TOTAIS	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	38	23,8	40	19,1	141	24,4	260	31,4	46	20,6	525	26,3
Médio inferior	76	47,5	81	38,8	167	28,9	220	26,5	86	38,5	630	31,5
Médio	24	15,0	40	19,1	110	19,1	162	19,5	37	16,6	373	18,7
Médio superior	13	8,1	26	12,5	83	14,4	65	7,9	24	10,8	211	10,6
Alto	9	5,6	22	10,5	76	13,2	122	14,7	30	13,5	259	12,9
TOTAIS	160	100	209	100	577	100	829	100	223	100	1.998	100

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD

OBS.: Os valores são frequências absolutas.

Qui Quadrado = 70.84856 com 16 graus de liberdade. Significância = 0.0000

Coefficiente de Contingência = 0,18506.

- a) Em geral as unidades de produção, em todos os níveis de rentabilidade, se concentram nas duas classes de área entre 25 e 400 hectares. Este fato parece indicar simplesmente que as médias e grandes unidades produtoras participaram com maior peso na amostra elaborada pela equipe SUDENE/BIRD.
- b) Existe uma relação de dependência entre tamanho e rentabilidade. Isso é mostrado pela elevada significância do  $X^2$ , que é um teste de comparabilidade das freqüências observadas e esperadas em tabelas de dupla entrada, conhecidas como tabelas de contingência<sup>14</sup>. O valor do  $X^2$  foi de 70,85. No rodapé da Tabela 2, o valor crítico de 5% para o  $X^2$  com 12 graus de liberdade é 28,30. É assim que se conclui ser este resultado altamente significativo e rejeita-se a hipótese de independência. Procurar-se-á verificar, mais adiante, se a dependência entre tamanho e rentabilidade tende a orientar-se em sentido positivo ou negativo.
- c) De qualquer forma, o valor do coeficiente de contingência<sup>15</sup> ( $c = 0,18$ ) mostra o baixo grau de as

<sup>14</sup> "Uma tabela de contingência é construída com o propósito de estudar a relação entre duas variáveis de classificação. Quer-se saber se, de algum modo, essas variáveis são relacionadas por meio do teste do  $X^2$ , é possível testar a hipótese das duas variáveis serem independentes"(27).

<sup>15</sup> O coeficiente de contingência é dado pela fórmula:

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

onde: C → Coeficiente de Contingência  
 $X^2$  → Qui-Quadrado  
 N → Número de Observações.

Quanto maior for o valor de C, tanto maior o grau de associação. O valor máximo de C, nunca é maior do que 1.





sociação das variáveis.

Pelos dados constantes na Tabela 4, onde as unidades de produção são distribuídas conjuntamente por tipos de atividade agropecuária e níveis de rentabilidade, pode-se dizer que:

- a) Existe uma relação bastante expressiva entre os tipos de atividade agropecuária e o nível de rentabilidade das unidades produtivas. Essa conclusão é apresentada pelo teste do  $X^2$ , altamente significativo.
- b) De modo geral, a atividade mais predominante em todos os níveis é a exploração de matérias-primas industriais. O que é comum numa região como o semi-árido, onde a cultura do algodão é de grande importância.
- c) A atividade agropecuária que apresenta menores freqüências absolutas é a hortifrutícola, revelando até certo ponto a pequena significância de tal ramo no meio ecológico dos sertões semi-áridos nordestinos.
- d) As principais freqüências das unidades produtivas, por níveis de rentabilidade e ramos agropecuários, assim se apresentam:

Nível baixo: exploração pecuária (195 Unidades de Produção)  
 alimentação básica (161 UP)  
 matérias-primas industriais (152 UP)

Nível médio inferior: matérias-primas industriais (215 UP)  
 alimentação-básica (204 UP)  
 exploração pecuária (199 UP)

Nível médio: matérias-primas industriais (136 UP)  
 exploração pecuária (118 UP)  
 alimentação básica (116 UP)

Nível médio superior: matérias-primas industriais (123 UP)

Nível alto: matérias-primas industriais (182 UP)



TABELA 4 - Sertão Nordestino - Distribuição das Unidades Produtivas, segundo os Tipos de Atividades Agropecuárias e os Níveis de Rentabilidade

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias											
	Alimentação Básica		Matérias-primas Industriais		Hortifrutícolas		Pecuária		TOTAIS			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Baixo	161	28,0	152	18,8	17	42,5	195	33,9	525	26,3		
Médio inferior	204	35,6	215	26,7	12	30,0	199	34,5	630	31,5		
Médio	116	20,2	136	16,8	3	7,5	118	20,5	373	18,7		
Médio superior	47	8,2	123	15,2	1	2,5	40	6,9	211	10,6		
Alto	46	8,0	182	22,5	7	17,5	24	4,2	259	12,9		
TOTAIS	574	100	808	100	40	100	576	100	1.998	100		

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD

OBS.: Os valores são frequências absolutas.

Qui Quadrado = 183.25592 com 12 graus de liberdade. Significância = 0.0

Coefficiente de contingência = 0.28985.

Dessa maneira, pode-se dizer que, a exploração de matérias-primas industriais se apresenta marcadamente nos níveis de maior rentabilidade, ou seja, como a atividade que tende a ter maior lucratividade. A princípio, como se verifica, a pecuária não parece ser um empreendimento altamente rentável, pelo menos do ponto de vista econômico-social. A priori, nenhuma elucidação pode se tirar do ponto de vista estritamente privado, com referência a tal aspecto.

Finalmente, observa-se que a atividade hortifrutícola não tem quase nenhuma importância numérica, ou seja, parece apresentar pouco significado numa região como os sertões semi-áridos.

### 3.2 - Composição dos Recursos

Os recursos necessários ao funcionamento das unidades produtivas são a terra, o trabalho e o capital. Na agricultura, este último é geralmente subdividido em: capital de fundação<sup>16</sup> e capital de exploração<sup>17</sup>. À exceção do fator trabalho, os demais itens constituem o patrimônio da unidade de produção.

As seis tabelas seguintes procuram mostrar como se comportam estes elementos patrimoniais, segundo os vários níveis de rentabilidade estabelecidos para as unidades produtivas.

Assim, pelos dados constantes na Tabela 5, observa-se que:

- a) O valor da terra tende a decrescer levemente em

---

<sup>16</sup> O capital fundiário é constituído pela terra, águas e benfeitorias.

<sup>17</sup> O capital de exploração é formado pelos valores dos equipamentos, rebanhos, insumos comprados, estoques e crédito líquido (representando o dinheiro em caixa, e em depósitos bancários, dívidas de terceiros e custeios).



TABELA 5 - Bértão Nordestino - Distribuição dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas  
(em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Valor do Capital										TOTALS		
	Valor da Terra			Durável			Corrente			Serviços do Trabalho		Abs.	%
	Abs.	%		Abs.	%		Abs.	%		Abs.	%		
Baixo	26.311	28	62	57.198	62	5	4.738	5	5.110	5	93.357	100	
Médio inferior	26.087	31	61	50.811	61	2	2.046	2	4.893	6	83.837	100	
Médio	23.486	24	66	63.087	66	4	3.761	4	5.611	6	95.945	100	
Médio superior	22.606	28	62	50.720	62	4	3.134	4	5.062	6	81.522	100	
Alto	28.904	27	62	66.522	62	5	5.158	5	6.005	6	106.589	100	
Médias globais	26.658	28	62	56.808	62	4	3.592	4	5.246	6	91.304	100	
NIVRENCL (Coef. de corr.)	-0,0026			0,0226			0,0125		0,0324		0,0161		
Níveis de significância	0,453			0,156			0,289		0,074		0,236		

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



função dos níveis de rentabilidade. Parece, pois, que não são as maiores unidades de produção as mais rentáveis ou, talvez, por ter sido incluído nos custos um arrendamento da terra (e dos rebanhos), isto faz com que a rentabilidade das grandes unidades produtoras tenda a diminuir. Ressalte-se, no entanto, que o nível mais rentável foge àquela tendência, o que leva a crer que neste nível exista um certo número de grandes unidades produtoras, dedicando-se a uma atividade agropecuária lucrativa, apresentando-se, por isso, mais rentáveis.

- b) O capital (durável e corrente) mostra-se como sendo o fator de maior participação do conjunto, atingindo em média mais do dobro do valor da terra. Isso não quer dizer obrigatoriamente que as unidades de produção nos sertões semi-áridos sejam altamente capitalizadas. Além dos baixos preços da terra nos sertões, com relação aos constatados em outras áreas, considere-se, por exemplo, que muitas vezes o alto valor do capital durável pode estar influenciado pelo valor dos rebanhos que apresentam baixo desfrute. São os níveis baixo, médio e alto que se apresentam com os mais altos valores deste componente. A princípio, não se pode concluir algo específico sobre essas unidades produtoras nestes níveis de rentabilidade.

O valor do capital durável é composto dos valores das benfeitorias, dos equipamentos e dos rebanhos. Assim sendo, a análise específica destes últimos valores mostrará quais componentes do capital durável são de maior importância nas unidades de produção agropecuária, em cada nível de rentabilidade, e conseqüentemente alguma conclusão poderá ser tirada com mais segurança para cada um dos referidos níveis.



- c) A parcela de menor participação do conjunto dos fatores de produção é a dos serviços do trabalho. É óbvio, pois, que sendo os serviços do trabalho uma variável flexível tende a ser menor do que os valores da terra e do capital que são variáveis estoques.

De modo geral, parece que, sendo a região em estudo pouco capitalizada, quase não se nota diferença na composição relativa (e mesmo absoluta) dos fatores entre os diferentes níveis de rentabilidade. Isto é um fato notável que merece sempre ter-se em mente.

Assim, quanto à terra, mesmo com a paulatina penetração do capitalismo no campo, esta continua a ser um meio de produção fundamental na agricultura regional, refletindo o baixo nível de capitalização dos sertões. Por outro lado, à medida que a terra se apresenta como reserva de valor, capitais passam a ser investidos na compra de terras, adquiridas no sertão a baixos preços, contribuindo deste modo para uma maior acumulação, com baixo nível de modernização. O que à primeira vista, poderia implicar na afirmação seguinte: "A valorização do solo, porém, tenha ela razões estruturais ou conjunturais, seja por efeito de uma tendência secular do desenvolvimento capitalista, seja por efeito da crise monetária mundial, produz nos meios rurais resultados opostos aos produzidos nos meios urbanos. A valorização imobiliária é capaz de estimular nas cidades uma expansão maior da indústria de construção e do mercado de imóveis, atrair investimentos novos e criar novas oportunidades de emprego. Para a agricultura, ao contrário, tem consequências desastrosas. Na melhor das hipóteses constitui um estímulo para levar os agricultores a abandonarem o campo e vender suas propriedades ou a transformar antigos produtores agrícolas em novos especuladores imobiliários. A valorização torna a terra ainda de mais difícil aquisição para os que precisam dela para aumentar seus cultivos e suas pastagens, e a elevação dos preços dos arrendamentos, que daí decorre, só faz aumentar as dificuldades dos lavradores e

criadores em benefício apenas de um grupo restrito de especuladores" (24)!

A tese sugerida por esta citação será comentada mais adiante. Diga-se, logo, que dois aspectos teriam que ser bem distinguidos ao aplicá-la à realidade dos sertões semi-áridos:

- a) Se de um lado a terra vem relativamente se valorizando, o que pode levar os proprietários a atividades especulativas;
- b) Por outro lado, os valores absolutos da terra nos sertões ainda podem ser considerados baixos quando em comparação com aqueles dos outros componentes do patrimônio e com os preços da terra em outras regiões.

A distribuição dos fluxos de serviços líquidos dos fatores de produção das unidades produtivas é mostrada na Tabela 6. Antes porém, de algum comentário acerca da mesma, deve-se esclarecer conforme o Banco de Dados da Agricultura (46):

- a) No cálculo dos serviços da terra e do capital foram utilizadas as seguintes taxas de juros: 8% para a terra, 16% para as benfeitorias, 25% para os equipamentos e 10% para os rebanhos;
- b) No cálculo dos serviços do trabalho foi utilizada a taxa de salário regional.

A princípio, esta tabela não mostra nenhuma tendência imediatamente definida. No entanto, existe um leve declínio dos serviços da terra, em termos absolutos, com relação aos níveis de rentabilidade, e quase nenhuma diferença nos serviços do capital e trabalho. Existe, por outro lado, uma participação, de certo modo expressiva, dos serviços do trabalho no mais alto nível de rentabilidade, mostrando que a mão-de-obra é de grande importância nestas unidades produtivas. Verificar-se-á, mais adiante, que tipo de mão-de-obra predomina em tal caso.



TABELA 6 - Bertião Nordestino - Distribuição dos Fluxos de Serviços Líquidos dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Serviços da Terra		Serviços do Capital		Serviços do Trabalho		TOTALS	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	2.502	17	6.705	47	5.110	36	14.317	100
Médio inferior	2.304	18	5.614	44	4.893	38	12.811	100
Médio	1.885	13	6.584	47	5.611	40	14.080	100
Médio superior	1.829	16	4.387	39	5.062	45	11.278	100
Alto	2.397	15	7.120	46	6.005	39	15.522	100
Médias globais	2.240	16	6.147	45	5.246	39	13.633	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	-0,0220		-0,0088		0,0324		0,0029	
Níveis de significância	0,163		0,347		0,074		0,449	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIIRD.

Chama-se a atenção para o fato de que somando-se os serviços da terra com os do trabalho, os serviços do capital passam a ser os de menores valores. Deduz-se pois que as unidades produtivas, nos sertões semi-áridos, são ainda de baixa capitalização. Sua atividade produtiva fundamenta-se ainda em fatores tradicionais, de modo que os serviços dos fatores "modernos" (que são apenas uma parte do capital) têm pequena significância.

O patrimônio agrícola tem seus elementos ativos divididos, para fins de classificação contábel em capital fundiário e capital de exploração, como dito anteriormente. Esta divisão foi a utilizada na Tabela 7. Mais uma vez, são de difícil análise estas estruturas, por ser baixo o nível de capitalização da agricultura sertaneja, de maneira que as fazendas parecem utilizar os mesmos processos tradicionais de produção, tendo estruturas relativas semelhantes de uso de recursos. Apenas, observa-se no conjunto das unidades pesquisadas pela SUDENE/BIRD, que a composição dos capitais apresenta uma estrutura com predominância do capital fundiário (60%) sobre o capital de exploração (40%).

Em geral essa predominância do capital fundiário sobre o capital de exploração dever-se-ia aos altos preços das terras, representando para a agricultura capitalista um ônus cada vez maior e uma forte limitação ao crescimento do produto agrícola. No entanto, isto não se aplica às unidades produtivas que compõem a amostra estudada neste trabalho, visto que o preço das terras nos sertões semi-áridos são tidos como baixos, em relação aos encontrados nas demais regiões do país e nos outros espaços agrários nordestinos (24).

Justifica-se, então, neste caso que a predominância do capital fundiário sobre o capital de exploração não é devida ao valor da terra, nem mesmo ao valor das benfeitorias. O valor do capital de fundação é maior do que o do capital de exploração não porque seus componentes são elevados mas, pelo contrário, porque os componentes do capital



TABELA 7 - Herdão Nordestino - Distribuição do Patrimônio Total por Unidades de Produção (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Valor da Terra		Valor das Benefeitorias		Capital de Fundação		Valor dos Equip. Rebanhos		Outros		Capital de Exploração		Patrimônio Total			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Baixo	26.311	30	27.901	32	54.212	62	2.787	3	26.509	30	4.738	5	34.034	38	88.246	100
Médio inferior	26.087	33	23.280	30	49.367	63	1.490	2	26.042	33	2.046	2	29.578	37	78.945	100
Médio	23.486	26	25.641	28	49.127	54	2.797	3	34.649	39	3.762	4	41.208	46	90.335	100
Médio superior	22.606	29	23.381	31	45.987	60	2.345	3	24.994	33	3.135	4	30.474	40	76.461	100
Alto	28.904	29	30.349	30	59.253	59	3.525	4	32.648	32	5.159	5	41.332	41	100.585	100
Médias Globais	25.658	30	25.862	30	51.520	60	2.428	3	28.517	33	3.592	4	34.537	40	86.057	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	-0,0026		-0,0086		0,0030		-		0,0260		0,0125		0,0273		0,0148	
Níveis de sig.	0,453		0,351		0,447		-		0,123		0,289		0,112		0,254	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



de exploração têm valores baixos. Entre estes últimos, apenas os rebanhos apresentam valores significativos, todavia, como já foi referido, alcançam baixos níveis de produtividade (baixo desfrute) nos sertões. Na verdade o componente do capital de exploração que deveria ser de maior importância, seria o valor dos equipamentos (e dos insumos). E estes são bastantes inexpressivos com relação ao patrimônio total.

Os valores dos itens componentes do capital de exploração mostram que são os rebanhos o item que mais contribui para este total, justamente pela alta importância que a pecuária assume como reserva de valor.

O valor dos equipamentos é destacado em três níveis (baixo, médio e alto) de rentabilidade. Isso leva a supor que existem grandes unidades produtivas com baixa rentabilidade operando em atividades agrícolas extensivas, ou outras capitalizadas com altos custos relativamente aos baixos preços conseguidos pelos seus produtos. No extremo superior devem encontrar-se grandes unidades produtivas mais modernizadas, apresentando-se com resultado econômico satisfatório.

Pelos dados da Tabela 8 pode-se tirar as seguintes ilações em termos absolutos:

- a) O valor dos prédios está em função direta com os níveis de rentabilidade (exceção feita ao primeiro nível). Destacando-se os níveis baixo, médio superior e alto, em que as unidades produtoras apresentam os mais altos valores deste componente.
- b) Estranhamente, a parcela açudes e equipamentos de irrigação se comporta de maneira inversa a do valor dos prédios, mas sempre destacando-se os níveis extremos como aqueles em que tal item apresenta valores mais elevados.
- c) No que se refere às cercas e similares permanecem os mesmos níveis extremos em destaque.

TABELA 8 - Sertão Nordeste - Distribuição do Valor das Benefeitorias por Unidades de Produção  
(em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Valor dos Prédios		Açudes e Equipamentos de Irrigação		Cercas e Similares		Outras Benefeitorias		Valor das Benefeitorias	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	9.668	35	7.102	25	10.426	37	705	3	27.901	100
Médio inferior	8.109	35	6.825	29	8.132	35	214	1	23.280	100
Médio	9.039	35	6.082	24	9.349	36	1.172	5	25.641	100
Médio superior	9.556	41	5.373	23	7.963	34	488	2	23.381	100
Alto	10.916	36	9.249	30	9.616	32	569	2	30.349	100
Médias globais	9.209	36	6.920	27	9.136	35	597	2	25.862	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0254		0,0102		-0,0184		0,0067		0,0086	
Níveis de significância	0,128		0,325		0,206		0,382		0,351	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



- d) Finalmente, o componente outras benfeitorias revela sua participação quase que predominante no nível médio.

Destas informações pode-se sugerir que as maiores unidades de produção estão localizadas nos dois níveis extremos (baixo e alto) de rentabilidade. São elas, que em geral, apresentam os maiores valores de todos os componentes das benfeitorias.

Finalmente, a Tabela 9 vem complementar e mesmo reforçar as hipóteses levantadas anteriormente sobre as unidades de produção, em cada nível de rentabilidade. Desse modo, associando-se as informações desta tabela com as anteriormente sugeridas, pode-se dizer que:

- a) No nível mais baixo de rentabilidade as unidades produtoras, em geral, grandes unidades, são relativamente capitalizadas (no entanto, não se apresentam como empreendimentos lucrativos).
- b) No médio inferior, provavelmente, situam-se unidades produtoras não capitalistas, não modernizadas, onde se realiza a produção camponesa, predominando relativamente a força animal e manual. Parece que neste nível deve encontrar-se um elevado número de pequenas fazendas, mesmo que o tamanho médio geral das unidades dessa classe não seja tão pequeno.
- c) O nível médio parece conter unidades produtivas de porte médio, capitalizadas e modernizadas. Destaca-se, sobretudo, o alto valor de seus rebanhos tanto em termos absolutos como em termos relativos.
- d) O médio superior é um caso bastante interessante, pois é o que menos usa máquinas e veículos e, no entanto é o que mais utiliza equipamentos motomecanizados. Suas terras apresentam o menor valor, sugerindo tratar-se em geral, de fazendas de menor porte.



TABELA 9 - Sertão Nordestino - Distribuição do Valor dos Equipamentos por Unidades de Produção  
(em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Máquinas e Veículos		Equipamentos Motomecanizados		Equipamentos a Tração Animal e Manuais		Outros Equipamentos		Valor dos Equipamentos	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	2.165	78	108	4	278	10	236	8	2.787	100
Médio inferior	1.089	73	40	3	220	15	141	9	1.490	100
Médio	2.114	76	136	5	309	11	238	8	2.797	100
Médio superior	1.621	69	197	9	314	13	213	9	2.345	100
Alto	2.617	74	73	2	452	13	383	11	3.525	100
Médias globais	1.817	75	96	4	292	12	223	9	2.428	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0247		0,0136		0,0570		0,0468		0,0353	
Níveis de significância	0,135		0,272		0,005		0,018		0,057	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

- e) No mais alto nível de rentabilidade, as unidades de produção parecem ser capitalizadas e organizadas, com maior uso de máquinas, veículos, equipamentos, fazendo a produção se tornar mais intensiva sob o controle do capital. Em geral, as grandes unidades de produção se destacam neste nível, sendo até significativamente maiores do que as dos dois primeiros níveis menos rentáveis.

### 3.3 - Aspectos Administrativos e Relações de Produção

Os aspectos administrativos e as relações de produção dizem respeito à composição da força de trabalho agrícola, assim como às relações existentes entre proprietários, moradores<sup>18</sup>, parceiros<sup>19</sup> e arrendatários<sup>20</sup> nas diversas unidades produtivas.

Assim, a análise da Tabela 10 se refere aos modos de operação da terra total disponível das unidades de produção, mais as áreas arrendadas a terceiros. Na referida tabela esta terra total está, pois, distribuída tanto pelos diversos tipos de operação social, como pelos níveis de rentabilidade estabelecidos.

<sup>18</sup> Moradores - "Lavradores que se agregam às propriedades alheias, através de um acordo em que se obrigam, quando necessário, à prestação de serviços (remunerados), em troca de uma moradia e de assistências complementares como: assistência financeira, proteção (judicial, médica, policial)"(12). Quase sempre são ou assalariados permanentes ou parceiros.

<sup>19</sup> Parceiros - A parceria consiste, geralmente, em um acordo verbal (de direitos e obrigações) entre o proprietário e o parceiro, recebendo este último como remuneração uma percentagem (meia, terça, quarta) da produção obtida pelo seu trabalho. É por isso que são conhecidos como meeiros. Em geral, estão subordinados aos donos da fazenda, ou seja, não são autônomos.

<sup>20</sup> Arrendamento - Locação de bens imóveis por tempo e renda certos. O arrendatário paga uma taxa fixa de renda por hectare de terra.



TABELA 10 - Região Nordeste - Operação da Terra Total Disponível por Unidades Produtivas  
(em ha)

Níveis de Rentabilidade	Modos de Operação da Terra									
	Direta		Parceria		Moradores		Arrendamento		Tenença Total	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	161,55	97,0	2,85	2,0	1,07	0,5	0,96	0,5	166,43	100
Médio inferior	163,32	97,0	3,93	2,2	1,15	0,7	0,22	0,1	168,62	100
Médio	149,30	95,4	5,29	3,4	1,45	0,9	0,44	0,3	156,48	100
Médio superior	142,68	94,0	8,15	5,4	0,73	0,5	0,09	0,1	151,65	100
Alto	168,06	87,0	22,91	12,0	2,81	0,2	0,12	0,1	193,90	100
Médias globais	158,67	95,0	6,81	4,0	1,36	0,1	0,43	0,1	167,27	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0116		0,1763		0,0379		-0,0325		0,0076	
Níveis de significância	0,302		0,000		0,045		0,073		0,367	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

OBS.: Nesta tabela não estão incluídas as terras em descanso.

Os dados dessa tabela mostram que dentre os modos de operação da terra (direta, parceria, moradores e arrendamento) o de maior predominância é o que se refere à terra operada diretamente pelo proprietário ou sob orientação do mesmo. A operação direta representa, em média, 95% da terra total disponível, contra 4% para a parceria e 1% para moradores e arrendatários. Isso não quer dizer que as fazendas nos níveis mais rentáveis são tipicamente familiares. O que se pode verificar é que, por ser o arrendamento incipiente e a parceria decadente, a administração das unidades produtivas é quase sempre feita pelos seus donos. Os tipos de trabalho basicamente empregados são: em alguns casos, a mão-de-obra familiar e, em outros, os assalariados.

Por outra parte, observa-se que o sistema da parceria e moradores cresce com os níveis de rentabilidade, ressaltando-se, no entanto, a pouca expressividade destes componentes em relação ao modo de operação direta. Destacam-se (em especial, a parceria) nos dois últimos níveis de rentabilidade. No nível mais rentável, geralmente encontram-se grandes unidades produtoras, explorando as matérias-primas industriais (especialmente, o algodão). Têm, por isso, possibilidade de oferecer mais terras à parceria, objetivando deste modo o cultivo de maiores áreas. Pelo menos em parte, é através desse processo duplo (e da maior intensidade do trabalho dos parceiros e familiares) que asseguram sua mais alta rentabilidade.

Muitas vezes, a parceria é utilizada como uma forma de manter a mão-de-obra disponível nas unidades de produção, para que seja utilizada nos momentos de grande necessidade, normalmente nos picos das colheitas.

Um aspecto interessante, que diz respeito à parceria, merece ser citado: geralmente a área destinada ao parceiro é bem pequena. Assim, ele lhe dedica todo o seu esforço e o trabalho de sua família, resultando, porém, que o seu ganho mal dá para a sobrevivência familiar. Deste modo, o parceiro e seus familiares sentem-se obrigados a vender eventualmente sua força de trabalho, tornando-se assalariada



dos, sobretudo nas épocas em que há pouco a realizar em sua parcela.

Finalmente, vê-se que o arrendamento é de pouca representatividade na região. Realmente, é comum que em áreas subdesenvolvidas e pouco capitalizadas, como os seretões, a parceria seja ainda mais utilizada do que o arrendamento.

No que se refere à composição da força de trabalho, pode-se verificar pela Tabela 11 que:

- a) O trabalho familiar, em termos absolutos, tende a crescer levemente à medida que se passa de um nível menos rentável para um mais rentável. Isso sugere que as unidades de produção parecem diminuir de tamanho quando os níveis de rentabilidade aumentam. No entanto, em termos relativos, o trabalho familiar mantém uma fraca relação inversa com os níveis de rentabilidade. Tais dados sugerem que as unidades de produção vão se tornando mais capitalizadas, pois enquanto o trabalho familiar cai o assalariado permanente cresce. De qualquer maneira, o trabalho familiar é ainda de importância fundamental na agricultura sertaneja, representando 38% do total da força de trabalho.
- b) O assalariado permanente representa 13% da força de trabalho, apresentando-se com maior importância nos níveis extremos de rentabilidade. É ainda pouco utilizado, tendendo a se concentrar nas maiores unidades de produção. Como se verá mais adiante, são geralmente as unidades produtoras dedicadas à exploração pecuária, que mais utilizam o assalariado permanente. Isto porque a pecuária exige cuidados mais regulares durante todo o ano. Ressalte-se que, em geral, os trabalhadores permanentes são moradores das unidades de produção.

TABELA 11 - Sertão Nordeste - Distribuição dos Tipos de Força de Trabalho Utilizado por Unidades de Produção (em D-H/ano)

Níveis de Rentabilidade	Trabalho Familiar		Assalariado Permanente		Assalariado Temporário		Trabalho de Parceiros		Trabalho Total	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	355,29	43	143,74	17	281,81	34	53,59	6	834,43	100
Médio inferior	446,75	34	122,91	9	666,14	51	72,70	6	1.308,50	100
Médio	455,67	44	141,89	14	360,82	35	69,89	7	1.028,27	100
Médio superior	369,93	36	134,13	13	353,46	34	171,10	17	1.028,62	100
Alto	523,49	35	226,66	15	389,37	26	359,77	24	1.499,29	100
Médias globais	426,22	38	146,56	13	439,26	39	114,76	10	1.126,78	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0625		0,0371		0,0007		0,1285		0,0237	
Níveis de significância	0,003		0,049		0,488		0,000		0,144	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD



Para alguns autores, como por exemplo, GRAZIANO<sup>(23)</sup> "a presença do assalariado permanente na composição da mão-de-obra pode ser considerada como um indicador, embora precário, de um processo de produção capitalista, ainda que sua ausência não implique necessariamente na presença de uma produção camponesa". No entanto, para GUIMARÃES<sup>(24)</sup>, "a particularidade mais importante da evolução do capital agrícola está no crescimento considerado excessivo do volume dos investimentos exigidos para por em atividade uma exploração agropecuária". Ter-se-ia, então, duas maneiras diversas de entender o processo de desenvolvimento do capitalismo no campo.

- c) A força de trabalho assalariada temporária se mostra de grande importância dentro do contexto sertanejo, representando 39% da força de trabalho total. Este é um aspecto de fundamental importância que se deve levar em consideração, pois, nos países retardatários em que existe um grande excedente de mão-de-obra, decorrente do elevado crescimento populacional e também da concentração da propriedade, as unidades produtivas tendem a utilizar trabalhadores temporários, sobretudo nos momentos de pico do plantio e da colheita.

Chama-se a atenção para o fato de que no nível médio inferior o assalariado temporário é o de maior representatividade. É estranho este comportamento, considerando-se que: neste nível de baixa rentabilidade, as unidades de produção são as menos capitalizadas. Para essa exceção pode ser levantada a seguinte hipótese: as unidades de produção localizadas neste nível mesmo sendo de tamanho elevado não parecem conseguir manter trabalhadores permanentes em suas terras ou também o parceiro e moradores. O que auferem de uma terra mal dá para a sobrevivência familiar. Por isso, podem recorrer aos grandes excedentes de mão-de-obra subem-



pregada ou desempregada, pagando-lhes remuneração abaixo dos níveis regionais de salário.

Em suma, a importância do assalariado temporário pode ser tomada como um significativo indicador do desenvolvimento do capitalismo retardatário no campo.

"É preciso enfatizar que o trabalho temporário se generalizou de tal forma na agricultura brasileira que se torna difícil encontrar uma "propriedade", seja ela "camponesa", seja uma grande "empresa comercial", que pelo menos na época da colheita não contrate mão-de-obra de fora"<sup>(23)</sup>.

- d) O trabalho dos parceiros, tanto em termos absolutos como em termos relativos, tende a crescer com os níveis de rentabilidade, destacando-se principalmente nos dois últimos níveis mais rentáveis. Contudo é uma classe que tende a desaparecer da agricultura sertaneja e mesmo brasileira e, no entanto, é ainda importante pois, como foi mencionado anteriormente, contribui para aumentar a utilização das terras das unidades produtivas fazendo com que se tornem mais rentáveis. Os dados sugerem, portanto, que a exploração dos parceiros é um dos fundamentos da rentabilidade na agricultura dos sertões semi-áridos.

Finalmente, pode-se por em paralelo as ilações levantadas a partir da distribuição da força de trabalho utilizada em cada nível de rentabilidade, em termos relativos, segundo sua ordem de prioridade na unidade produtiva (Tabela 11), a respeito de sua principal atividade agropecuária.

- Nível baixo: trabalho familiar (43%), assalariados temporários (34%), assalariados permanentes (17%). Como já se viu, neste nível as unidades produtoras são, em geral, de grande porte (valor das terras), capitalizadas (alta utilização de máquinas, equipamentos, etc.), dedicadas geralmente à exploração pecuária (alto valor de seu rebanho) e à alimentação básica. Pode-se, assim, associar à primeira atividade agropecuária o assalariado permanente e



à segunda o trabalho familiar e o assalariado temporário. A parceria quase não tem importância neste nível de rentabilidade.

- Nível médio inferior: assalariados temporários (51%), trabalho familiar (34%), assalariados permanentes (9%). Aqui parece predominarem grandes unidades produtivas, talvez as de mais baixa capitalização, produzindo alimentos básicos, e outras orientadas para a produção de matérias-primas industriais. Provavelmente as que produzem alimentação básica são as que usam mais o trabalho familiar e as que produzem matérias-primas industriais são as que usam o assalariado temporário.

- Nível médio: trabalho familiar (44%), assalariado temporário (35%), assalariado permanente (14%). Sugere-se, assim, que as fazendas são modernizadas, de porte médio, dedicadas em especial aos ramos agropecuários da exploração pecuária, utilizando fundamentalmente o assalariado permanente e, à produção de matérias-primas industriais, empregando basicamente o trabalho familiar e os assalariados temporários. Neste nível a parceria ainda é de quase nenhuma importância.

- Nível médio superior: trabalho familiar (36%), assalariado temporário (34%), e parceiros (17%). Parece ser um nível, como mencionado anteriormente, em que as unidades agropecuárias se dedicam fundamentalmente a exploração de matérias-primas industriais. Salienta-se aqui, a importância que a parceria apresenta, contribuindo, de certo modo, para aumentar a rentabilidade desses "estabelecimentos".

- Nível alto: trabalho familiar (35%), assalariado temporário (26%) e parceiros (24%). Caracteriza-se, como já se viu, por ser um dos níveis mais capitalizados, especializado também na exploração de matérias-primas industriais (especialmente na cultura do algodão) e utilizando, como se vê, o trabalho familiar e os assalariados. A parceria claramente se destaca, contribuindo para aumentar a rentabilidade destas grandes unidades de produção, que, no

entanto, tendem a ser maiores do que as do mais baixo nível de rentabilidade.

Baseando-se nestas informações pode-se chegar às seguintes conclusões:

- a) O trabalho familiar e o assalariado temporário, mesmo diminuindo relativamente, constituem, em todos os níveis de rentabilidade, as maiores proporções da força de trabalho total. Isto sugere dois modelos gerais para a interpretação da agricultura sertaneja:
  - o campesinato familiar;
  - o capitalismo retardatário.
- b) O assalariado permanente e a parceria representam as menores proporções da força de trabalho. Mas, enquanto o aumento relativo da parceria reforça o segundo modelo, o crescimento proporcional, a cada nível de rentabilidade, do assalariado permanente sublinha ainda a característica de um modelo de capitalismo clássico.
- c) Assim, com a exceção do nível mais baixo de rentabilidade, parece que as unidades produtivas mais rentáveis tendem a adotar relações de produção capitalistas, o que, todavia, não as impede de recorrer à cada vez mais decadente relação da parceria. De qualquer maneira, o assalariamento total torna-se mais importante, a cada nível, do que o trabalho familiar.

#### 3.4 - Orientação das Unidades Produtivas para os Diferentes Ramos Agropecuários

Nas tabelas que se seguem serão examinadas as unida



TABLE 14 - Mão-de-Obra em Distribuição da Mão-de-Obra Total das Unidades Produtivas, segundo as Atividades Agropecuárias e os Níveis de Rentabilidade (em D-H/ano)

Níveis de Rentabilidade	Mão-de-Obra nas Atividades Agropecuárias										T O T A I S	
	Alimentação Básica		Materias-primas Industriais		Hortifrutícolas		Pecuária				Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	123.506	28	167.899	38	8.342	2	138.329	32	438.076	100		
Médio inferior	438.357	53	230.779	28	3.926	1	151.301	18	824.363	100		
Médio superior	122.098	32	175.464	45	1.641	1	84.341	22	383.544	100		
Médio superior	42.874	20	143.531	66	405	1	30.228	13	217.038	100		
Alto	50.226	13	282.776	73	10.870	3	44.442	11	388.314	100		
TOTALS	777.061	34	1.000.449	45	25.184	1	448.641	20	2.251.335	100		

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

TABELA 13 - Sertão Nordeste - Distribuição da Mão-de-Obra Total por Unidades Produtivas, segundo as Atividades des Agropecuárias e os Níveis de Rentabilidade (em D-H/ano)

Níveis de Rentabilidade	Mão-de-Obra nas Atividades Agropecuárias					Médias Totais
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas	Pecuária		
Baixo	767	1.105	491	709		834
Médio inferior	2.149	1.073	327	760		1.309
Médio	1.053	1.290	547	715		1.028
Médio superior	912	1.167	405	756		1.029
Alto	1.092	1.554	1.553	1.852		1.499
Médias globais	1.354	1.238	630	779		1.127

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD



Visualizando-se desta maneira, conclui-se que o ramo de matérias-primas industriais é bastante generalizado e sua ocorrência independe do nível de rentabilidade. Lembra-se ainda que o algodão deve ser o produto de maior importância nesse grupo, constituindo-se como a grande atividade empregadora de força de trabalho nos sertões semi-áridos. Pois, observa-se que, à proporção que se eleva o nível de rentabilidade, a unidade produtora passa a usar relativamente menos mão-de-obra na produção de alimentos básicos, aumentando conseqüentemente a força de trabalho na atividade de matérias-primas industriais. O mesmo não ocorre com as unidades hortifrutícolas.

Dois aspectos de importância são visualizados com relação à atividade pecuária: os dados da Tabela 13, mostram a elevada participação dessa atividade, no nível mais rentável, quanto à utilização absoluta de mão-de-obra, o que no entanto não ocorre, em termos relativos. Como neste nível apareceu reduzido número de unidades pecuárias, pode-se sugerir que estas unidades produtoras se dedicam à exploração pecuária intensiva (confinada, estabulada). No entanto, em termos percentuais, observa-se que o nível que mais emprega força de trabalho na atividade pecuária é o de mais baixa rentabilidade. Isto sugere, em oposição ao item anterior, que as unidades produtivas deste nível tendem a explorar uma pecuária extensiva (a campo, a solta).

Algumas informações adicionais podem ser levantadas sobre a orientação das unidades produtivas para os três grandes grupos de produtos vegetais, se examinada a Tabela 14.

Primeiramente, observa-se que, em termos absolutos, os três tipos de produtos vegetais crescem quando se passa de um nível menos rentável para um mais rentável. Desse modo duas hipóteses podem ser levantadas:

- a) A área cultivada aumenta à medida que as fazendas se tornam mais rentáveis.
- b) A terra está sendo usada mais intensivamente, con

TABELA 14 - Sertão Nordeste - Distribuição dos Três Grupos de Produtos Vegetais Brutos por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Produtos Vegetais Brutos							
	Alimentação Básica		Matérias-Primas Industriais		Hortifrutos		Valor Total	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	1.671	9	6.870	38	9.638	53	18.179	100
Médio inferior	2.198	45	2.557	53	77	2	4.832	100
Médio	3.982	47	4.370	51	192	2	8.544	100
Médio superior	4.494	32	9.485	67	148	1	14.127	100
Alto	6.176	19	24.474	77	1.120	4	31.170	100
Médias globais	3.151	23	7.602	56	2.753	21	13.506	100
NIVRENCL (cof. de corr.)	0,1891		0,0910		-0,0197		0,0283	
Níveis de significância	0,000		0,000		0,189		0,103	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



tribuindo assim para a obtenção de uma rentabilidade maior.

No entanto, isso não se verifica em termos relativos, pois enquanto a produção de alimentação básica perde importância nos sucessivos níveis de rentabilidade, a produção de matérias-primas industriais se torna cada vez mais importante. Essas informações se coadunam com as anteriormente vistas: os níveis de mais alta rentabilidade se dedicam fundamentalmente à atividade de matérias-primas industriais (basicamente à exploração da cultura do algodão), responsável pelo seu alto grau de rentabilidade.

Finalmente, pode-se ver que a produção hortifrutícola é de pouca significância nos sertões semi-áridos, como anteriormente relatado. No entanto, chama a atenção, a alta participação destas unidades produtivas no mais baixo nível de rentabilidade. Até então, as hortifrutícolas não vinham tendo praticamente nenhuma participação de importância. No entanto, pode-se argumentar que, reexaminando a Tabela 4, observa-se que a maior parcela de unidades hortifrutícolas, encontra-se no nível rentável baixo. Sua diminuta rentabilidade pode ser justificada pela seguinte razão: encontram-se duplamente prensadas entre dois mercados imperfeitos. De um lado, pela compra de insumos modernos aos oligopólios<sup>22</sup> industriais. Do outro, pela venda de seus produtos a oligopsonistas<sup>23</sup> comerciais (atravessadores).

Agora se pode ter uma maior percepção quanto ao comportamento das unidades produtoras, com relação à rentabilidade, quando se distribui o valor da produção total pelos quatro ramos agropecuários. Isto é mostrado na Tabela 15.

---

<sup>22</sup>Diz-se existir oligopólio quando mais de um vendedor estiver no mercado, porém em pequeno número, a ponto de não se poder negligenciar a contribuição de cada um sobre a formação dos preços.

<sup>23</sup>Diz-se existir oligopsônio quando houver apenas poucos compradores no mercado de tal maneira que seja significativo o seu poder na formação dos preços.

TABELA 15 - Sertão Nordestino - Distribuição do Valor da Produção Total por Unidades Produtivas, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias					Médias Globais
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas	Pecuária		
Baixo	-3.936	-20.259	-3.094	-5.270		-9.130
Média inferior	4.038	5.026	1.861	5.720		4.865
Médio	13.327	14.654	13.215	11.544		13.246
Médio superior	14.876	21.881	1.581	19.719		19.815
Alto	29.488	52.507	54.433	200.270		62.162
Médias globais	6.606	15.151	9.800	12.271		11.758

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



Verifica-se pelos dados da Tabela 15 que, na passagem de um nível menos rentável para um mais rentável, a produção líquida total aumenta em todos os tipos de atividade agropecuária. Neste trabalho, verificou-se que quanto maior fosse o valor da produção, mais rentável era a unidade produtiva, em consequência talvez, dos custos crescerem menos que proporcionalmente as receitas. Vê-se, então, que o nível mais alto de rentabilidade da atividade de alimentação básica produz duas vezes mais do que o médio superior, e a produção deste último é uma vez e meia a do nível médio. E assim por diante, com relação a todos os ramos de atividade.

Chama a atenção o fato de que a produção pecuária se destaca fundamentalmente no nível mais rentável. Isso vem sugerir, mais uma vez, que as poucas fazendas encontradas neste nível (24 observações) dedicadas a atividade pecuária, exploram-na intensivamente, pois a sua produção aparece como a de maior valor.

Vê-se, também, a elevada produção de hortifruticultura no mais alto nível de rentabilidade. Este resultado não é, porém, tão significativo, visto que, neste nível, somente sete unidades produtivas estão orientadas para tal ramo de atividade.

Finalmente, os dados da Tabela 16 revelam as seguintes informações:

- a) A produção de alimentação básica tende a diminuir em relação aos níveis de rentabilidade, enquanto que as de matérias-primas industriais se eleva. Isto vem, novamente mostrar que as unidades produtivas à medida que buscam se tornar mais rentáveis trocam atividades deficitárias por outras mais lucrativas.
- b) A hortifruticultura não tem maior significado nos sertões semi-áridos, chegando a representar apenas 2% da produção total da amostra.

- c) A exploração pecuária mostra-se como sendo uma atividade extensiva, nos níveis de mais baixa rentabilidade. Isto porque, como se viu, nestes níveis existe um grande número de fazendas dedicadas a tal atividade e, no entanto, sua produção se apresenta baixa, comparada com aquelas dos mais altos níveis de rentabilidade em que poucas unidades produtoras estão orientadas para a pecuária. Confirma-se, então, que a prática da pecuária nas unidades de produção mais rentáveis é de tipo intensivo (como mencionado anteriormente), lembrando-se, porém, que a produção de matérias-primas industriais é quase 30% maior do que a produção animal neste nível de rentabilidade.
- d) A atividade de maior participação na produção líquida total é a de matérias-primas industriais, representando 52% do total, seguida da exploração pecuária (30%) e da alimentação básica (16%).
- e) O nível mais baixo de rentabilidade apresenta-se com a produção negativa. Ver-se-ão mais adiante explicações plausíveis para o fato à primeira vista tão estranho.
- f) No nível médio inferior, 37% de sua produção são de origem pecuária, 35% de matérias-primas industriais e 27% de alimentos básicos.
- g) As unidades de produção no nível médio de rentabilidade se destacam, principalmente, na produção de matérias-primas industriais e alimentos básicos. Ressaltando-se que a pecuária ainda tem certa importância neste nível.
- h) Os níveis médio e alto produzem basicamente matérias-primas industriais, as quais atingem no primeiro, 64% de sua produção total e, no segundo, 59%.

Com base nessas informações, chega-se às seguintes



conclusões: Em termos de desempenho<sup>24</sup>, a produção das unidades produtivas por ramo agropecuário, em cada nível de rentabilidade, segue a seguinte ordem:

- a) Nível baixo: hortifruticultura (-0,33), alimentação básica (-0,42), pecuária (-0,59) e matérias-primas industriais (-2,21). Logo, a mais produtiva é a hortifruticultura e a menos produtiva é a de matérias-primas industriais.
- b) Nível médio inferior: pecuária (1,15), matérias-primas industriais (1,03), alimentação básica (0,84) e hortifruticultura (0,50). Chama-se aqui atenção para o alto desempenho da exploração pecuária extensiva em termos de valor da produção. O que não invalida as afirmações feitas anteriormente quanto a atividade que predomina neste nível (alimentação básica).
- c) Nível médio: matérias-primas industriais (1,11), alimentação básica (1,00), hortifruticultura (1,00) e pecuária (0,87).
- d) Nível médio superior: matérias-primas industriais (1,10), pecuária (1,00), alimentação básica (0,77) e hortifruticultura (0,08). Neste caso e no anterior, o indicador de desempenho utilizado reforça as afirmativas de predominância<sup>25</sup> da atividade produtiva de matérias-primas industriais.

<sup>24</sup> Trata-se aqui, aproximadamente, de um conceito de produtividade da respectiva atividade agropecuária. Foi calculado dividindo-se a participação relativa da produção agropecuária do ramo, em cada nível de rentabilidade, pela participação relativa do número de unidades produtivas do mesmo ramo agrícola, no número total de fazendas, daquele respectivo nível de rentabilidade. Na realidade, isto é uma estimativa grosseira de produtividade, já que esta deve, na verdade, referir-se a utilização de fatores de produção.

<sup>25</sup> O ramo participa com maior proporção na produção do nível de rentabilidade determinado.

e) Nível alto: pecuária (3,44), matérias-primas industriais (0,84), hortifruticultura (0,66) e alimentação básica (0,44). Um aspecto de fundamental importância é mostrado por estes dados: a exploração pecuária apresenta-se como sendo a atividade de mais alto desempenho produtivo, tanto dentro deste nível como em relação aos demais níveis de rentabilidade e mesmo entre as quatro atividades agropecuárias. Conclui-se, pois, que as poucas fazendas deste nível, orientadas para tal atividade, têm um desempenho operacional muito bom, mostrando realizarem atividade intensiva, rentável e lucrativa.

### 3.5 - Utilização da Terra

Um outro aspecto relacionado com o caráter do processo produtivo, diz respeito à utilização das terras pelas unidades de produção. Aquelas estão divididas, no presente trabalho, nos seguintes tipos de área: cultivada<sup>26</sup>, utilizável<sup>27</sup>, não-explorável<sup>28</sup>. Nas Tabelas 17, 18, 19, 20 e 21, a utilização das terras é apresentada, segundo as cinco classificações de rentabilidade aqui empregadas.

No entanto, deve-se alertar para o fato de que a área dita "utilizável" pode estar sendo, na realidade, utilizada, pois inclui as pastagens nativas, matas e florestas

<sup>26</sup> Compreendendo as áreas com culturas isoladas, culturas consorciadas e pastagens cultivadas.

<sup>27</sup> São aquelas áreas constituídas pelas pastagens nativas, pelas matas exploradas ou em reserva para madeira e pelas terras em descanso.

<sup>28</sup> Compreende as áreas com benfeitorias, além daquelas impróprias para a agropecuária.



e terras em descanso<sup>29</sup>.

Primeiramente, os dados da Tabela 17 revela que a área cultivada aumenta com os níveis de rentabilidade<sup>30</sup>. Deduz-se, pois, que as unidades de produção nos mais rentáveis níveis cultivam mais suas terras. Entretanto, isto não implica necessariamente que, sendo as terras quantitativamente mais cultivadas, sejam utilizadas mais intensivamente ou que a tecnologia seja mais avançada. Algumas tabelas a serem analisadas posteriormente focalizarão este aspecto.

Visualiza-se também, nessa tabela, que as áreas utilizável e não-explorável decrescem quando o grau de rentabilidade se eleva. Daí, podem-se levantar as seguintes hipóteses (alternativas ou não):

- a) O fato da área utilizável decrescer, quando as unidades produtivas vão se tornando mais rentáveis, leva a supor-se que essas fazendas estão utilizando mais suas terras, intensivamente ou não. Ou ainda, pode-se admitir que as terras dessas unidades produtivas são de melhor qualidade e, por isso, são mais facilmente utilizadas.
- b) Pode-se supor, também, que as atividades das unidades produtoras, nos níveis mais baixos de rentabilidade, são, em geral, extensivas.

Chama a atenção o fato de que a área utilizável, como foi aqui definida, corresponde a mais da metade da área total. Isso vem sugerir que existe ainda muita terra explorável mas não totalmente explorada. Mesmo as fazendas mais rentáveis dispõem, ainda, de vastas áreas a serem mais intensivamente aproveitadas.

<sup>29</sup> Como os sertões são áreas onde tradicionalmente se desenvolveu uma ampla exploração pecuária, poder-se-ia também agregar às terras cultivadas as pastagens nativas para se conseguir um estimador alternativo do grau de utilização da terra nas unidades produtivas.

<sup>30</sup> Apresentando, como se pode ver, um coeficiente de correlação linear com a variável NIVRENCL positivo e altamente significativo, mesmo que não seja elevado.

TABELA 17 - Sertão Nordestino - Destinação das Terras por Unidades Produtivas (em ha)

Níveis de Rentabilidade	Destinação da Área						Terra Total da Unidade de Produção	
	Cultivada		Utilizável		Não-Explorável		Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Baixo	22,79	11	132,39	63	54,26	26	209,44	100
Médio inferior	22,23	11	133,80	65	49,90	24	206,93	100
Médio	32,40	17	115,83	62	38,31	21	186,54	100
Médio superior	34,61	19	107,00	60	37,60	21	179,21	100
Alto	53,78	23	132,91	58	42,46	19	229,15	100
Médias globais	30,04	15	127,11	62	46,60	23	203,74	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,1684		-0,0199		-0,0306		-0,0032	
Níveis de significância	0,000		0,187		0,086		0,443	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

OBS.: A área total apresentada nesta tabela inclui a terra entregue a arrendatários, que, em princípio, não de via ser considerada como componente da unidade de produção em estudo.



Nota-se, também, que a área média cultivada é muito pequena em relação à área total disponível, e que a não-explorável não é tão diminuta. Esta última faz supor a existência de terras de baixa qualidade nos sertões semi-áridos (dada a tecnologia atualmente disponível).

Finalmente, vê-se que a terra total disponível é uma função inversa com relação aos níveis de rentabilidade, excetuando-se o nível mais rentável. Isso mostra que as fazendas tendem a cair de tamanho quando vão se tornando mais rentáveis. Este resultado é sugerido pelo coeficiente de correlação linear negativo (mas com baixo nível de significância), entre as variáveis NIVRENCL e TERRATOT. Assim a direção da estreita dependência entre tamanho e rentabilidade (teste de contingência altamente significativa) mencionada anteriormente, é obtida. Neste aspecto, todavia, a evidência estatística revela-se fraca. Reafirme-se, porém, que no nível alto, as fazendas são, em média, de tamanho maior.

Pelas Tabelas 18 e 19, parece evidente que o nível de rentabilidade está bem mais relacionado com o aumento das áreas cultivadas do que com a atividade pecuária, representada pelas áreas com pastagens. A magnitude das áreas com pastagens decorre fundamentalmente das seguintes razões, aqui expostas:

- a) Existe nos sertões semi-áridos muita terra de difícil utilização agrícola, o que leva as unidades produtoras a aproveitarem essas terras com a exploração pecuária, favorecida pelo clima;
- b) A atividade pecuária consegue (ou conseguia) determinadas economias externas, quer pelo fácil acesso ao crédito subsidiado (muitas vezes utilizado pelos "pecuaristas" em outras atividades); quer pelo motivo psicológico da obtenção de prestígio social, e, assim, pela aquisição do poder político, simultaneamente fruto e causa dos benefícios antes referidos.

Constata-se que a utilização da terra em lavouras

TABELA 18 - Sertão Nordestino - Utilização das Terras por Unidades Produtivas (em ha)

Níveis de Rentabilidade	Culturas Isoladas	Culturas consorciadas	Pastagens cultivadas	Pastagens Nativas	Florestas	Terras em Descanso	Terras não Exploráveis	Terra Total da Unidade de Produção
Baixo	6,31	9,06	7,42	62,85	25,57	43,97	54,26	209,44
Médio inferior	7,40	8,80	7,03	74,10	21,20	38,50	49,90	206,93
Médio	9,35	12,38	10,67	64,21	21,11	30,51	38,31	186,54
Médio superior	16,51	11,10	7,00	63,30	16,20	27,50	37,60	179,21
Alto	28,70	21,48	3,60	75,54	22,01	35,36	42,46	229,15
Médias globais	11,26	11,40	7,38	68,30	21,90	36,90	46,60	203,74
NIVRENCI (coef. de corr.)	0,2205	0,1396	-0,0374	0,0075	-0,0243	-0,0239	-0,0306	-0,0032
Níveis de significância	0,000	0,000	0,047	0,0368	0,139	0,143	0,086	0,443

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



TABELA 19 - Sertão Nordestino - Utilização das Terras por Unidades Produtivas (em %)

Níveis de Rentabilidade	Culturas Isoladas	Culturas Consorciadas	Pastagens Cultivadas	Pastagens Nativas	Florestas	Terras em Descanso	Terras não Exploráveis	Terra Total da Unidade de Produção
Baixo	3,01	4,33	3,54	30,00	12,21	21,00	25,91	100
Médio inferior	3,58	4,25	3,40	35,80	10,25	18,61	24,11	100
Médio	5,01	6,64	5,72	34,42	11,32	16,35	20,54	100
Médio superior	9,21	6,19	3,91	35,32	9,04	15,35	20,98	100
Alto	12,52	9,37	1,57	32,97	9,61	15,43	18,53	100
Médias globais	5,53	5,59	3,62	33,53	10,75	18,11	22,87	100

Fonte dos dados primários: SUDENE/BIRD.

crece na razão inversa do tamanho das explorações (exceção feita, do nível mais alto de rentabilidade). É possível supor-se que isto ocorra por dois motivos:

- a) As grandes unidades de produção procuram ocupar suas vastas áreas com a exploração pecuária, que lhes parece uma opção racional e econômica, do ponto de vista privado;
- b) Existem, também, aqueles fazendeiros que compram mais terras com fins de utilizarem-nas como garantias creditícias ou apenas como reserva de valor e até de prestígio social, sem no entanto utilizá-las produtivamente. É o que parece ocorrer com os níveis de mais baixa rentabilidade.

Nota-se a alta participação das áreas com pastagens nos três primeiros níveis menos rentáveis. O que decorre do fato de a atividade pecuária encontrar-se com elevadas frequências nestes níveis. É possível que esta atividade, não sendo rentável social e produtivamente, o seja, por oposição, privada e financeiramente. Este aspecto será examinado com maior minúcia, posteriormente. Destacam-se no nível médio as áreas com pastagens cultivadas, o que mostra existir aí um número significativo de fazendas orientadas para a exploração pecuária pouco rentável.

Em média, as áreas com culturas, compondo apenas 11% da terra total da unidade de produção, representam menos de um terço das áreas com pastagens, que atingem 37% da superfície total.

Percebe-se, como já foi dito, que a atividade pecuária é realizada sobretudo de forma extensiva, o que pode ser aquilatado, até certo ponto, pelos dados estatísticos contidos na coluna de pastagens nativas, de maior representatividade se comparadas com as pastagens cultivadas.

Confirma-se, pois, que as unidades produtoras mais rentáveis especializam-se mais na produção de matérias-primas industriais, basicamente na produção de algodão, do que na atividade pecuária.



E, finalmente, as duas últimas Tabelas (20 e 21) deste item, vêm reafirmar as ilações derivadas anteriormente: existe uma maior relação entre rentabilidade e culturas do que entre rentabilidade e pastagens (pecuária). O que é confirmado pelos coeficientes de correlação linear simples positivos da variável NIVRENCL, baixos mas altamente significativo, em relação às variáveis CCLPUNIT (terras com culturas), IMPRLAND (terras com culturas e pastagens cultivadas) e FARMASAU (terras com culturas, pastagens cultivadas e nativas). Como se vê na tabela o coeficiente de correlação vai diminuindo à proporção que se soma as pastagens (cultivadas e a seguir nativas) às culturas. Na verdade, é por estas últimas que a significância do coeficiente é dominada, como também se pode verificar na Tabela 18.

Da análise comparativa precedente, podem-se tirar, resumidamente, algumas conclusões:

- a) As fazendas nos níveis mais baixos de rentabilidade (baixo, médio inferior e médio) parecem se dedicar mais à exploração pecuária do que à atividade agrícola, ao passo que as dos níveis mais rentáveis (médio superior e alto) estão principalmente orientadas para a produção agrícola.
- b) A exploração pecuária parece ser, em geral, não rentável, do ponto de vista produtivo-econômico-social. Pode sê-lo privado-financeiramente, sob a forma de captação de tipos particulares de economias externas, antes já referidos.

### 3.6 - Custos de Produção

Os dados das Tabelas 22 e 23 apresentam a estrutura de custo de produção por unidades produtivas, segundo os níveis de rentabilidade. Com relação aos custos variáveis, verifica-se que o seu maior componente é o dispêndio com a mão-de-obra temporária. Pode-se dizer que, de um modo geral,

TABELA 20 - Sertão Nordestino - Áreas com Culturas, Pastagens Cultivadas e Naturais das Unidades de Produção

Níveis de Rentabilidade	Usos da Terra					
	Com Culturas		Com Culturas + Pastagens Cultivadas		Com Culturas + Pastagens Cultivadas + Pastagens Nativas	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Baixo	8.070,76	17,78	11.964,04	19,88	44.958,08	22,85
Médio inferior	10.305,40	22,70	14.783,02	24,57	61.506,90	31,25
Médio	8.105,91	17,86	12.087,43	20,09	36.038,15	18,31
Médio superior	5.902,65	13,03	7.404,85	12,31	20.794,26	10,57
Alto	12.995,83	28,63	13.927,25	23,15	33.492,01	17,02
TOTAIS	45.390,55	100	60.166,59	100	196.789,40	100
NIVRENCL (coef. corr.)	0,2330	-	0,1684	-	0,0598	-
Níveis de significância	0,000	-	0,000	-	0,004	-

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



TABELA 21 - Sertão Nordestino - Áreas com Culturas, Pastagens Cultivadas e Naturais por Unidades Produtivas  
(em ha)

Níveis de Rentabilidade	Usos da Terra		
	Com Culturas	Com Culturas + Pastagens Cultivadas	Com Culturas + Pastagens Cultivadas + Pastagens Naturais
Baixo	15,37	22,79	85,63
Médio inferior	16,36	23,23	97,63
Médio	21,73	32,40	96,62
Médio superior	28,02	34,61	98,55
Alto	50,18	53,78	129,31
Médias globais	22,72	30,04	98,49

FONTE DOS DADOS ORIGINAIS: SUDENE/BIRD.

TABELA 22 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos por Unidades de Produção (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Custos Variáveis					Custos Fixos				Custo Total
	Mão-de-obra	Utilização Intermediária da Compra	Juros Sobre o Capital de Giro	Total	Mão-de-obra	Depre- ciações	Aluguel da Terra	Juros Sobre o Capital Durável	Total	
Baixo	1.941	1.869	838	4.648	3.170	1.206	2.502	5.867	12.745	17.393
Médio inferior	1.549	747	677	2.973	3.344	928	2.304	4.937	11.513	14.485
Médio	2.292	1.167	813	4.272	3.319	985	1.885	5.771	11.960	16.232
Médio superior	2.383	629	683	3.695	2.680	1.230	1.829	3.704	9.443	13.138
Alto	2.727	1.470	897	5.094	3.278	1.175	2.397	6.223	13.073	18.167
Médias globais	2.031	1.201	774	4.006	3.215	1.075	2.240	5.373	11.903	15.909
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0648	-0,0255	0,0146	0,0257	-0,0072	0,0051	-0,0220	-0,0113	-0,0140	-0,0017
Níveis de significância	0,002	0,127	0,257	0,126	0,374	0,409	0,163	0,307	0,265	0,469

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



TABELA 23 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos por Unidades de Produção (em %)

Níveis de Rentabilidade	Custos Variáveis					Custos Fixos					Custo Total
	Mão-de-obra	Utilização Intermediária da Compra da	Juros Sobre o Capital de Giro	Total	Mão-de-obra	Depre- ciações	Aluguel da Terra	Juros Sobre o Capital Durável	Total	Custos Variáveis + Custos Fixos	
Baixo	11	11	5	27	18	7	14	34	73	100	
Médio inferior	11	5	5	21	23	6	16	34	79	100	
Médio	14	7	5	26	20	6	12	36	74	100	
Médio superior	18	5	5	28	21	9	14	28	72	100	
Alto	15	8	5	28	18	6	13	35	72	100	
Médias globais	13	8	5	26	20	7	14	33	74	100	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

a mão-de-obra variável<sup>31</sup> cresce levemente à medida que as unidades produtivas se tornam mais rentáveis (exceção feita ao segundo nível de rentabilidade) ou, que com a elevação da rentabilidade, há uma tendência a aumentar a mão-de-obra variável com relação a mão-de-obra fixa. Esta mão-de-obra variável é geralmente empregada nas épocas de maiores serviços, como durante o plantio e os picos das colheitas. Isto vem sugerir a paulatina importância do assalariado temporário<sup>32</sup>, que tende a ocorrer com a agricultura nordestina, onde se desenvolve um modelo de capitalismo retardatário, com grandes excedentes de mão-de-obra. Tal aspecto não é característico dos países desenvolvidos e capitalizados, em que predomina o modelo capitalista clássico (sobretudo na indústria), com utilização crescente do trabalho permanente. Aliás, na agricultura de muitos países desenvolvidos destaca-se o trabalho familiar. Na realidade, a utilização de trabalho assalariado variável, típica do capitalismo retardatário, tende a aumentar os lucros, tanto por retirar do proprietário a necessidade de atender aos custos fixos de manutenção da mão-de-obra, como por liberar terras de cultivos de subsistência para as culturas comerciais e ainda porque, sendo os serviços temporários geralmente contratados pelo sistema de tarefas (empreitadas), implicam em maior ritmo ou intensidade de trabalho.

Quanto às utilizações intermediárias compradas, nota-se que são os níveis extremos e o médio de rentabilidade que mais usam os insumos modernos. É principalmente ao nível menos rentável que as utilizações intermediárias compradas se destacam, tanto em termos absolutos como em termos relativos. Possivelmente, é neste nível onde existem maio-

---

<sup>31</sup> Refere-se às remunerações dos assalariados temporários.

<sup>32</sup> Indicando que provavelmente, a medida que se passa de níveis mais baixos para os mais altos níveis de rentabilidade, as unidades produtoras se dedicam principalmente a atividade agrícola, visto que a pecuária quase que não necessita de trabalhadores temporários.



res quantidades de unidades produtoras hortifrutícolas. Estas compram os insumos modernos a preços elevados e não recebem preços compensatórios pelos seus produtos. Talvez tenha sido esse processo de tecnificação que provocou uma modificação na estrutura de custos dessas unidades produtoras e em muitas outras compradoras de insumos industriais. "Seus custos monetários passam a ser elevados, não podendo vender seu produto a "qualquer preço", como na economia do "excedente", pois tem agora um custo mínimo a cobrir. Em outras palavras, o fato de a agricultura se transformar numa crescente consumidora de insumos industriais tem implicado um crescimento mais rápido dos preços dos produtos agrícolas, sem que necessariamente o produtor se beneficie desses acréscimos" (23).

A menor participação dos juros sobre o capital de giro diz respeito à pouca disponibilidade deste componente na agropecuária sertaneja, pondo em evidência as dificuldades financeiras dos agricultores, em todos os níveis de rentabilidade.

Observa-se ainda que a trilha de comportamento dos custos variáveis não é tão evidente. No entanto, verifica-se que em termos percentuais existe uma leve tendência a aumentarem à medida que se passa de níveis menos rentáveis para níveis mais rentáveis, especialmente levando-se em consideração a influência da mão-de-obra variável.

Essa mesma leve tendência pode ser vista em relação aos custos fixos, quer relativamente, quer absolutamente, com uma óbvia diferença básica: enquanto os custos variáveis sobem levemente é claro que os custos fixos decrescem no mesmo ritmo. São componentes destes últimos: o custo da mão-de-obra fixa, as depreciações, a renda da terra e os juros sobre o capital durável. Os custos de mão-de-obra fixa compõem-se de uma parte imputada ao trabalho familiar, de outra imputada ao trabalho dos parceiros (mais seus familiares e mesmo contratados) e do custo do trabalho assalariado permanente.

Levantam-se, assim, as seguintes hipóteses com relação à mão-de-obra fixa empregada nas unidades produtivas, dentro dos cinco níveis de rentabilidade, comparativamente à mão-de-obra temporária:

- Nível baixo: empregam mais a força de trabalho familiar, e o assalariado temporário e permanente, fazendo com que os custos com a mão-de-obra fixa sejam maiores do que os custos com a mão-de-obra variável. Caracteriza-se, pois, como um nível em que parecem existir dois tipos de unidades produtivas: grandes fazendas que se dedicam à pecuária extensiva, utilizando basicamente assalariados permanentes e outras fazendas orientadas para a produção de matérias-primas industriais, empregando mão-de-obra familiar e assalariados temporários.

- Nível médio inferior: surge neste nível uma aparente contradição, de ordem estatística entre as Tabelas 11 e 26. Pelos dados do quadro 11 a mão-de-obra fixa (em D-H/ano) é menor do que a mão-de-obra variável, com predominância do trabalho assalariado temporário. O mesmo deveria ocorrer com os dados da Tabela 22, e, no entanto, ocorre exatamente o contrário: o custo (em Cr\$) da mão-de-obra fixa é maior do que o custo da mão-de-obra variável. Pode-se supor que neste nível de rentabilidade predomina também a pequena produção de "tipo camponês", a menos capitalizada, e orientada fundamentalmente para a atividade agrícola, em especial, a de alimentação básica. É possível portanto, tentar compreender a contradição supra referida, argumentando-se que essas unidades de produção utilizam mais o assalariado temporário e o trabalho familiar, pagando-lhes "salários" a níveis abaixo do regional. Isto porque a incapacidade financeira destas unidades produtivas é tão acentuada que elas só podem empregar assalariados marginais e estes, em situação de subemprego, sentem-se forçados a aceitar remunerações ínfimas<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Chama-se a atenção para o fato de que o trabalho das mulheres e dos menores deve ser muito utilizado, a baixos níveis de remuneração. "Altas proporções do trabalho



- Nível médio: é um nível em que o trabalho familiar aparece como sendo de grande importância, seguido dos assalariados (temporários e permanentes). Estes dados coadunam-se com as observações feitas anteriormente, com relação aos ramos de atividade agropecuária explorados. Foram localizadas aqui unidades produtoras de matérias-primas industriais, com uso da força de trabalho assalariada; unidades de produção que se dedicam à produção de alimentação básica, com mão-de-obra familiar; além de um pequeno número de fazendas dedicadas à exploração pecuária, usando basicamente o assalariado permanente. Na realidade este nível de rentabilidade muito se parece com os dois primeiros, mostrando sempre a pouca significância da parceria nestas unidades produtoras.

Níveis médio superior e alto: os encargos do trabalho que têm maior participação na formação dos custos da mão-de-obra, nestes níveis, são: o trabalho familiar, o assalariado temporário e o trabalho dos parceiros, nesta ordem. Aqui a parceria chega a adquirir relativa importância, nos sertões, especialmente, por se verificar nestes dois níveis a predominância da produção de matérias-primas industriais, representada fundamentalmente pelo algodão, que se constitui numa típica cultura de mercado.

Quanto ao fundo destinado às depreciações, verifica-se que, este componente tem maior importância, tanto em termos absolutos como em termos relativos, nos níveis baixo, médio superior e alto de rentabilidade. O que se pode deduzir é que nestes níveis as unidades produtoras são as que possuem mais máquinas e equipamentos, além de apresentarem certa expressividade os valores de suas benfeitorias.

---

infantil são peculiares, pois, aos países menos desenvolvidos, nos quais a agricultura tradicional e as explorações do tipo familiar são predominantes. Dado que o recurso à ajuda dos menores, principalmente quando não remunerada, constitui uma das maneiras de que o campesinado mais pobre lança mão numa tentativa para contornar suas dificuldades econômicas, as variações relativas ou absolutas dessa ajuda podem estar ligadas às fases de instabilidade da economia camponesa" (24).

Essas informações, associadas às anteriores, especialmente à da Tabela 11, sugerem que tais unidades de produção são mais modernizadas. Lembre-se, no entanto, que por serem em geral mais capitalizadas, não são necessariamente as mais rentáveis, como no caso do primeiro nível de rentabilidade. Contudo, pode-se dizer que estes implementos modernos, de certa forma aceleram o processo de desenvolvimento capitalista na agricultura, desde que sejam utilizados racionalmente, como sugere o caso das unidades de produção colocadas no nível mais rentável.

Com relação ao aluguel da terra, verifica-se que os dados constantes das tabelas supra mencionadas tendem a decrescer, em função dos níveis de rentabilidade (exceção feita ao último nível). Isto vem sugerir que o tamanho da terra vai diminuindo à medida que as fazendas vão se tornando mais rentáveis. Este aspecto já foi ressaltado em outras tabelas, mostrando em geral que, na realidade, não são as maiores unidades produtivas as mais rentáveis.

O capital durável compreende o valor das benfeitorias, dos equipamentos e dos rebanhos. Assim sendo, os juros sobre o capital durável foram calculados utilizando-se taxas de juros diferentes para cada um desses componentes. Desse modo, as Tabelas 22 e 23 mostram que os níveis baixo, médio e alto apresentam as maiores participações desta variável, devido principalmente às seguintes influências:

- no nível baixo: das benfeitorias e dos rebanhos;
- no nível médio: dos rebanhos;
- no nível alto: das benfeitorias e dos rebanhos.

Assim, essas informações conjuntamente com as anteriormente colhidas levam às seguintes hipóteses:

- a) De modo geral, nos níveis mais baixo e médio de rentabilidade, as unidades produtoras se dedicam mais à exploração pecuária extensiva.
- b) Existe um pequeno número de fazendas que explo-



fam a pecuária, apresentando um resultado econômico satisfatório. No entanto, em sua maioria, as unidades de produção se dedicam à atividade produtora de matérias-primas industriais, o que é evidenciado pelo uso mais intensivo do solo com culturas.

Finalmente, os custos totais apresentam as mesmas tendências demonstradas para cada um de seus componentes, destacando-se exatamente nos dois níveis extremos de rentabilidade.

### 3.7 - Rentabilidade da Atividade Agropecuária

É normal afirmar-se atualmente que o desenvolvimento econômico de um país ou região depende de uma política ou de um processo de planejamento. Para que este possa ser posto em prática, necessita-se que as principais variáveis que atuam no sistema econômico sejam quantificadas. Elas dizem respeito, sobretudo, à produção, distribuição e utilização dos bens, à disponibilidade dos fatores e à aplicação das rendas criadas.

Assim, as Tabelas 24 a 28 mostram as tentativas feitas com relação as estruturas de custos e receitas das unidades produtivas dos sertões semi-áridos do Nordeste. Do lado das receitas, está consignada a oferta dos bens agropecuários, em cruzeiros de 1973. E, do lado dos custos, os diferentes dispêndios realizados durante o ano (também em Cr\$ de 1973). Deste modo, o resultado da atividade produtiva total sem duplas contagens, do lado das receitas, deve igualar-se ao valor da produção líquida total, do lado dos custos, tendo como resíduo equilibrador o lucro extranormal.

Para evitar o citado problema da dupla contagem subtraíram-se, do resultado da atividade produtiva total, os valores dos insumos e matérias-primas produzidas pela

própria unidade de produção. Já os insumos e matérias-primas compradas fora da unidade produtiva foram considerados como custos de produção, (Banco de Dados da Agricultura)<sup>(46)</sup>.

Os dados constantes nas estruturas de custos e receitas repetem, na verdade, informações anteriores. Apenas, foram dispostos sob a forma contábil, distribuindo-se parte do lado dos créditos (receitas) e parte do lado dos débitos (custos). Algumas informações adicionais podem contribuir para a análise, no sentido de esclarecer o comportamento geral das unidades produtoras, em cada nível de rentabilidade em estudo.

Nível baixo: analisando-se a estrutura de custos e receitas, pelo lado do débito (Tabela 24), verifica-se que as unidades produtoras neste nível de rentabilidade são as que mais compram insumos técnicos, responsáveis pelo alto valor das utilizações intermediárias compradas. Admite-se que estas unidades produtivas possam ter aumentado sua eficiência técnica com o uso desses insumos modernos, mas talvez os altos preços pagos por essa tecnificação fizeram com que seus custos de produção se elevassem. Parece, pois, uma situação típica das unidades hortifrutícolas encontradas nos sertões semi-áridos do Nordeste, que em geral não conseguem preços compensatórios pelos seus produtos, o que contribui para que o empreendimento não seja lucrativo.

Um outro aspecto de fundamental importância diz respeito à participação de destaque do custo do trabalho assalariado permanente. Como relatado anteriormente, o trabalho assalariado (quer seja temporário, quer seja permanente) é tido como indicador de um processo capitalista de produção. Isto sugere que as unidades produtoras neste nível tendem a ser capitalizadas, muitas orientadas para a exploração pecuária extensiva.

O alto valor adquirido pelos serviços da terra e das benfeitorias indicam que neste nível se encontram grandes propriedades.

Chama-se a atenção para o fato de que nestas unida



TABELA 24 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Baixo Nível de Rentabilidade (em Cr\$ de 1973)

Custos	(Cr\$)	(%)	Receitas	(Cr\$)	(%)
Insumos Técnicos Adquiridos	1.824	19,98	Insumos Técnicos Produzidos	16.944	185,59
Matérias-primas Adquiridas	45	0,49	Matérias-primas Vegetais Produzidas	1.362	14,92
Utilização Intermediária Adquirida	1.869	20,47	Matérias-primas Animais Produzidas	248	2,71
Custo do Trabalho Assalariado Temporário	1.941	21,26	Utilização Intermediária Produzida	18.554	203,22
Juros sobre o Capital de Giro	838	9,18	Valor dos Produtos Vegetais Brutos	5.717	62,62
Custos Variáveis	4.648	50,91	Valor dos Produtos Vegetais Processados	668	7,31
Custo Imputado do Trabalho Familiar	1.792	19,63	Resultado da Atividade Agrícola	6.385	69,93
Custo do Trabalho Assalariado Permanente	1.173	12,85	Matérias-primas Vegetais Produzidas	1.362	14,92
Custo Imputado do Trabalho dos Parceiros	205	2,24	Resultado Líquido da Atividade Agrícola	5.023	55,02
Trabalho Fixo	3.170	34,72	Ganho no valor do Rebanho	1.407	15,41
Serviços da Terra	2.502	27,40	Valor da Produção Animal Beneficiada	1.632	17,87
Juros das Benfeitorias	2.523	27,63	Resultado da Atividade Pecuária	3.039	33,28
Depreciação das Benfeitorias	893	9,78	Matérias-primas animais produzidas	248	2,71
Juros dos Equipamentos	294	3,22	Resultado Líquido da Atividade Pecuária	2.791	30,57
Depreciação dos Equipamentos	314	3,44	Resultado da Atividade Produtiva Total (Vegetal + Animal)	9.424	103,21
Serviços do Rebanho	3.049	33,40	Matérias-primas Animais e Vegetais Produzidas	1.610	17,63
Custos Fixos	12.745	139,59	Resultado Líquido da Atividade Produtiva Total	7.814	85,59
Custos Totais	17.393	190,50	Insumos Técnicos Produzidos	16.944	185,59
Lucro Extranormal	-26.523	-290,50	Produção Líquida Total	-9.130	-100,00
Produção Líquida Total	-9.130	-100,00			

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

des produtoras, a parceria se apresente insignificante, pois o custo imputado ao trabalho dos parceiros é o mais baixo de todos os níveis.

Este nível de rentabilidade apresenta-se com o valor da produção líquida total negativa, assim, não pode remunerar nenhum dos fatores de produção. Na realidade, a produção líquida negativa deve-se porém aos seguintes fatos.<sup>(45)</sup>

- 1) Considerando-se que, na produção líquida total entra a variável ganho no valor do rebanho, ou seja, a parcela do rebanho nascida menos a abatida e a vitimada multiplicada pelos preços ponderados dos animais, isto poderá gerar um valor da produção líquida negativa.
- 2) A pesquisa apresentou preços obtidos para a farinha de mandioca, no quadro de produtos, que não pareciam compensadores com relação aos preços da matéria-prima mandioca (no quadro de insumos). Aliás a própria produção de farinha parecia tratar-se de uma atividade deficitária e vastamente difundida. Como para obter-se uma tonelada de farinha são necessárias 3,7 toneladas de mandioca, seria preferível vender a mandioca (Cr\$ 0,14/kg) a transformá-la em farinha (Cr\$ 0,37/kg).
- 3) Outro aspecto que foi observado diz respeito à água empregada como insumo: aos preços do mercado, a computação do seu custo revelou-se demasiadamente elevada. Em muitos casos não seria compensatória a valoração dos produtos finais obtidos.

É interessante notar-se que, no lado dos créditos da estrutura de custos e receitas deste nível de rentabilidade, os insumos técnicos produzidos são os mais elevados em relação aos outros quatro níveis, assim como são quase três vezes maiores do que o resultado da atividade agrícola e quase seis vezes superiores ao resultado da atividade pe-



TABELA 25 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas do Nível Médio Inferior de Rentabilidade (em Cr\$ de 1973)

Custos	(Cr\$)	(%)	Receitas	(Cr\$)	(%)
Insumos Técnicos Adquiridos	739	15,19	Insumos Técnicos Produzidos	3.470	71,33
Matérias-primas Adquiridas	8	0,16	Matérias-primas Vegetais Produzidas	981	20,16
Utilização Intermediária Adquirida	747	15,35	Matérias-primas Animais Produzidas	293	6,02
Custo do Trabalho Assalariado Temporário	1.549	31,84	Utilização Intermediária Produzida	4.744	97,51
Juros sobre o Capital de Giro	677	13,92	Valor dos Produtos Vegetais Brutos	5.413	111,26
Custos Variáveis	2.973	61,11	Valor dos Produtos Vegetais Processados	842	17,31
Custo Imputado do Trabalho Familiar	2.205	45,32	Resultado da Atividade Agrícola	6.255	128,57
Custo do Trabalho Assalariado Permanente	766	15,75	Matérias-primas Vegetais Produzidas	981	20,16
Custo Imputado do Trabalho dos Parceiros	373	7,67	Resultado Líquido da Atividade Agrícola	5.274	108,41
Trabalho Fixo	3.344	68,74	Ganho no valor do Rebanho	1.794	36,88
Serviços da Terra	2.304	47,36	Valor da Produção Animal Beneficiada	1.560	32,06
Juros das Benefeitorias	2.043	41,99	Resultado da Atividade Pecuária	3.354	68,94
Depreciação das Benefeitorias	695	14,29	Matérias-primas Animais Produzidas	293	6,02
Juros dos Equipamentos	73	1,50	Resultado Líquido da Atividade Pecuária	3.061	62,92
Depreciação dos Equipamentos	233	4,79	Resultado da Atividade Produtiva Total (Vegetal + Animal)	9.609	197,51
Serviços do Rebanho	2.821	57,98	Matérias-primas Animais e Vegetais Produzidas	1.274	26,18
Custos Fixos	11.513	236,65	Resultado Líquido da Atividade Produtiva Total	8.335	171,33
Custos Totais	14.486	297,76	Insumos Técnicos Produzidos	3.470	71,33
Lucro Extranormal	-9.621	-197,76	Produção Líquida Total	4.865	100,00
Produção Líquida Total	4.865	100,00			

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

mente para a produção de alimentos básicos ou para a pecuária. Em geral, são as menos capitalizadas, apoiadas em relações de produção não-capitalistas.

Este nível merece um esclarecimento adicional: o trabalho assalariado temporário (D-H/ano) era o de maior participação (Tabela 11) e, no entanto, transformado agora em cruzeiros (custo do trabalho assalariado temporário) é o de mais baixo valor. Isso vem confirmar as elucidações feitas em páginas passadas, quando se dizia que grande número desses produtores contratam assalariados temporários nos momentos de pico da colheita e, em geral, pagam baixos salários. Daí porque seus custos com o assalariado temporário são os de menor participação e, conseqüentemente, seus custos variáveis são reduzidos.

Observa-se, pelo lado das receitas, que o resultado da atividade agrícola é muito pequeno. Por isso, sua produção líquida total não é suficiente para cobrir nem os custos variáveis e nem os fixos, apresentando, deste modo, prejuízo.

Nível médio: primeiramente, pode-se notar que neste nível (Tabela 26) os serviços dos rebanhos se destacam, conjuntamente com os custos imputados ao trabalho assalariado permanente e ao trabalho familiar. Parece, pois, que as unidades produtoras são orientadas para a atividade agrícola e a exploração pecuária concomitantemente. No entanto, a primeira atividade é bem mais representativa, em termos de produção, do que a segunda. Este nível mostra que as unidades produtivas, de certo modo, são capitalizadas e, no entanto, apresentam prejuízo. Aqui, pelo que parece, os custos imputados aos serviços do rebanho (em especial) foram responsáveis pelo valor negativo do lucro extranormal, pois como se pode verificar pela variável SURVALUE (Lucro Total), este aparece positivo para o nível médio de rentabilidade.

Nível médio superior: este nível se mostra bastante interessante (Tabela 27). É o que menos compra insumos técnicos, por conseguinte apresenta o menor valor de utilização intermediária comprada e, deste modo, parece ser um



TABELA 26 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Médio Nível de Rentabilidade (em Cr\$ 1973)

Custos	(Cr\$)	(%)	Receitas	(Cr\$)	(%)
Insumos Técnicos Adquiridos	1.166	8,80	Insumos Técnicos Produzidos	1.934	14,60
Matérias-primas Adquiridas	1	0,01	Matérias-primas Vegetais Produzidas	1.423	10,74
Utilização Intermediária Adquirida	1.167	8,81	Matérias-primas Animais Produzidas	606	4,57
Custo do Trabalho Assalariado Temporário	2.292	17,30	Utilização Intermediária Produzida	3.963	29,91
Juros sobre o Capital de Giro	813	6,14	Valor dos Produtos Vegetais Brutos	9.818	74,12
Custos Variáveis	4.272	32,25	Valor dos Produtos Vegetais Processados		
Custo Imputado do Trabalho Familiar	2.170	16,38	Resultado da Atividade Agrícola	1.426	10,77
Custo do Trabalho Assalariado Permanente	917	6,92	Matérias-primas Vegetais Produzidas	11.244	84,89
Custo Imputado do Trabalho dos Parceiros	232	1,75	Resultado Líquido da Atividade Agrícola	1.423	10,75
Trabalho Fixo	3.319	25,05	Ganho no valor do Rebanho	9.821	74,14
Serviços da Terra	1.885	14,23	Valor da Produção Animal Beneficiada	3.119	23,55
Juros das Benfeitorias	1.945	14,69	Resultado da Atividade Pecuária	2.846	21,48
Depreciação das Benfeitorias	699	5,28	Matérias-primas Animais Produzidas	5.965	45,03
Juros dos Equipamentos	354	2,67	Resultado Líquido da Atividade Pecuária	606	4,57
Depreciação dos Equipamentos	286	2,16	Resultado da Atividade Produtiva Total (Vegetal + Animal)	5.359	40,46
Serviços do Rebanho	3.472	26,21	Matérias-primas Animais e Vegetais Produzidas	17.209	129,92
Custos Fixos	11.960	90,29	Resultado Líquido da Atividade Produtiva Total	2.029	15,32
Custos Totais	16.232	122,54	Insumos Técnicos Produzidos	15.180	114,60
Lucro Extranormal	-2.986	-22,54	Produção Líquida Total	1.934	14,60
Produção Líquida Total	13.246	100,00		13.246	100,00

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

TABELA 27 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos e Receitas por Unidade Produtiva do Nível Médio Superior de Rentabilidade (em Cr\$ de 1973)

Custos	(Cr\$)	(%)	Receitas	(Cr\$)	(%)
Insumos Técnicos Adquiridos	629	3,17	Insumos Técnicos Produzidos	1.826	9,22
Matérias-primas Adquiridas	0	-	Matérias-primas Vegetais Produzidas	1.949	9,83
Utilização Intermediária Adquirida	629	3,17	Matérias-primas Animais Produzidas	135	0,68
Custo do Trabalho Assalariado Temporário	2.383	12,03	Utilização Intermediária Produzida	3.910	19,73
Juros sobre o Capital de Giro	683	3,45	Valor dos Produtos Vegetais Brutos	16.260	82,06
Custos Variáveis	3.695	18,65	Valor dos Produtos Vegetais Processados	1.736	8,76
Custo Imputado do Trabalho Familiar	1.616	8,16	Resultado da Atividade Agrícola	17.996	90,82
Custo do Trabalho Assalariado Permanente	737	3,72	Matérias-primas Vegetais Produzidas	1.949	9,83
Custo Imputado do Trabalho dos Parceiros	327	1,65	Resultado Líquido da Atividade Agrícola	16.047	80,99
Trabalho Fixo	2.680	13,53	Ganho no valor do Rebanho	2.765	13,95
Serviços da Terra	1.829	9,23	Valor da Produção Animal Beneficiada	2.964	14,96
Juros das Benfeitorias	1.074	5,42	Resultado da Atividade Pecuária	5.729	28,91
Depreciação das Benfeitorias	796	4,02	Matérias-primas Animais Produzidas	135	0,68
Juros dos Equipamentos	109	0,55	Resultado Líquido da Atividade Pecuária	5.594	28,23
Depreciação dos Equipamentos	435	2,19	Resultado da Atividade Produtiva Total (Vegetal + Animal)	23.725	119,73
Serviços do Rebanho	2.520	12,72	Matérias-primas Animais e Vegetais Produzidas	2.084	10,51
Custos Fixos	9.443	47,65	Resultado Líquido da Atividade Produtiva Total	21.641	109,22
Custos Totais	13.138	66,30	Insumos Técnicos Produzidos	1.826	9,22
Lucro Extranormal	6.677	33,70	Produção Líquida Total	19.815	100,00
Produção Líquida Total	19.815	100,00			

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



nível pouco modernizado. Seus custos imputados ao trabalho familiar e ao trabalho assalariado permanente são os mais baixos em relação aos dos demais níveis. Enquanto que seu custo com o trabalho assalariado temporário se apresenta como um dos mais elevados. Essas informações levam às seguintes alternativas:

- a) Por um lado, as unidades produtoras neste nível se mostram pouco modernizadas.
- b) Por outro lado, parecem ser capitalistas (retardatárias), pois utilizam muito trabalho assalariado temporário.

Como, neste nível, predominam amplamente unidades produtivas que se dedicam à produção de matérias-primas industriais (algodão, sobretudo), verifica-se que tal atividade é realizada nos sertões semi-áridos sob condições bastante particulares, merecedoras de renovados desenvolvimentos teóricos. Pois, à primeira vista, as duas constatações acima referidas parecem contraditórias: por um lado, a baixa tecnificação parecia afastar esta atividade, bastante rentável e produtora de uma mercadoria (cash crop), de um modelo capitalista; por outra parte, o amplo assalariamento temporário (Tabela 27) caracteriza relações de produção do denominado capitalismo retardatário. É provável, porém, que o nível tecnológico seja baixo, devido a que, à época da pesquisa (e mesmo atualmente), eram incipientes as desenvolvidas para as regiões semi-áridas. Assim, o capitalismo produtor de uma mercadoria largamente demandada pelo setor industrial revelar-se-ia mais, no caso, através das relações de trabalho e menos por meio das mudanças técnicas. É possível até, que este baixo desenvolvimento tecnológico explique a significativa utilização de parceiros, neste nível médio superior de rentabilidade.

Em suma, podem-se sugerir, neste nível, dois tipos básicos de unidades de produção que produzem principalmente algodão, nos sertões semi-áridos:

- a) Unidades produtivas familiares tradicionais.

- b) Unidades produtivas mais capitalistas, mas que utilizam assalariados e parceiros, com uma tecnologia também tradicional ou incipiente.

Nível alto: as unidades produtoras deste nível de mais alta rentabilidade são em geral, grandes, um pouco maiores do que as do nível menos rentável. Utilizam muito os insumos técnicos, além de equipamentos motomecanizados e, por isso, são consideradas como as de mais alta capitalização.

Seus custos com o assalariado temporário e com o trabalho de parceiros são os mais elevados, mostrando que mesmo se apresentando como capitalizadas, o uso da parceria é ainda fundamental para que se tornem mais rentáveis (Tabela 28). Em geral seus custos (variável, fixo e total), são os mais elevados, mas sua produção líquida total cresce muito mais rapidamente do que estes, contribuindo deste modo para a obtenção de altos lucros. São unidades produtoras principalmente de matérias-primas industriais, no entanto, existe um pequeno número destas orientadas para a exploração pecuária intensiva.

Finalmente, algumas conclusões gerais podem ser tiradas das estruturas de custos e receitas para os níveis de rentabilidade:

- 1) Pelo lado dos custos constatam-se as seguintes tendências:
  - a) O custo do trabalho assalariado temporário cresce em função dos níveis de rentabilidade, enquanto que o custo do trabalho assalariado permanente decresce com estes. Isto sugere que as unidades produtoras vão se tornando neoclassicamente capitalistas, à medida que se passa de um nível menos rentável para um nível mais rentável.
  - b) Quanto aos custos fixos, variáveis e totais nota-se que, com exceção do primeiro nível, ou seja, a partir do segundo, eles decrescem



TABELA 28 - Sertão Nordestino - Estrutura de Custos e Receitas por Unidades Produtivas com Alto Nível de Rentabilidade (em Cr\$ de 1973)

Custos	(Cr\$)	(%)	Receitas	(Cr\$)	(%)
Insumos Técnicos Adquiridos	1.469	2,36	Insumos Técnicos Produzidos	2.938	4,73
Matérias-primas Adquiridas	1	0,01	Matérias-primas Vegetais Produzidas	6.660	10,71
Utilização Intermediária Adquirida	1.470	2,37	Matérias-primas Animais Produzidas	496	0,80
Custo do Trabalho Assalariado Temporário	2.727	4,39	Utilização Intermediária Produzida	10.094	16,24
Juros sobre o Capital de Giro	897	1,44	Valor dos Produtos Vegetais Brutos	39.490	63,53
Custos Variáveis	5.094	8,20	Valor dos Produtos Vegetais Processados	9.351	15,04
Custo Imputado do Trabalho Familiar	1.968	3,17	Resultado da Atividade Agrícola	48.841	78,57
Custo do Trabalho Assalariado Permanente	797	1,28	Matérias-primas Vegetais Produzidas	6.660	10,71
Custo Imputado do Trabalho dos Parceiros	513	0,83	Resultado Líquido da Atividade Agrícola	42.181	67,86
Trabalho Fixo	3.278	5,28	Ganho no valor do Rebanho	14.247	22,92
Serviços da Terra	2.397	3,86	Valor da Produção Animal Beneficiada	9.168	14,75
Juros das Benfeitorias	2.494	4,01	Resultado da Atividade Pecuária	23.415	37,67
Depreciação das Benfeitorias	816	1,31	Matérias-primas Animais Produzidas	496	0,80
Juros dos Equipamentos	380	0,61	Resultado Líquido da Atividade Pecuária	22.919	36,87
Depreciação dos Equipamentos	359	0,58	Resultado da Atividade Produtiva Total (Vegetal + Animal)	72.256	116,24
Serviços do Rebanho	3.349	5,38	Matérias-primas Animais e Vegetais Produzidas	7.155	11,51
Custos Fixos	13.073	21,03	Resultado Líquido da Atividade Produtiva Total	65.100	104,73
Custos Totais	18.167	29,23	Insumos Técnicos Produzidos	2.938	4,73
Lucro Extranormal	43.995	70,77	Produção Líquida Total	62.162	100,00
Produção Líquida Total	62.162	100,00			

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

relativamente ao valor da produção líquida total. Isto, em geral, é apenas uma versão alternativa do conceito de rentabilidade ascendente: os custos crescem menos do que proporcionalmente aos valores da produção.

- c) Há uma tendência das unidades produtivas diminuir de tamanho à medida que se vão tornando mais rentáveis (exceção feita ao último nível). Isso é mostrado pelos serviços da terra que decrescem com os níveis de rentabilidade.
- d) A produção líquida total e, conseqüentemente, o lucro extranormal crescem quando as unidades de produção se tornam mais rentáveis. Ressalte-se, no entanto, que o lucro extranormal foi calculado, com base na teoria neoclássica, a qual considera os aluguéis da terra e juros do capital como custo de produção. É assim que, deduzindo-se estes custos e os salários do valor agregado líquido chega-se, neoclassicamente, àquele conceito de lucro econômico puro. Por outro lado, os marxistas apresentam a questão de uma outra maneira: o produto líquido é formado pelo capital variável (salários pagos aos trabalhadores) e a mais-valia ou excedente. Este excedente poderia ser entendido como uma espécie de lucro total (lucro normal mais lucro extranormal). Assim sendo, a teoria marxista considera como um lucro normal as remunerações da terra e do capital, que para a teoria neoclássica seriam parte do custo de produção.

2) Pelo lado das receitas, observa-se que:

- a) Os insumos técnicos produzidos tendem a cair de valor quando se passa de um nível para outro de rentabilidade e, como conseqüência, as utilizações intermediárias produzidas caem com estes.



- b) Os valores dos produtos vegetais e animais aumentam como função direta dos níveis de rentabilidade. No entanto, a produção agrícola é sempre superior ao dobro da animal, em todos os níveis, mostrando com isso que a atividade agrícola é ainda a de maior importância nos sertões semi-áridos do Nordeste. Ressalte-se, entretanto, que a atividade pecuária, mesmo com baixo desfrute, pode se constituir em um investimento em rebanhos, fonte de rendas futuras e meio de acesso a outros benefícios.
- c) Por fim, a atividade agrícola de maior importância, como se constatou anteriormente, é a produção de matérias-primas industriais (sobretudo o algodão), responsáveis fundamentalmente pelos altos lucros auferidos pelas unidades produtoras mais rentáveis.

Assim, com as elucidações feitas anteriormente, compreende-se que as unidades de produção dos sertões semi-áridos, com situação satisfatória, com lucro extranormal positivo e, como se verá depois, com os melhores indicadores econômico-financeiros, estão basicamente orientadas para a produção de matérias-primas industriais. A fim de complementar, e ao mesmo tempo confirmar as observações anteriores, nas tabelas 29, 30 e 31, de acordo com a concepção marginalista, apresenta-se a distribuição do lucro extranormal<sup>34</sup>, se

<sup>34</sup> Lucro Extranormal: é a produção total menos os custos totais de produção ou, também, o valor agregado líquido menos as remunerações líquidas de mercado dos três fatores de produção. Denomina-se, muitas vezes, como lucro econômico puro ou excedente puro.

Lucro Normal: seriam as remunerações líquidas dos fatores de produção do proprietário (terra e capital), às taxas vigentes no mercado para seus melhores empregos alternativos. Está, pois, correlacionado com o conceito de custos de oportunidade e, na contabilidade neoclássica, é considerado como um custo de produção.

Lucro Total ou remuneração efetiva líquida da terra e do capital é o valor agregado líquido menos as remunerações do trabalho. Significa o que realmente o proprietário recebeu como remuneração para seus dois fatores. Seria, também, a soma do lucro normal com o lucro extranormal.

Se Lucro Total < Lucro Normal . . . Lucro Extranormal < 0  
 Lucro Total = Lucro Normal . . . Lucro Extranormal = 0  
 Lucro Total > Lucro Normal . . . Lucro Extranormal > 0

TABELA 29 - Sertão Nordestino - Distribuição do Lucro Extranormal das Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias			T O T A I S	
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas Pecuária		
Baixo	-2.772.643	-5.803.851	-215.955	-5.131.934	-13.924.383
Médio inferior	-1.325.003	-2.556.565	-117.778	-2.061.315	-6.060.661
Médio	-338.870	-451.101	2.601	-326.629	-1.113.999
Médio superior	190.707	956.334	661	261.405	1.409.107
Alto	728.032	6.152.052	211.722	4.303.125	11.394.931
TOTAIS	-35.177.777	-1.703.131	-118.749	-2.955.348	-8.295.005

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



TABELA 30 - Sertão Nordestino - Distribuição do Lucro Extranormal por Unidades de Produção, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias (em Cr\$ de 1973).

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias				Médias Globais
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas	Pecuária	
Baixo	-17.221	-38.183	-12.703	-26.318	-26.523
Médio inferior	-6.495	-11.891	-9.815	-10.358	-9.620
Médio	-2.921	-3.317	867	-2.768	-2.987
Médio superior	4.058	7.775	661	6.535	6.678
Alto	15.827	33.802	30.246	179.297	43.996
Médias globais	-6.129	-2.108	-2.969	-5.131	-4.152

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

TABELA 31 - Sertão Nordestino - Distribuição do Lucro Extranormal por Unidades Produtivas, segundo os Níveis de Rentabilidade e os Tipos de Atividades Agropecuárias (em %)

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias				T O T A I S
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas	Pecuária	
Baixo	(-) 65	(-) 144	(-) 48	(-) 99	(-) 100
Médio inferior	(-) 68	(-) 124	(-) 102	(-) 108	(-) 100
Médio	(-) 98	(-) 111	29	(-) 93	(-) 100
Médio superior	61	116	10	98	100
Alto	36	77	69	408	100
TOTAIS	(-) 148	(-) 51	(-) 72	(-) 124	(-) 100

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

OBS.: As cifras, em cada nível, são relações entre o lucro extranormal médio do ramo agropecuário e o lucro extranormal médio do respectivo nível de rentabilidade.



gundo os níveis de rentabilidade estabelecidos e os tipos de atividades agropecuárias. Primeiramente observa-se, pelos dados das Tabelas 29 e 30, que o lucro extranormal cresce em função dos níveis de rentabilidade para todas as atividades agropecuárias. Esse comportamento é lógico e, até certo ponto, óbvio, pois se o grau de rentabilidade do empreendimento aumenta é porque o lucro dessas unidades produtoras está crescendo.

Constata-se, também, que em geral o lucro extranormal só se apresenta positivo nos dois últimos níveis de rentabilidade, em quase todos os ramos agropecuários (exceção feita da hortifruticultura que, todavia, só conta com três unidades produtivas, no nível em que começa a ter lucro extranormal positivo).

Apesar dos réditos médios apresentarem-se negativos, devido fundamentalmente à influência dos três primeiros níveis, constata-se que o ramo produtor de matérias-primas industriais é, em média, o de situação mais próxima da satisfatória (Tabela 30).

Pelos dados da Tabela 31, podem-se tirar as seguintes informações:

- a) No nível baixo, mesmo que o lucro extranormal se apresente negativo, é a atividade de hortifruticultura que se mostra com menor prejuízo em relação à média do respectivo nível. Seguem-se a alimentação básica e a pecuária.
- b) No seguinte nível (médio inferior) observa-se que a atividade de alimentação básica parece ser a de melhor situação, mesmo sabendo-se que seu lucro extranormal é negativo. Em seguida, vêm as unidades hortifrutícolas e as pecuárias.
- c) A situação que se verifica no nível médio mostra que o ramo produtor de maior importância, com base no lucro extranormal é a atividade pecuária, seguida da produção de alimentos básicos. No entanto, seus lucros extranormais auferidos são ain-

da negativos. As unidades hortifrutícolas pareceriam ser as mais significativas, pois seu lucro extranormal já aparece como positivo. Há dois fatos, todavia, que restringem a confiabilidade deste resultado. Em primeiro lugar, a partir deste nível, as unidades produtivas hortifrutícolas têm pouca representatividade na amostra (Tabela 8). Em segundo lugar, no presente nível, se seu lucro extranormal é positivo, o lucro total apresenta-se como negativo (Tabela 32). Isto é uma deficiência estatística, ocasionada, neste ramo, pela maneira como foi calculada a variável serviços líquidos do capital (KNETSERV), onde entrou elementos advindos de dois modos diferentes de se calcular os serviços de tal fator de produção.

- d) Os dois últimos níveis de rentabilidade, médio superior e alto, são os únicos níveis que apresentam lucro extranormal positivo. Estes lucros provêm fundamentalmente da produção de matérias-primas industriais e da exploração pecuária intensiva. Ressalte-se, no entanto, que a primeira atividade se mostra mais lucrativa no nível médio superior, e a segunda, no nível de mais alta rentabilidade. Isso não quer dizer que a atividade que se apresenta mais rentável é a exploração pecuária, apenas sugere que as poucas fazendas neste ramo (24 observações) possuem uma exploração pecuária intensiva, aspecto este já mencionado anteriormente.
- e) A atividade que, de modo geral, se pode considerar como a mais lucrativa para as unidades produtivas dos sertões semi-áridos é a produção de matérias-primas industriais.

Como visto anteriormente, a exploração pecuária se mostra difundida nos níveis mais baixos de rentabilidade. Ressalte-se, no entanto, que esta atividade só aparece como



TABELA 32 - Sertão Nordestino - Remuneração Efetiva Líquida da Terra e do Capital (Lucro Total), por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Tipos de Atividades Agropecuárias				Médias Globais
	Alimentação Básica	Matérias-Primas Industriais	Hortifrutícolas	Pecuária	
Baixo	-9.990	-29.675	-6.722	-17.971	-17.315
Médio inferior	-1.298	-3.103	-839	-667	-1.702
Médio	5.553	5.103	-2.154	6.045	5.453
Médio superior	8.930	13.829	1.381	14.964	12.894
Alto	23.904	43.318	38.764	191.865	53.512
Médias gerais	506	6.313	3.548	5.465	4.235

FORTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

lucrativa em algumas unidades de produção dos níveis mais rentáveis (médio superior e alto). A generalizada situação deficitária destas unidades de produção, nos sertões semi-áridos, quer absolutamente, quer relativamente, não parece ser causada pelos custos implícitos imputados, tanto para terra como para o trabalho e capital. Nem tampouco pelas utilizações intermediárias compradas. Chega-se a esta constatação pela Tabela 32 que mostra o lucro total (produto líquido menos remuneração do trabalho), segundo os ramos agropecuários e os níveis de rentabilidade. Os dados dessa tabela mostram que, embora não se introduzindo custos implícitos para a terra e o capital, a exploração pecuária (e as outras, também) apresenta-se com resultado negativo, nos dois primeiros níveis menos rentáveis. Assim, pode-se dizer que as taxas de juros utilizadas anteriormente no cálculo dos serviços de alguns dos fatores de produção não parecem ter sido exageradas, nem ser a causa da situação deficitária de muitas fazendas.

Vê-se, pois, na Tabela 32, que a remuneração efetiva da terra e do capital (lucro total) mantém uma relação direta com os níveis de rentabilidade, para todas as atividades agropecuárias; comportamento idêntico ao apresentado, na tabela anterior, pelo lucro extranormal, com apenas uma diferença: os dois primeiros níveis continuam com lucro total negativo ou prejuízo, no entanto, o nível médio apresenta agora uma situação favorável (exceção feita a atividade de hortifruticultura, já explicada anteriormente).

Estas informações levam à seguinte conclusão: as taxas de juros utilizadas por VIANA<sup>(46)</sup>, para o cálculo dos serviços dos fatores de produção, não parecem ter sido causadoras de situações deficitárias na agropecuária sertaneja. O exame do lucro total (SURVALUE) mostra que, independentemente de tais taxas, muitas fazendas apresentam lucros negativos ou prejuízo.



### 3.8 - Vendas e Consumo

A ação de vender consiste em trocar ou ceder alguma coisa ou objeto (inanimado ou não) por um determinado preço estipulado pelo mercado.

A função venda é de importância neste estudo, visto existir uma relação com a rentabilidade das unidades produtivas. Como se viu anteriormente a rentabilidade mede o grau de êxito do negócio ou, em outras palavras, reflete se o empreendimento é lucrativo ou não. Deste modo, ter lucro ou não ter é uma consequência do resultado do processo produtivo e, finalmente, das vendas.

As Tabelas 33 e 34 procuram mostrar todas as espécies de vendas realizadas nas unidades produtivas, além daquela parte da produção que é destinada ao consumo.

Primeiramente, os dados destas tabelas revelam que as vendas de produtos vegetais e de produtos processados tendem a aumentar à medida que as unidades produtivas vão se tornando mais rentáveis. Isto vem confirmar as conclusões feitas anteriormente quando era sugerido que o grau de rentabilidade se associava mais estreitamente com a atividade agrícola do que com a exploração pecuária. Este fato é visualizado pelas vendas líquidas e consumo de animais que tendem a decrescer em função dos diversos níveis de rentabilidade, indicando que a exploração pecuária perde de importância à medida que as unidades de produção se tornam mais rentáveis. No entanto, duas observações tiradas destas tabelas devem ser salientadas:

- a) As unidades de produção do mais baixo nível de rentabilidade são as que mais se dedicam a exploração pecuária, mas mesmo assim as vendas de produtos vegetais se apresentam bastante superiores as de produtos animais.
- b) As unidades de produção do mais alto nível de rentabilidade apresentam suas vendas líquidas e

TABELA 33 - Região Nordeste - Produção Total, Vendas, Autoconsumo e Ganho no Valor do Rebanho por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	V e n d a s					Consumo de Produtos Vegetais	Consumo de Produtos Processados	Ganho no Valor do Rebanho	Produção Total
	Produtos Vegetais	Produtos Processados	Líquidas e Consumo de Animais	Totais	Consumo de Produtos Vegetais				
Baixo	2.734	1.334	1.493	5.561	1.344	860	1.407	-9.130	
Médio inferior	2.723	1.205	657	4.585	947	951	1.794	4.865	
Médio	4.717	2.578	798	8.093	1.663	1.375	3.119	13.246	
Médio superior	19.064	2.276	129	21.469	2.105	2.215	2.765	19.815	
Alto	18.268	3.580	718	22.566	2.952	6.135	14.247	62.163	
Médias globais	6.839	1.916	855	9.610	1.567	1.812	3.657	11.758	
BUSRENTY	0,0191	0,0348	0,0064	0,0250	0,0066	0,1034	0,7488	0,8247	
Níveis de significância	0,197	0,060	0,387	0,132	0,384	0,000	0,000	0,000	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



TABELA 34 - Sertão Nordestino - Produção Total, Vendas, Autoconsumo e Ganho no Valor do Rebanho por Unidades Produtivas (em %)

Níveis de Rentabilidade	Vendas						Ganho no Valor do Rebanho	Produção Total
	Produtos Vegetais	Produtos Processados	Líquidas e Consumo de Animais	Totais	Consumo de Produtos Vegetais	Consumo de Produtos Processados		
Baixo	(-) 49	(-) 25	(-) 26	(-) 61	(-) 15	(-) 9	(-) 15	-100
Médio inferior	60	27	15	94	19	19	37	100
Médio	59	31	10	61	13	10	24	100
Médio superior	89	10	1	108	11	11	14	100
Alto	80	17	3	36	5	10	23	100
Médias globais	71	19	9	82	13	15	31	100

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

consumo animais como maiores do que os do nível anterior, mas suas vendas totais são fundamentalmente de produtos vegetais.

Deste modo, pode-se concluir e, ao mesmo tempo, confirmar as observações feitas anteriormente no sentido de que a rentabilidade do empreendimento se deve fundamentalmente à atividade agrícola. Isto mostra que esta atividade é de maior importância econômico-produtiva, nos sertões semi-áridos, do que a exploração pecuária. Como já foi enfatizado anteriormente, esta última teria mais significado de reserva de valor do que de operacionalidade econômica.

Um fato de notável importância é que as variáveis relativas a consumo (sobretudo de produtos industrializados) tendem a crescer com os níveis de rentabilidade, sugerindo que as famílias proprietárias vão adotando hábitos de consumo mais modernos e tomando parte na demanda dos demais setores da economia. A agricultura passa a desempenhar, até certo ponto, uma de suas clássicas funções no processo de desenvolvimento capitalista: torna-se mercado para a indústria.

### 3.9 - Densidade e Intensidade do Processo Produtivo

Com o objetivo de se estudar o grau de densidade dos fatores capital e trabalho em relação à terra e da intensidade da terra e capital em relação ao fator trabalho foi construída a Tabela 35.

Assim, cinco variáveis foram utilizadas na construção desse quadro. A primeira delas indica a densidade do capital<sup>35</sup> em relação a terra total<sup>36</sup> da unidade de produção, medida em cruzeiros por hectare/ano. Assim, observa-se que

---

<sup>35</sup>O capital compreende o valor de todos os ativos, excluindo-se o valor da terra.

<sup>36</sup>A terra total da unidade de produção não inclui as terras arrendadas a terceiros.



TABELA 35 - Bertião Nordestino - Densidade e Intensidade dos Fatores de Produção com Relação a Terra Total e Trabalho Total por Unidades Produtivas

Níveis de Rentabilidade	Capital/Terra Total (Cr\$/ha)	Valor dos Equipamentos/Terra Plantada (Cr\$/ha)	Terra/Trabalho Total (ha/H-D)	Trabalho Total/Terra (H-D/ha)	Capital/Trabalho Total (Cr\$ - H/D)
Baixo	495	167	0,08	12,45	39,76
Médio inferior	577	80	0,03	33,14	17,41
Médio	581	75	0,07	14,26	40,74
Médio superior	514	69	0,07	13,66	37,63
Alto	483	75	0,07	14,79	32,66
Médias globais	538	100	0,05	19,74	27,25

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

é nos dois níveis extremos de rentabilidade que esse coeficiente se apresenta com os menores valores. O que vem comprovar que, nestes níveis, as fazendas são de grande porte. Com relação aos demais níveis de rentabilidade, nota-se que as unidades produtoras são, de certo modo, muito parecidas em termos de densidade do capital.

A segunda coluna mostra, também, a capitalização da terra, obtida agora pela divisão do valor dos equipamentos pela terra plantada. Diferentemente do que ocorre com o coeficiente anterior, observa-se alguma tendência decrescente do novo indicador, com relação aos níveis de rentabilidade. Isto parece revelar que as unidades de produção se tornam relativamente menos mecanizadas, à medida que passam a ser mais rentáveis, com certa exceção do último nível de rentabilidade onde apesar das fazendas serem maiores, o coeficiente volta a elevar-se. Poder-se-ia, de uma maneira um pouco diferente, argumentar também pela constância do coeficiente, a partir do nível médio. O maior destaque está realmente no nível menos rentável, que apresenta o maior investimento em equipamentos, por hectare de terra. Sabendo-se que estas unidades produtivas são, em geral, de grande porte, conclui-se haverem elas ou realizado um relativamente alto nível de aquisição de implementos, ou subutilizado as suas terras para a implantação de culturas e pastos cultivados. Nos sertões, a segunda alternativa parece ser mais provável.

De outra parte, a constância acima sugerida deste indicador de densidade nos níveis médio, médio superior e alto parece mostrar que o nível tecnológico das unidades de produção, em termos de razão entre os fatores, é bastante semelhante. Isto é, em geral, sugerido por todos os indicadores da Tabela 35. A maioria das unidades produtivas empregaria combinações técnicas similares, obtendo, porém, rentabilidades diversas.

A intensidade do uso efetivo do fator trabalho, ou seja, quantos hectares são trabalhados por dia/homem, é apresentada na terceira coluna da referida Tabela 35. É



obtida pela divisão da terra total da unidade de produção pelo trabalho total. Pelo que se pode ver quase não existem diferenças, através dos sucessivos níveis de rentabilidade. Revela-se, novamente, a baixa tecnologia média das unidades produtivas dos sertões semi-áridos. Um homem não pode trabalhar mais do que uma área fixa de hectares de terra. É óbvio que esta mesma informação é dada pela densidade trabalho total por terra total da unidade de produção, coeficiente que é apenas o inverso do anterior. Saliente-se, no entanto, o alto valor desse indicador no nível médio inferior de rentabilidade, onde surgem unidades de produção pequenas com relativamente elevada densidade de mão-de-obra familiar e temporária.

Finalmente, o capital empregado por unidade de trabalho é apresentado na última coluna desta Tabela. Observa-se que, com exceção do segundo nível, este indicador tende a cair à medida que os níveis de rentabilidade se elevam. *Ou seja, o trabalho utilizado cresce mais do que proporcionalmente ao capital, na passagem de um mais baixo para um mais alto nível de rentabilidade.* Este fato, e os imediatamente anteriores, ao lado do crescimento das terras cultivadas, parecem indicar que a tecnologia sertaneja ainda se revelava fundamentalmente como utilizadora dos fatores tradicionais: terra e trabalho. Sublinhe-se, mais uma vez, que nos níveis médio, médio superior e alto de rentabilidade as razões fator-fator são bastante semelhantes.

### 3.10 - Produtividade dos Fatores de Produção

Os dados da Tabela 36 procuram mostrar um tipo de estimativa do que se poderia denominar produtividades líquidas dos serviços dos fatores de produção, onde se percebe essa estreita relação entre produtividade e rentabilidade. Todavia, no presente caso, não poderia ser de outra maneira, já que as três variáveis que indicam produtividade dos fato

TABELA 36 - Sertão Nordestino - Produtividades Líquidas dos Serviços dos Fatores de Produção por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	V.A.L./Serviços da Terra Total (Cr\$/Cr\$)	V.A.L./Serviços Líquidos do Capital (Cr\$/Cr\$)	V.A.L./Serviços do Trabalho (Cr\$)
Baixo	-11,15	-3,02	-3,53
Médio inferior	3,44	1,08	0,95
Médio	11,99	1,46	2,36
Médio superior	28,72	3,997	5,67
Alto	48,66	14,65	17,70
Médias globais	9,73	2,14	2,70

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIIRD.



res foram introduzidas no próprio conceito de rentabilidade quando se construiu a "Escala de Guttman".

As produtividades comumente utilizadas, da terra, do capital e do trabalho, segundo os níveis de rentabilidade, estão apresentadas na Tabela 37. Os dados deste quadro revelam que a produtividade da terra cresce à medida que as unidades produtoras vão se tornando mais rentáveis. Isto parece revelar que, à medida que se passa de um nível para outro, a terra é utilizada mais intensivamente, sugerindo também que essas fazendas se apresentam com terras de melhor qualidade.

Como indicam os dados, o nível de mais baixa rentabilidade apresenta-se com a produtividade da terra negativa, em termos monetários. A partir desta informação, pode-se supor que nestas unidades de produção, por serem de grande porte, grandes áreas parecem não ser utilizadas ou são subutilizadas. É o que pode ocorrer com grandes proprietários que compram mais terras para tê-las como reserva de valor e deste modo conseguirem maiores recursos financeiros. Os dados têm mostrado que, neste nível, as fazendas estão, em geral, orientadas para a exploração pecuária, cujos estoques animais são, também, reservas de valor.

São os dois últimos níveis de rentabilidade que apresentam os maiores valores da produtividade da terra, tanto com relação a terra total como em relação a terra cultivada. Como visto anteriormente, as unidades produtivas destes níveis se dedicam fundamentalmente à produção de matérias-primas industriais.

A partir dos dados da pesquisa SUDENE/BIRD foi calculada<sup>(46)</sup> a taxa de arrendamento de terra para os sertões semi-áridos (Cr\$ 252,16/ha). Verifica-se, então, que a partir dos dois últimos níveis de rentabilidade que a taxa de aluguel da terra (taxa de arrendamento) passa a ser devidamente paga. No entanto, considera-se apenas a relação produto/terra cultivada, esta já passaria a ser superior à taxa de arrendamento a partir do segundo nível de rentabilidade. A taxa de aluguel da terra, devendo ser igual ao va-

TABELA 37 - Sertão Nordeste - Produtividades da Terra, do Capital e do Trabalho por Unidades Produtivas

Níveis de Rentabilidade	Produto/Terra Cultivada (Cr\$/ha)	Produto/valor do Ativo Fixo (Cr\$/Cr\$)	Produto/Trabalho Total (Cr\$/H/D)
Baixo	-468,81	-0,14	-10,87
Médio inferior	345,40	0,11	5,31
Médio	707,66	0,19	13,35
Médio superior	1.039,26	0,44	22,03
Alto	4.747,66	1,01	58,03
Médias globais	843,02	0,21	11,16

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



lor da produtividade marginal da terra, será, no estágio racional da produção, inferior ao valor da produtividade média.

Nesta mesma Tabela 37, são apresentados os dados relativos às produtividades do capital, que, da maneira como foram calculadas, correspondem na verdade a taxas de juros sobre o ativo fixo. Desse modo, constata-se que estes coeficientes tendem a crescer quando os níveis de rentabilidade se elevam, sugerindo que as unidades produtoras utilizam mais eficientemente seus equipamentos, seus rebanhos, suas terras e benfeitorias.

Com base nas 4.801 observações da amostra nordestina foi calculada a taxa média de juros (variável INTRATES) cobrada das fazendas que haviam recebido empréstimos rurais (Banco de Dados)<sup>(46)</sup>. Este valor médio revelou-se como sendo de 17% ao ano. Deste modo, constata-se que é só a partir do terceiro nível de rentabilidade que a produtividade média (percentual) do capital supera aquela taxa de juros de mercado.

Finalmente, a última coluna da Tabela 37 mostra a produtividade média do trabalho, com relação aos níveis de rentabilidade. Nota-se que aquela tende a crescer à medida que as unidades produtivas se tornam mais rentáveis, o que indica uma melhor utilização da mão-de-obra por essas unidades de maior rentabilidade.

O salário médio regional calculado para os sertões semi-áridos foi praticamente de Cr\$ 7,00, por homem-dia. Vê-se, assim, é somente a partir do terceiro nível de rentabilidade que a produtividade média do trabalho se torna superior ao salário regional.

A partir dessas informações sobre as produtividades da terra, do capital e do trabalho das unidades de produção em cada nível de rentabilidade, pode-se concluir que, com maior probabilidade são as unidades produtivas dos três últimos níveis aquelas que estão podendo operar com eficiên-

cia-preço e/ou econômica<sup>37</sup>, entendidas estas como a obediência as condições teóricas do custo mínimo.

### 3.11 - Financiamento à Unidade Produtiva

O financiamento diz respeito à ação das instituições financeiras, quer públicas ou privadas, e até mesmo de agentes não institucionais, de fornecer fundos para custear as despesas ou suprir outras necessidades de dinheiro enfrentadas pelo processo produtivo.

"Basicamente, o crédito rural consiste no suprimento adequado, suficiente e oportuno de recursos financeiros por estabelecimentos de crédito oficiais e particulares para aplicações que objetivam incrementar os investimentos rurais reprodutivos, bem como atender às necessidades de custeio e comercialização da produção agropecuária e da pesca"(25).

Deste modo, podem-se dividir as fontes de recursos em: recursos próprios e recursos de terceiros. Os recursos próprios são aqueles que as unidades produtivas dispõem e que utilizam no financiamento das suas necessidades, sem precisar recorrer a terceiros. São recursos provenientes da própria unidade de produção. Os recursos alheios ou de terceiros são aqueles concedidos por terceiros, tais como, par

<sup>37</sup> Seguindo-se aproximadamente a terminologia de FARRELL<sup>(15)</sup> podem-se apresentar os seguintes conceitos: 1) Eficiência-técnica: é um termo relativo, significa produzir mais com a mesma quantidade de fatores ou produzir o mesmo com menos fatores. Estritamente pressupõe a eficiência-preço ou ou a eficiência econômica; 2) Eficiência-preço ou privada (financeira): significa obedecer as condições de custo mínimo em geral, quer sejam os preços de mercado distorcidos ou não; 3) Eficiência-econômica ou social (produtiva): significa obedecer as condições de custo mínimo dos preços de mercado de concorrência perfeita, ou seja, sem distorções. Sublinhe-se que, "em condições de concorrência perfeita e pleno emprego, a avaliação privada forneceria conclusões idênticas àquelas obtidas por uma avaliação social"(08).



ticulares, bancos oficiais, bancos privados e cooperativas.

Assim, os dados da Tabela 38 procuram mostrar os créditos concedidos pelas instituições financeiras, às unidades de produção em cada um dos níveis de rentabilidade estabelecidos.

Vê-se, assim, que os recursos creditícios dos bancos oficiais são maiores nos níveis baixo e alto de rentabilidade. Baseando-se nas elucidações feitas anteriormente, se é levado a crer que as grandes unidades produtivas são (ou eram) as que mais angariam recursos provenientes dessas instituições creditícias e, no entanto, são as de mais baixa rentabilidade (exceção feita do último nível).

"Dessa maneira, não há fundamento racional ou lógico para a ideologia tecnocrática, implícita ou explicitamente difundida pelo Brasil afora, que assegura que as grandes unidades de produção agropecuária são as mais rentáveis e, portanto, merecedoras do maior quinhão do crédito subsidiado" (45).

Realmente, o que se verificou até agora foi que, em geral, as grandes unidades de produção são de baixa rentabilidade e são as mais beneficiados pelos recursos creditícios. Contudo, não se invalida no todo aquela "ideologia tecnocrática" pois, como se pode ver, existem também grandes unidades produtoras com alta rentabilidade. É verdade, porém, que não há sentido em fornecer-se crédito fundamentalmente, às grandes fazendas pois como já dito, há delas rentáveis, assim como não rentáveis.

Outros estudos, com referência ao Brasil, também confirmam a posição favorável de acesso ao crédito pela grande unidade de produção: "a transformação capitalista da agricultura não se faz, no entanto, sem se referenciar à política do Estado, que tem criado mecanismos que favorecem a capitalização da grande propriedade. Nesse particular, destaca-se como principal instrumento o crédito rural, que permite ao produtor assumir, embora muitas vezes de forma parcial, o papel do capitalista, dada a facilidade que tem de

TABELA 38 - Sertão Nordestino - Crédito Concedido por Unidades de Produção (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Crédito de Bancos Oficiais		Crédito de Bancos Privados		Crédito Informal		Crédito Total Proposto	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	6.118	99,15	51	0,83	1	0,02	6.170	100
Médio inferior	3.437	99,85	3	0,09	2	0,06	3.442	100
Médio	5.239	99,83	8	0,15	1	0,02	5.248	100
Médio superior	4.680	100,00	0	0,00	0	0,00	4.680	100
Alto	6.957	99,94	0	0,00	4	0,06	6.961	100
Médias globais	5.065	99,67	16	0,31	1	0,02	5.082	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	0,0117		-0,0307		0,0352		0,0120	
Níveis de significância	0,301		0,085		0,058		0,297	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.



dispor de dinheiro a baixo custo. Dessa forma, o crédito rural, intensificado a partir da década dos 70, adquire papel fundamental na viabilização de todo um setor industrial - máquinas, implementos e insumos industriais -, por um lado, ao garantir demanda para seus produtos e, por outro, ao permitir particularmente à produção agrícola capitalista garantir um nível maior de rentabilidade e de condições de concorrência em relação à produção capitalista não agrícola" (06).

Quanto ao crédito de bancos privados observa-se que este tende a cair bruscamente com relação aos níveis de rentabilidade. Mostra-se como de pouca importância, a não ser no primeiro nível de rentabilidade. Parece, pois, que os bancos privados concentravam os seus financiamentos sobretudo nas grandes fazendas de pecuária que, na verdade, se apresentavam como econômica ou produtivamente sendo as menos rentáveis. Não se pode deduzir disto, todavia, que os bancos privados tomavam decisões não racionais: as grandes unidades pecuárias provavelmente podiam oferecer-lhes maiores garantias reais, como será confirmado em análise posterior.

Com relação ao crédito informal (e mesmo ao crédito de bancos privados) parece que a pesquisa<sup>(43)</sup> não captou toda a sua significância, talvez porque as fazendas entrevistadas (Questionário - Parte I) foram apenas unidades de proprietários. O crédito informal deve ser bem mais difundido entre os não proprietários.

Desta maneira, o crédito total proposto (concedido, mas não necessariamente utilizado em seu total) é fundamentalmente influenciado pelos créditos oferecidos pelos bancos oficiais.

Resta, então, saber-se como estas unidades produtivas quer grandes, médias ou pequenas utilizam esses recursos creditícios.

Desse modo, os créditos rurais são geralmente divididos em: de investimento, de custeio, e para comercializa-

ção. O crédito de investimento<sup>38</sup> diz respeito a toda e qualquer despesa de bens e serviços por um tempo mais prolongado ou de vários períodos. O crédito para custeio corresponde ao fornecimento de recursos financeiros, com finalidade de atender as despesas de aquisição de bens ou utilização de serviços decorrentes do processo produtivo. Subdivide-se em: custeio agrícola, custeio pecuário, custeio de industrialização ou beneficiamento.

O custeio agrícola diz respeito ao ciclo de produção vegetal, enquanto o custeio pecuário se refere às despesas normais da exploração pecuária. Já os de industrialização ou beneficiamento correspondem aos financiamentos para despesas de industrialização ou beneficiamento de matérias-primas de produção preponderantemente própria<sup>(25)</sup>.

Finalmente, o crédito para comercialização tem a finalidade de atender aos produtores rurais, diretamente ou através de suas cooperativas, na colocação de suas safras<sup>(25)</sup>.

Primeiramente, os dados da Tabela 39 não revelam nenhuma tendência aparente com relação ao crédito para investimento. No entanto, destacam-se os níveis baixo, médio e alto de rentabilidade, como os que mais utilizam tal tipo de financiamento (isso em termos absolutos).

Em termos relativos, são os três primeiros níveis

---

<sup>38</sup> As aplicações em investimento incluem:

A - Formação de Culturas Perenes.

B - Melhoramento das Explorações: 1) Armazéns e similares; 2) Desbravamento de glebas rurais; 3) granjas de avicultura; 4) Irrigação; 5) Pastagens; 6) Residências rurais; 7) Outros.

C - Aquisição de Animais: 1) Bovinos de leite e de carne; 2) Ovinos; 3) Suínos; 4) Outros.

D - Máquinas, Equipamentos e Veículos: 1) Implementos para preparação e cultivo do solo; 2) Implementos para disposição da colheita; 3) Tratores e Implementos; 4) Animais de Serviços; 5) Veículos e Implementos;

E - Outros.



TABELA 39 - Sertão Nordestino - Utilização de Crédito Recebido por Unidades de Produção (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Crédito para Investimento		Crédito para Cultivos		Crédito para Pecuária		Crédito para Comercialização		Crédito para Consumo		Crédito Total Recebido	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Baixo	3.713	56,19	1.483	22,44	1.360	20,58	51	0,77	1	0,02	66.081	100
Médio inferior	2.365	64,76	616	16,87	660	18,07	6	0,16	5	0,14	3.652	100
Médio	3.158	59,50	1.147	21,87	969	18,40	8	0,15	4	0,08	5.266	100
Médio superior	2.071	42,38	1.969	40,29	830	16,99	16	0,32	1	0,02	4.887	100
Alto	3.528	51,91	2.759	40,59	486	7,15	7	0,10	17	0,25	67.971	100
Médias globais	2.983	56,62	1.364	25,89	897	17,03	19	0,36	5	0,10	5.268	100
NIVRENCL (coef. de corr.)	-0,0089		0,0568		-0,0206		0,0266		0,0365		-0,0195	
Níveis de significância	0,345		0,006		0,179		0,117		0,052		0,191	

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

menos rentáveis que se destacam. Isso leva a crer que o crédito recebido para investimento é em geral utilizado mais na exploração pecuária do que na exploração agrícola. Pois como se pôde observar pelos dados da Tabela 8, a pecuária se mostra de grande importância nesses três primeiros níveis de rentabilidade.

O coeficiente de correlação linear da variável NIVRENCL com o crédito para investimento sugere que este mantém uma relação inversa com o grau de rentabilidade das fazendas. É assim que, de certo modo, se é levado a supor que o crédito para investimento é conduzido mais pela influência do crédito para a pecuária do que do crédito para os cultivos.

Com relação a estes dois últimos tipos de crédito, a Tabela 40 mostra mais claramente suas tendências. Vê-se que a utilização para cultivos cresce à medida que o nível de rentabilidade se eleva, enquanto que o custeio da pecuária mantém-se numa relação inversa. Isto vem atestar as elucidações feitas anteriormente:

- a) em geral, as unidades produtivas nos níveis mais altos de rentabilidade se especializam na atividade agrícola (em especial na cultura do algodão), enquanto que as menos rentáveis praticam mais a exploração pecuária extensiva;
- b) salienta-se, também, que o crédito para investimento, em termos médios relativos, representa 57% do crédito total recebido, contra 43% do crédito para custeio (pecuária e cultivo).

Finalmente, os créditos para comercialização e para consumo são os de menor significância. Parece, pois, que este fato ocorreu devido a duas razões:

- a) O crédito para comercialização parecia ser pouco difundido ou utilizado, na época, a tal ponto que somente uma minoria se favorecia do mesmo. Os dados demonstram que, em geral, as grandes uni



TABELA 40 - Sertão Nordestino - Crédito Líquido e Indicadores de Crédito por Unidades Produtivas (em Cr\$ de 1973)

Níveis de Rentabilidade	Crédito Líquido em 1978	Crédito Total/Valor das Garantias (Cr\$/Cr\$)	Crédito Total/Valor do Rebanho (Cr\$/Cr\$)
Baixo	2.584	0,06	0,09
Médio inferior	948	0,07	0,08
Médio	1.724	0,10	0,07
Médio superior	741	0,20	0,24
Alto	1.377	0,13	0,24
Médias globais	1.557	0,10	0,12
NIVRENCL	-0,0218	0,0596	0,0581
Níveis de significância	0,165	0,004	0,005

FONTE DOS DADOS PRIMÁRIOS: SUDENE/BIRD.

dades produtoras eram as que mais utilizavam esse tipo de crédito.

- b) Geralmente, as fazendas não pediam empréstimos diretamente para consumo e comercialização. É provável que essas unidades de produção retiravam do crédito de investimento ou de custeio (pecuário e cultivo) uma parte para suprir as necessidades de consumo e comercialização.

A relação entre o crédito total e o valor das garantias tende a aumentar com os níveis de rentabilidade. Teoricamente isso dever-se-ia ou ao aumento do numerador ou à diminuição do denominador. No primeiro nível por exemplo, essa relação é pequena não porque o crédito recebido tenha sido insignificante, mas porque tratando-se de grandes fazendas, as garantias tendem a ser elevadas. Isto explicaria a tendência normal das entidades bancárias, pelo menos em termos absolutos, a fazerem mais empréstimos às maiores unidades de produção. Já no nível mais rentável a razão é o dobro da atingida no nível anteriormente referido. Aqui trata-se também de fazendas grandes (maiores do que do primeiro nível), todavia o volume de crédito recebido foi bem mais significativo. Ou seja, constata-se uma certa tendência ao crédito acompanhar em termos relativos, o nível de rentabilidade.

Isto tende a indicar duas situações possíveis e, talvez, complementares:

- a) Os bancos tendem, até certo ponto, a conceder empréstimos às unidades produtivas cujas análises de financiamento demonstram sua maior eficiência. Assim, mesmo que as garantias sejam fatores importantes, outros indicadores econômico-financeiro, em certos momentos, parecem tornar-se mais significantes. Haveria, na prática, uma aproximação dos princípios da economia teórica.
- b) O crédito, concebido assim em termos relativos,



pode ser entendido como um importante fator para a elevação do nível de rentabilidade das unidades de produção.

Examinem-se, por fim, o crédito líquido e alguns indicadores de crédito para as unidades produtivas sertanejas (Tabela 40):

- 1) Crédito líquido em 1973: quem mais se favoreciam eram as unidades de produção do mais baixo nível de rentabilidade. Constata-se desse modo o que se supôs anteriormente: eram as grandes unidades produtoras as que mais se beneficiavam do crédito subsidiado.
- 2) Quem mais oferecia garantias eram as unidades de produção do mais baixo nível de rentabilidade. Isto confirma, outra vez, que eram possuidoras de grandes terras, apresentando-as como garantia creditícia.
- 3) As razões entre o crédito recebido e o valor dos rebanhos comportam-se de acordo com uma tendência crescente com relação aos níveis de rentabilidade. Comprova-se, desta maneira, que as maiores unidades produtivas, situadas no mais baixo nível e que recebiam mais crédito, eram as que mais possuíam gado. Isto mostra, como já foi dito, dedicarem-se à exploração pecuária extensiva ou em campo. A tendência geral da razão em estudo confirma as ilações expostas no item anterior. Aqui, se os rebanhos são meios (de modo absoluto) para acesso a maior crédito, todavia outras importantes considerações são contempladas no processo de concessão dos financiamentos. Assim, nos níveis mais altos de rentabilidade, há indícios de que o maior peso é dado a estimativas da eficiência da unidade de produção.

#### 4 - CONCLUSÕES

Este trabalho tentou analisar e comparar os recursos produtivos, as estruturas de custo e determinados coeficientes de produtividade, intensidade e densidade das unidades de produção localizadas nos sertões semi-áridos do Nordeste, em relação aos seus níveis de rentabilidade econômica.

Para tanto, utilizou-se o método da "Escala de Guttman" e, formou-se um índice agregado, composto por seis variáveis que representam conceitos de rentabilidade e produtividade, os quais serviram de base a toda a análise comparativa deste trabalho.

Além disso, também tentou-se mostrar, o grau de desenvolvimento capitalista das unidades de produção agrícola dos sertões semi-áridos, com base em cada um dos níveis de rentabilidade estabelecido.

Mais especificamente, as principais conclusões deste trabalho podem ser sumarizadas conforme a seguir:

- a) Regra geral, constatou-se uma relação inversa entre tamanho e rentabilidade, quer dizer, as grandes unidades produtivas via de regra não são as mais lucrativas e, por conseguinte, as que se mostraram mais rentáveis.
- b) A composição dos fatores de produção das unidades produtivas dos sertões semi-áridos não difere significativamente entre os diferentes níveis de rentabilidade, indicando que as unidades produtivas parecem usar os mesmos processos tradicionais de recursos.
- c) Há uma tendência de substituição do trabalho familiar pelo assalariado, a medida que se vai de um nível mais baixo para um mais alto de rentabilidade, muito embora o primeiro, ainda se constitua a presença marcante na agricultura sertaneja.



- d) Há claras evidências de que o trabalho dos parceiros contribui decisivamente para aumentar a rentabilidade das unidades produtivas. Igualmente, constatou-se uma correlação positiva entre a produção líquida total e a rentabilidade das unidades produtivas dos sertões semi-áridos.
- e) A rentabilidade das unidades produtivas vai aumentando a medida em que deixam de produzir alimentos básicos (e mesmo produtos animais) e, se dedicam a produção de matérias-primas industriais. Esta mostrou-se como sendo a atividade mais lucrativa e por conseguinte mais rentável nos sertões semi-áridos do Nordeste, enquanto que as de alimentação básica e pecuária se revelaram como sendo atividades, em geral, não lucrativas.

A exploração pecuária aparece como sendo uma atividade não lucrativa e por conseguinte não rentável. Isto porque, existe nos sertões semi-áridos muita terra de difícil utilização agrícola, o que leva os grandes proprietários, a ocupar essas vastas áreas com a exploração pecuária. Geralmente não interessa a eles se essa atividade é rentável ou não, o importante é que a atividade pecuária consegue determinadas economias externas, quer pelo fácil acesso ao crédito subsidiado (muitas vezes utilizados em outras atividades), quer pela obtenção de prestígio social, e, assim, pela aquisição do poder político.

Quanto a atividade de alimentação básica, pode-se dizer, que por ser principalmente desenvolvida por pequenos produtores, com baixo nível de mecanização, acesso restrito ao crédito, constituindo a chamada "cultura de pobre", por conseguir baixos preços para seus produtos, torna-se uma atividade de baixa rentabilidade. O inverso é verdadeiro para a exploração de matérias-primas industriais, em geral representada por uma mercadoria "cash crop".

f) As composições da estrutura de custos das unidades produtivas se revelaram bastante semelhantes entre os

diversos níveis de rentabilidade. Este resultado é óbvio, visto que a estrutura de custos se origina da estrutura de recursos e, como se constatou, essa se revelou bastante semelhante em todos os níveis de rentabilidade.

g) A constância do coeficiente de intensidade e densidade revela uma baixa tecnologia das unidades produtivas nos sertões semi-áridos, a qual se caracteriza fundamentalmente pela utilização dos fatores de produção tradicionais: terra e trabalho.

h) Há uma grande tendência das grandes unidades produtivas subutilizarem as suas terras. Igualmente, e a despeito de não serem as mais rentáveis, elas absorvem a maior proporção do crédito subsidiado disponível na região. Isto porque, essas grandes unidades de produção provavelmente podem oferecer maiores garantias reais as instituições financeiras, como constatado anteriormente.

i) Os sertões semi-áridos do Nordeste apresentam dois modelos de unidades de produção de proprietários rurais: unidades produtivas definidas por um modelo familiar tradicional (unidades camponesas) e, unidades de produção que adotam paulatinamente a forma de um modelo capitalista retardatário.

Enfim, salientem-se alguns aspectos que parecem ter mais influenciado para que as unidades produtivas, nos cinco níveis de rentabilidade, se tornassem lucrativas e, por conseguinte, rentáveis. Um deles parece ter sido o trabalho dos parceiros que, como indicam os dados, é uma forma (de relação de trabalho) apropriada para aumentar-se a utilização das áreas das unidades de produção. Outro aspecto, está associado à terra cultivada.<sup>39</sup> Parece que as unidades produtivas vão se tornando mais lucrativas, à medida que ocupam sua área total com culturas. Convém lembrar, porém, que a área ocupada com culturas ainda é relativamente baixa, o que, até certo ponto, revela a subutilização do fator terra.

---

<sup>39</sup>As áreas cultivadas representam uma pequena parcela, quer pela existência de muitas terras de baixa qualidade, quer pela incipiência das tecnologias apropriadas ao semi-árido, quer pela própria concentração fundiária generalizada.



Verificou-se, também, que o tipo de ramo de atividade de agropecuária muito influencia no comportamento lucrativo das unidades de produção. Os dados revelaram, por exemplo, que grande parte das unidades produtivas orientadas para a exploração pecuária apresentou lucros negativos. Em termos globais, a atividade que se mostrou mais lucrativa foi a que produz matérias-primas industriais, aqui representada basicamente pela produção de algodão.

Basicamente, pode-se concluir que os fatores que levaram as unidades produtivas (em cada nível de rentabilidade), a terem ou não lucros foram os seguintes:

- No nível baixo de rentabilidade

Em resumo, pode-se dizer que os fatores que fizeram com que as unidades produtivas deste nível se apresentassem com lucros negativos foram basicamente: em primeiro lugar, o fato da produção líquida total já se apresentar negativa. Em segundo lugar, as áreas destinadas as culturas serem as menores entre todas, levando-se em consideração os outros níveis de rentabilidade. Isto porque, existe uma estreita relação entre rentabilidade e área cultivada, ou seja, quanto mais as fazendas cultivavam suas terras, mais rentáveis se mostraram neste estudo. Um terceiro aspecto diz respeito às utilizações intermediárias compradas. Como foi visto, estas unidades produtivas parecem não ter utilizado racionalmente os insumos técnicos comprados ou, talvez, os altos preços dos mesmos tenham contribuído para aumentar os custos totais mais do que proporcionalmente ao valor da produção gerada. Finalmente, as utilizações intermediárias produzidas apresentam-se superiores ao resultado da atividade produtiva e, como já foi dito, talvez fosse melhor para as fazendas deste nível venderem os bens intermediários em vez de produzirem bens finais.

- No nível médio inferior de rentabilidades

O aspecto que mais parece ter sido o responsável pelos lucros negativos dessas unidades produtoras diz respeito às áreas destinadas a culturas, pois estas fazendas apresentam diminutas áreas com cultivos. O ramo produtor, também, parece ter sido importante para a lucratividade destas fazendas. Como se pode constatar, as unidades de produção deste nível estão basicamente orientadas para a produção de alimentos básicos e a exploração pecuária. Parece que estas atividades mostraram-se como empreendimentos não lucrativos e, por conseguinte, não rentáveis.

- No nível médio de rentabilidades

As unidades produtoras deste nível de rentabilidade apresentam lucro extranormal negativo, em quase todas as atividades agropecuárias. No entanto, quando se considera apenas o lucro total essas unidades de produção apresentam-se com resultados satisfatórios. Por um lado, pode-se dizer que o primeiro caso se deve, talvez, ao nível de mecanização ou tecnificação alcançado por essas unidades de produção (um dos mais elevados da amostra), que adquirindo equipamentos a preços elevados tornam desproporcionalmente onerosos seus custos de produção. O segundo aspecto se deve fundamentalmente à não consideração das taxas de juros "normais" no cálculo dos serviços dos fatores de produção.

Parece, também, que o tipo de atividade agropecuária destas fazendas influenciou nos resultados lucrativos obtidos. Essas unidades produtivas estão orientados principalmente para a produção de alimentos básicos e para exploração pecuária que, como tais, mostraram-se em geral, como atividades não lucrativas.

- No nível médio superior de rentabilidade:

A tecnificação em quase nada influenciou na rentabi



lidade conseguida pelas unidades de produção deste nível que como se constatou é o de mais baixo grau tecnológico. Aqui parece que os lucros se devem, em primeiro lugar ao trabalho dos parceiros, o qual muito contribuiu para aumentar as áreas cultivadas e, por conseguinte, o nível de rentabilidade destas fazendas, e em segundo e mais importante o tipo de atividade para a qual estão orientadas estas unidades produtivas, no caso à produção de matérias-primas industriais em especial, à cultura do algodão.

- No nível alto de rentabilidade

Resumidamente pode-se dizer que os fatores que contribuíram para as unidades produtivas, deste nível de rentabilidade, tornarem-se lucrativas foram: a utilização racional e produtiva da tecnologia disponível; a força de trabalho dos parceiros que em geral se apresenta como uma maneira de aumentar a utilização das áreas com culturas; e a própria orientação da atividade agropecuária exercida pelas fazendas deste nível, e que é a produção de matérias-primas industriais.

5 - APÊNDICE



TABELA 5.1 - Nordeste do Brasil: Microrregiões, Espaços Agrários e Zonas Econômicas(\*)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
I - ÁREAS DO SISTEMA CANAVIEIRO			
84 Natal	3.996	478.931	4
93 Litoral Paraibano	4.316	499.350	4
99 Agropastoril do Baixo Paraíba	1.698	139.573	5
110 Mata Seca Pernambucana	3.076	456.037	4
111 Recife	1.649	1.760.730	4
112 Mata Úmida Pernambucana	5.609	528.686	4
116 Mata Alagoana	5.138	340.090	4
117 Litoral Norte Alagoano	1.823	88.914	4
119 Taboleiros de S. Miguel dos Campos	2.241	83.074	4
120 Maceió	1.366	350.981	4
126 Continguida	2.072	85.210	4
T O T A L	33.614	4.811.576	-
II - ÁREA DO SISTEMA CACAUEIRO			
152 Tabuleiros de Valença	6.245	140.819	3
154 Cacaueira	17.091	637.502	3
T O T A L	23.336	778.321	-
III - ÁREAS AGROPASTORIS COM COMBINAÇÕES AGRÍCOLAS SUBCOSTEIRAS			
121 Penedo	1.941	78.254	4
124 Propriá	1.451	74.990	4
129 Litoral Sul Sergipano	2.984	284.301	4
149 Litoral Norte Baiano	5.013	67.658	4
150 Salvador	3.377	1.217.483	4
151 Recôncavo Baiano	6.497	484.023	4
156 Litorânea do Extremo Sul da Bahia	17.421	186.813	4
T O T A L	38.684	2.393.522	-

(Tabela 5.1 - continuação)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
IV - ÁREAS DO SISTEMA GADO-POLICULTURA (Agreste)			
80 Litoral de S. Bento do Norte	2.113	31.178	2
83 Serra Verde	4.382	70.853	5
88 Agreste Potiguar	3.509	159.355	5
91 Curimataú	2.755	91.661	5
92 Piemonte da Borborema	2.345	205.982	5
97 Agreste da Borborema	3.661	359.085	5
98 Brejo Paraibano	1.105	129.868	5
106 Arcoverde	5.582	168.313	2
107 Agreste Setentrional Pernambucano	3.441	394.009	5
108 Vale do Ipojuca	8.117	536.889	5
109 Agreste Meridional Pernambucano	7.574	564.317	5
113 Sertão Alagoano	4.024	89.795	2
114 Batalha	4.836	169.577	5
115 Palmeira dos Índios	2.561	158.308	5
118 Arapiraca	3.722	247.181	5
123 Sertão Sergipano do São Francisco	4.715	61.074	5
125 Nossa Senhora das Dores	4.261	121.436	5
127 Agreste da Itabaiana	1.175	81.203	5
128 Agreste de Lagarto	3.358	151.477	5
130 Sertão do Rio Real	1.978	51.560	5
142 Serrinha	10.872	242.793	2
144 Jequié	15.557	353.874	3
148 Agreste de Alagoinhas	12.755	363.035	5
T O T A L	114.398	4.802.823	-
V - ÁREAS DE PECUÁRIA MELHORADA			
139 Piemonte da Diamantina	22.837	334.530	3
143 Feira de Santana	14.899	515.609	3
145 Planalto de Conquista	17.045	321.349	3

(continua...)



(Tabela 5.1 - continuação)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
146 Pastoril de Itapetinga	10.251	143.993	
153 Encosta do Planalto de Conquista	7.964	170.544	3
155 Interiorana do Extremo Sul da Baía	9.440	189.267	3
158 Serra Geral de Minas	11.134	122.893	MG
162 Montes Claros	34.678	423.997	MG
T O T A L	128.158	2.222.182	-
VI - ÁREA DO SISTEMA GADO-ALGODÃO			
51 Baixões Agrícolas Piauienses	22.207	238.288	1
64 Sertões de Canindé	9.666	143.953	2
66 Ibiapaba Meridional	3.418	82.356	2
67 Sertões de Crateús	11.066	167.284	2
68 Sertões de Quixeramobim	13.050	231.493	2
69 Sertões de Senador Pompeu	7.768	160.133	2
70 Médio Jaguaribe	4.535	54.785	2
71 Serra do Pereiro	2.060	43.247	2
72 Sertão dos Inhamuns	11.742	124.390	2
73 Iguatu	6.021	189.563	2
74 Sertão do Salgado	4.429	124.147	2
75 Sertão de Caririçu	3.822	116.376	2
76 Sertão do Cariri	5.026	147.557	2
77 Chapada do Araripe	5.153	79.543	2
78 Cariri	2.901	245.804	2
79 Salineira Norte-Riograndense	6.334	179.657	2
81 Açu e Apodi	9.829	141.444	2
82 Sertão de Angicos	4.256	55.481	2
85 Serrana Norte-Riograndense	5.120	185.194	2
86 Seridó	9.372	198.504	2
87 Borborema Potiguar	4.104	111.009	2
89 Catolé do Rocha	2.959	87.890	2
90 Seridó Paraibano	2.669	53.866	2
94 Sertão de Cajazeiras	5.567	200.551	2

(continua...)

(Tabela 5.1 - continuação)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
95 Depressão do Alto Piranhas	12.409	368.897	2
96 Depressão do Alto Piranhas	13.845	220.331	2
100 Serra do Teixeira	3.043	88.365	2
102 Salgueiro	9.100	113.470	2
104 Alto Pajeú	8.633	255.928	2
T O T A L	210.104	4.409.507	-
VII - ÁREAS AGROPASTORIS COM COMBINAÇÕES AGRÍCOLAS SERTANEJAS			
101 Araripina	11.792	185.249	2
103 Sertão Pernambucano do São Francisco	23.274	183.417	2
105 Sertão do Moxotó	9.804	105.545	2
132 Chapadões do Rio Corrente	40.307	136.629	2
134 Médio São Francisco	18.232	96.535	2
135 Chapada Diamantina Setentrional	21.963	219.278	2
136 Chapada Diamantina Meridional	45.891	381.715	2
137 Serra Geral da Bahia	35.091	412.294	2
138 Senhor do Bonfim	18.306	165.914	2
140 Corredeiras do São Francisco	22.631	109.087	2
141 Sertão de Canudos	21.823	211.531	2
147 Sertão de Paulo Afonso	10.954	112.680	2
157 Sanfranciscana de Januária	33.829	185.689	MG
159 Alto Rio Pardo	18.155	148.313	MG
163 Mineradora do Alto Jequitinhonha	9.338	40.768	MG
T O T A L	341.390	2.694.644	-
VIII - ÁREA DE GADO E POLICULTURA DO LITORAL E SERRAS DO NORTE CEARENSE			
56 Litoral de Camocim e Acaraú	8.620	179.889	2
57 Baixo Médio Acaraú	2.440	52.550	2
58 Uruburetama	10.717	302.506	2
59 Fortaleza	3.483	1.053.333	2

(continua...)



(Tabela 5.1 - continuação)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
60 Litoral de Pacajus	3.172	102.276	2
61 Baixo Jaguaribe	11.943	255.412	2
62 Ibiapaba	4.786	176.381	2
63 Sobral	7.177	288.229	2
65 Serra de Baturité	3.822	170.382	2
T O T A L	56.160	2.580.958	-
IX - ÁREA AGROPASTORIL EXTRATIVISTA			
30 Baixada Ocidental Maranhense	24.470	443.103	1
31 São Luís	1.637	330.361	1
32 Baixada Oriental Maranhense	10.758	102.388	1
33 Baixo Parnaíba Maranhense	14.251	199.081	1
34 Pindaré	33.362	301.653	1
35 Mearim	10.323	345.804	1
36 Itapecuru	30.374	438.906	1
37 Alto Munim	9.593	126.694	1
38 Imperatriz	30.395	153.537	1
40 Médio Mearim	9.688	153.909	1
41 Alto Itapecuru	7.821	65.592	1
44 Pastos Bons	19.334	93.195	1
45 Baixo Parnaíba Piauiense	8.922	216.069	1
46 Campo Maior	35.359	323.401	1
47 Teresina	10.779	376.619	1
48 Médio Parnaíba Piauiense	7.716	86.153	1
49 Valença do Piauí	13.718	83.947	1
T O T A L	278.500	3.840.412	
X - ÁREAS DE BAIXA OCUPAÇÃO DO SOLO			
29 Gurupi	27.403	58.646	1
39 Altos Mearim e Grajaú	33.428	99.079	1
42 Chapadas do Sul Maranhense	47.017	87.832	1
43 Baixo Balsas	14.762	37.355	1
50 Floriano	29.730	120.827	1
52 Alto Parnaíba Piauiense	26.534	24.476	1

(continua...)

(Tabela 5.1 - continuação)

Espaços Agrários e Microrregiões	Área (km <sup>2</sup> )	População (1970)	Zonas Econômicas
53 Médio Gurgueia	16.388	28.112	1
54 Altos Piauí e Canindé	51.838	175.083	1
55 Chapadas do Extremo Sul Piauiense	27.743	61.890	1
131 Chapadões do Alto Rio Grande	72.873	145.718	1
133 Baixo-Médio São Francisco	422.392	1.061.415	1
T O T A L	1.646.736	29.595.360	-

OBS.: MG - Parte do Norte do Estado de Minas Gerais.

- (\*) - 1. MELO, Mário Lacerda de. Regionalização agrária do Nordeste. Recife: SUDENE, CPR, 1978.
2. MELO, Mário Lacerda de. Estratégia espacial para o Nordeste. Divisão do Espaço Territorial Nordestino em Subregiões, segundo os Sistemas de Atividades e de Uso de Recursos. Recife: SUDENE, CPR, 1976.
3. GILES, Antônio H. Análise preliminar de algumas simulações do modelo de comportamento da agricultura do Nordeste. Recife: SUDENE, SNPA, 1977.
4. VIANA, Manuel Osório de Lima. Banco de Dados da agricultura; manual do usuário. Fortaleza, BNB/ETENE, 1980.

ZONAS ECONÔMICAS:

- 1 - Oeste Nordestino
- 2 - Sertão Nordestino
- 3 - Sudeste Nordestino
- 4 - Leste Nordestino
- 5 - Agreste Nordestino



TABELA 5.2 - Os Sertões Semi-áridos do Nordeste do Brasil

Á r e a s	Superfície (km <sup>2</sup> )	População (1970)
Sertão Norte	210.104	4.409.507
Sertão Sul	341.390	2.694.644
Sertão Centro-Occidental	56.160	2.580.958
T O T A L	607.654	9.685.109

TABELA 5.3 - Efetivo Pecuário do Sertão Norte - 1974

Principais Rebanhos	Efetivo Pecuário		Valor em Cr\$ 1.000,00		
	Números Absolutos	% do Rebanho sem o Respec tivo Total Nordestino	Números Absolutos (*)	% do Rebanho s/o Total do Efetivo Pe- cuário da Re- gião	% do Rebanho sem o Respec tivo total Nordestino
Bovinos	2.811.809	15,6	3.573.913	87,4	15,5
Suínos	935.935	10,2	112.421	2,7	8,7
Ovinos	1.491.044	27,7	110.448	2,7	26,7
Equinos	210.441	13,2	98.372	2,4	13,2
Muare	147.881	18,5	85.419	2,1	14,8
Caprinos	1.140.220	18,2	76.464	1,9	19,4
Outras es- pécies	-	-	32.304	0,8	13,8

FONTE: MELO, Mário Lacerda de. Regionalização Agrária do Nordeste. Recife, SUDENE, 1978.

(\* ) Valor do efetivo pecuário: Cr\$ 4.089.341

OBS.: Densidade do efetivo pecuário, em Cr\$ 1.000,00/km<sup>2</sup> : 19,5.



TABELA 5.4 - Efetivo Pecuário do Sertão Sul - 1974

Principais Rebanhos	Produção		Valor em Cr\$ 1.000,00		
	Números Absolutos	% do Rebanho sem o Respec tivo Total Nordeste	Números Absolutos (*)	% do Rebanho s/o Total do Efetivo Pecuário da Região	% do Rebanho sem o Respec tivo Total Nordeste
Bovinos	2.623.382	14,5	2.816.947	81,9	12,3
Suínos	1.473.455	16,1	253.618	7,4	19,5
Caprinos	1.771.509	28,3	119.881	3,5	30,4
Ovinos	1.153.467	21,5	91.962	2,7	22,2
Equinos	257.414	16,1	85.434	2,5	11,5
Muares	93.448	11,7	44.845	1,3	7,8
Outras espécies	-	-	25.610	0,7	10,9

FONTE: MELO, Mário Lacerda de. Regionalização Agrária do Nordeste. Recife, SUDENE, 1978.

(\*) Valor do efetivo pecuário: Cr\$ 3.438.297.

OBS.: Densidade do efetivo pecuário em Cr\$ 1.000,00/km<sup>2</sup> : 10,1

TABELA 5.5 - Efetivo Pecuário do Sertão Centro-Ocidental - 1974

Principais Rebanhos	Efetivo Pecuário		Valor em Cr\$ 1.000,00		
	Números Absolutos	% do Rebanho sem o respec- tivo Total Nordestino	Números Absolutos (* )	% do Rebanho s/o Total do Efetivo Pe- cuário da Re- gião	% do Rebanho sem o Respec- tivo Total Nordestino
Bovinos	768.989	4,3	957.105	87,1	4,2
Suínos	348.072	3,8	39.752	3,6	3,1
Ovinos	416.607	7,8	27.590	2,5	6,7
Equinos	51.904	3,3	22.600	2,1	3,0
Muares	30.632	3,8	20.478	1,9	3,6
Caprinos	326.895	5,2	17.846	1,6	4,5
Asininos	109.279	7,5	14.021	1,3	7,2
Outros	-	-	64	0,0	0,2

FONTE: MELO, Mário Lacerda de. Regionalização Agrária do Nordeste. Recife, SUDENE, 1974.

(\* ) Valor do efetivo pecuário: Cr\$ 1.099.456

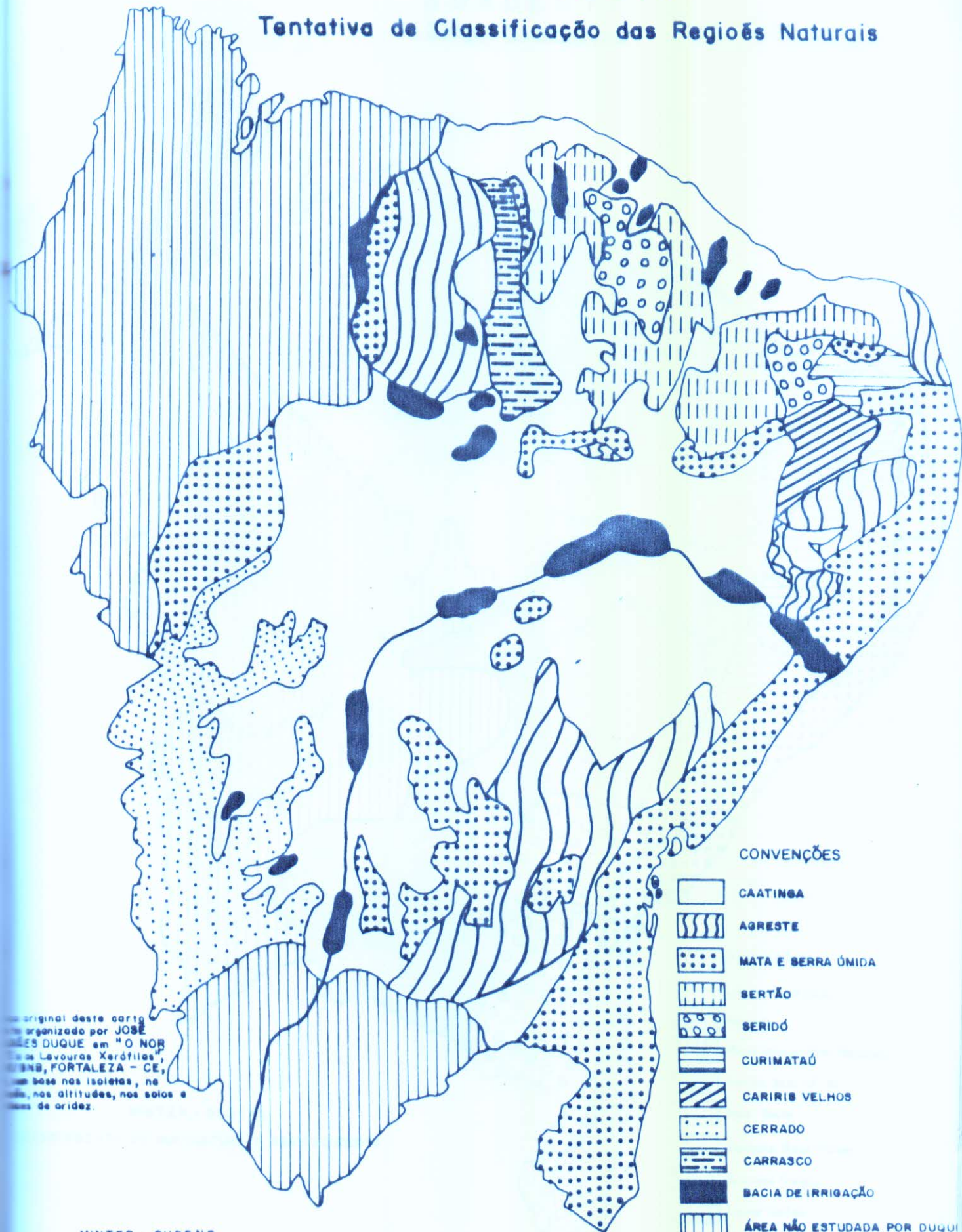
OBS.: Densidade do efetivo pecuário, em Cr\$ 1.000,00/km<sup>2</sup> : 19,6











# FIGURA A

## NORDESTE

### Tentativa de Classificação das Regiões Naturais



#### CONVENÇÕES

-  CAATINGA
-  AGRESTE
-  MATA E SERRA ÚMIDA
-  BERTÃO
-  SERIDÓ
-  CURIMATAÚ
-  CARIRIS VELHOS
-  CERRADO
-  CARRASCO
-  BACIA DE IRRIGAÇÃO
-  ÁREA NÃO ESTUDADA POR DUQUE

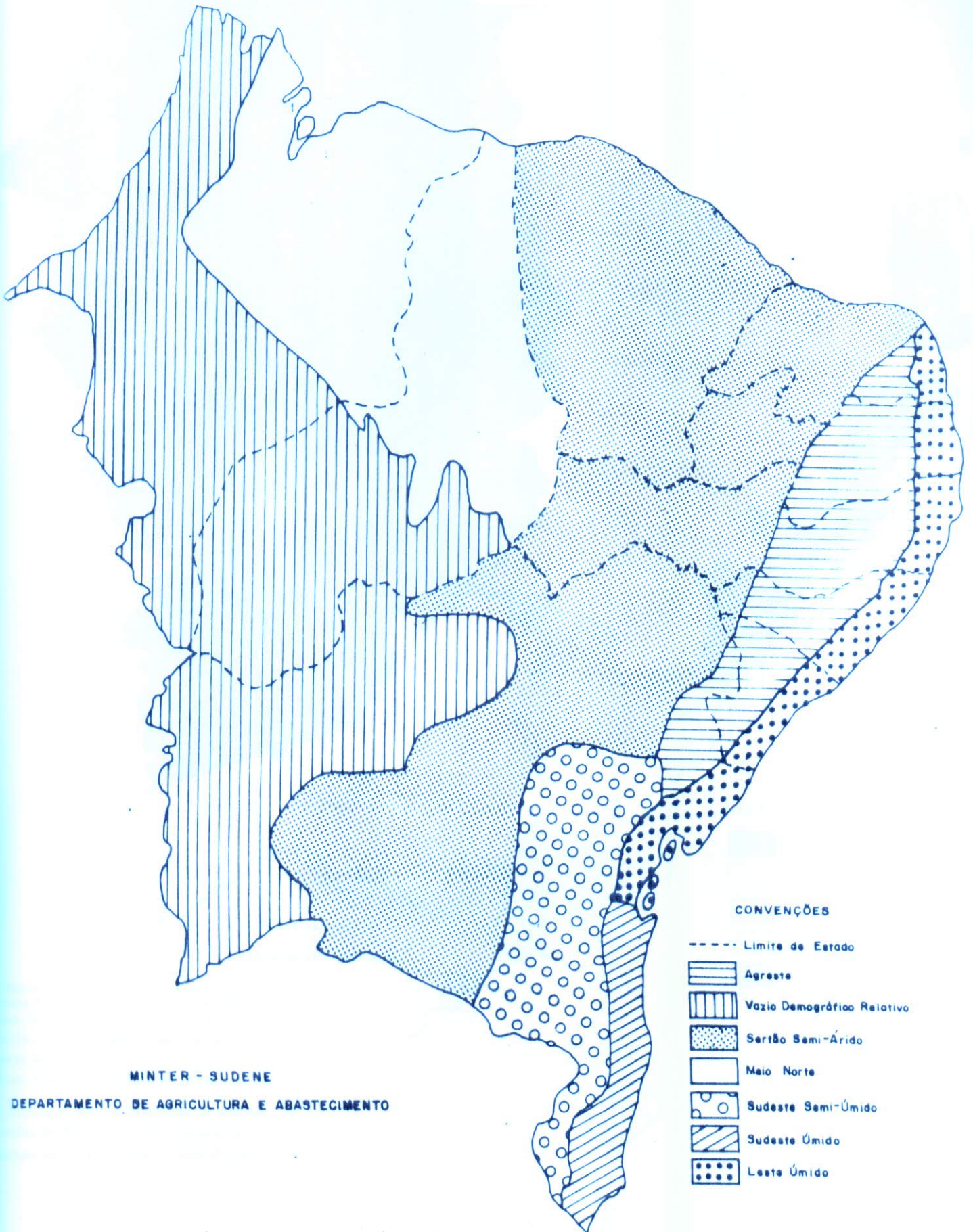
O original deste cartão foi organizado por JOSÉ MATEUS DUGUE em "O Nordeste das Lavouras Xerófilas", IBGE, FORTALEZA - CE, com base nas isoietas, na altitude, nas altitudes, nos solos e nos índices de aridez.

MINTER - SUDENE

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

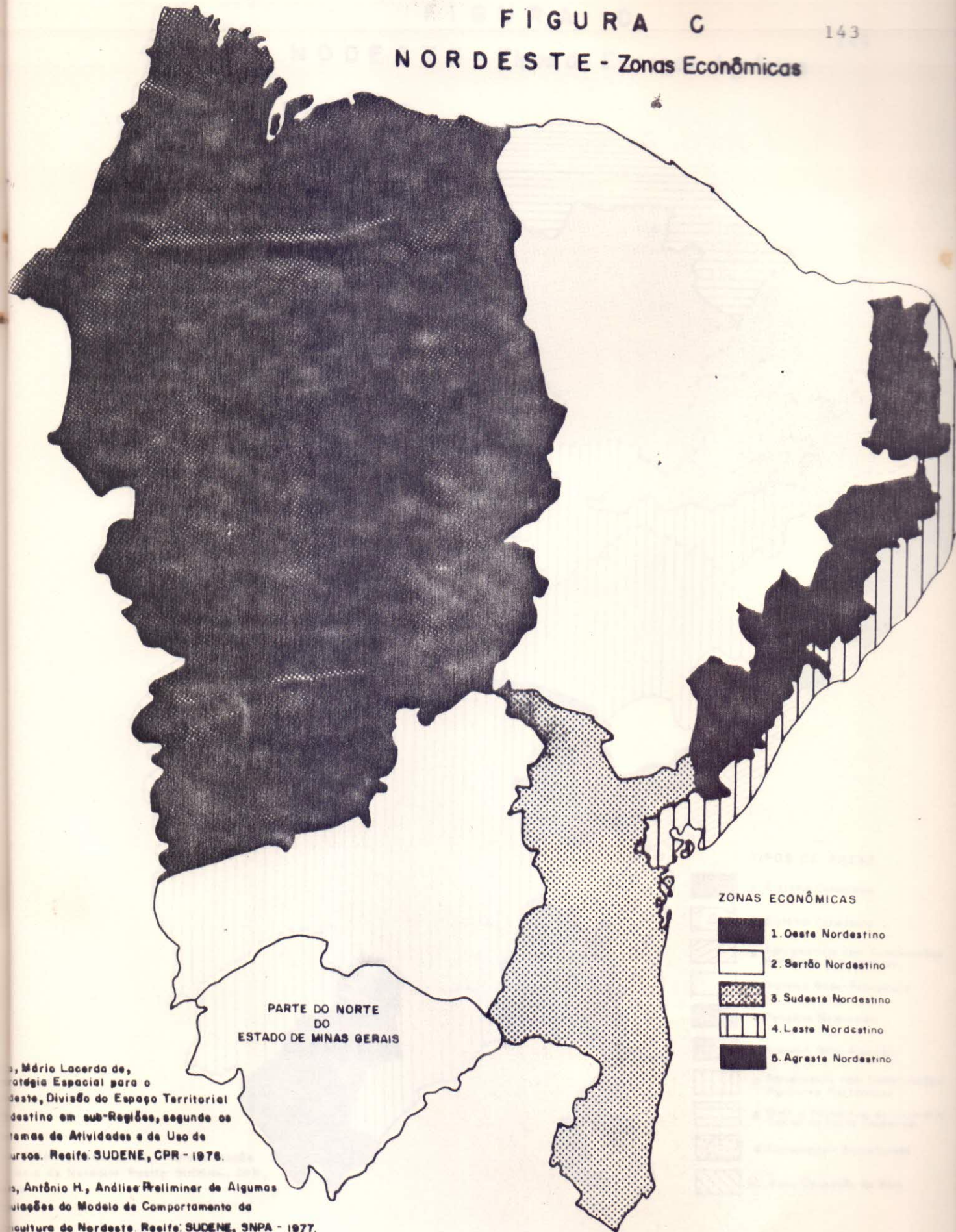


FIGURA B  
NORDESTE  
Zonas Econômicas





NORDESTE - Zonas Econômicas



ZONAS ECONÔMICAS

- 1. Oeste Nordestino
- 2. Sertão Nordestino
- 3. Sudeste Nordestino
- 4. Leste Nordestino
- 5. Agreste Nordestino

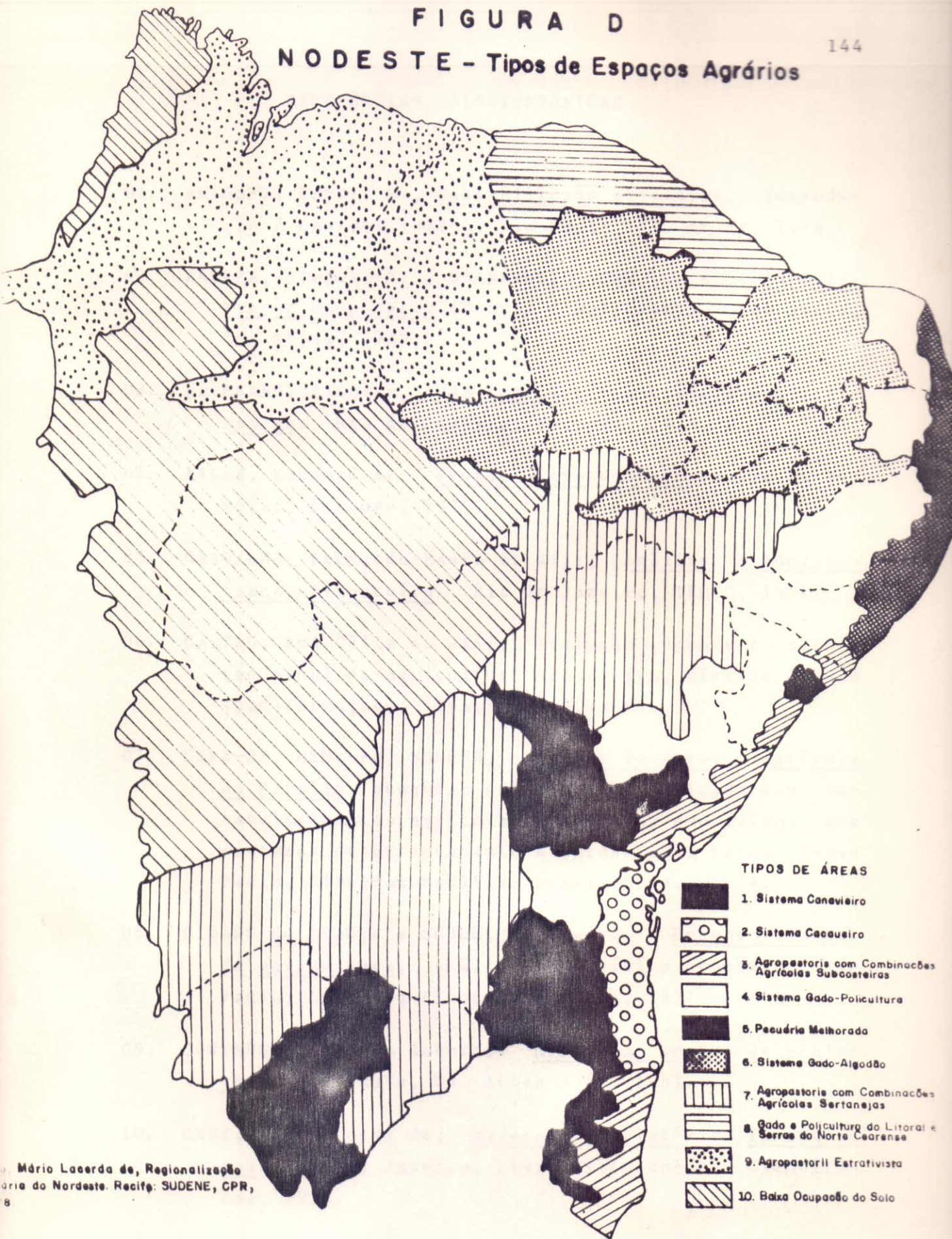
PARTE DO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

..., Mário Lacerda de, Estratégia Espacial para o Nordeste, Divisão do Espaço Territorial e destino em sub-Regiões, segundo os temas de Atividades e de Uso de Recursos. Recife: SUDENE, CPR - 1976.

..., Antônio H., Análise Preliminar de Algumas Características do Modelo de Comportamento da Agricultura do Nordeste. Recife: SUDENE, SNPA - 1977.



NORDESTE - Tipos de Espaços Agrários



TIPOS DE ÁREAS

- 1. Sistema Caneieiro
- 2. Sistema Cacaueiro
- 3. Agropastoria com Combinações Agrícolas Subcosteiras
- 4. Sistema Gado-Policultura
- 5. Pecuária Melhorada
- 6. Sistema Gado-Algodão
- 7. Agropastoria com Combinações Agrícolas Sertanejas
- 8. Gado e Policultura do Litoral e Serras do Norte Cearense
- 9. Agropastoria Estrativista
- 10. Baixa Ocupação do Solo

Mário Laerda de, Regionalização  
 do Nordeste. Recife: SUDENE, CPR,  
 1980.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ANTHONY, Robert N., Contabilidade gerencial, introdução à contabilidade. São Paulo, Ed. Atlas, 1976.
02. ARCHER, Stephen H. e D'AMBROSIO, Charles A., Administração financeira (Teoria e aplicação). São Paulo, Ed. Atlas, 1969.
03. BALEEIRO, Aliomar, Uma introdução à ciência das finanças. Rio de Janeiro, Forense, 1972.
04. BILAS, Richard A., Teoria microeconômica. Rio de Janeiro, Forense, 1973.
05. CARVALHO, Fernando Mauro et alii, Análise e Administração financeira. Rio de Janeiro, IBMEC, 1980.
06. CASTRO, Ana Célia et alii, Evolução recente e situação atual da agricultura brasileira, síntese das transformações. Brasília, BINAGRE, 1979.
07. CEPA-PB, DEMA-PB, SUDENE, Análise do setor agrícola da Paraíba, pesquisa sobre a rentabilidade dos estabelecimentos agrícolas e aspectos econômicos dos sistemas de arrendamento e parceria da terra. São Paulo, Electroconsult do Brasil Ltda., 1974.
08. CIDADE de Araújo e SCHUH, G. Edward, Desenvolvimento da agricultura, análise de política econômica. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1977.
09. CONTADOR, Claudio Roberto. Avaliação social de projetos. São Paulo, Ed. Atlas S.A., 1981.
10. CRUZ, Older Lopes de, Análise de relatórios financeiros. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.

11. D'ÁURIA, Francisco, Contabilidade rural. São Paulo, Nacional, 1956.
12. DERUR/BNB, O Estabelecimento agrícola, sertão da Paraíba. Fortaleza, 1962
13. DUQUE, José Guimarães, O Nordeste e as lavouras xerófilas, Fortaleza, BNB/ETENE, 1964.
14. \_\_\_\_\_. Solo e água no polígono das secas. Salvador (OFF SET), 1973.
15. FARRELL, M. J., Measurement of productive efficiency; The journal of the royal statistical society, series A, Vol. 120, part. III: 253-290.
16. FERGUSON, C.E., Microeconomia. Rio de Janeiro, Forense, 1978.
17. FERRARI, Alfonso Trujillo, Metodologia da ciência. Rio de Janeiro, Kennedy, 1974.
18. FIGUEROA, Manuel, O problema agrário no Nordeste do Brasil. São Paulo, Ed. Hucitec, 1977.
19. FRANCO, Hilário, Estrutura, análise e interpretação de balanços. São Paulo, Ed. Atlas, 1975.
20. GILES, Antônio H., Análise preliminar de algumas simulações do modelo de comportamento da agricultura do Nordeste. Recife, SUDENE, URS/NE, 1977.
21. GOMES, Luiz Souza, Dicionário econômico e financeiro. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 1966.
22. GRAZIANO da Silva, J. F. et. alii, Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira. São Paulo, Ed. Hucitec, 1978.



23. GRAZIANO da Silva, J.F. O que é a questão agrária. São Paulo, Ed. Brasiliense S.A., 1980.
24. GUIMARÃES, Alberto Passos, A crise agrária. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra S.A., 1979.
25. HOFFMAN, Rodolfo et alii, Administração da empresa agrícola. São Paulo, Ed. Pioneira, 1978.
26. HORNE, James C. Von., Política e administração financeira, Vol. 2, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1975.
27. HOEL, Paul G., Estatística elementar. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1963.
28. KRAEMER, Armando, Noções de Macroeconomia. Porto Alegre, Livraria Sulina Editora, 1974.
29. LESSA, C. e CASTRO, A., Introdução à economia; uma abordagem estruturalista. Rio de Janeiro, Forense, 1972.
30. LIMA, Antonio Jeová Pereira. Contabilidade macroeconômica. Fortaleza, 1975.
31. MAGALHÃES, Camillo Calazans de, Nordeste semi-árido; entrevista concedida à imprensa. Jornal "O Povo", 14 de janeiro de 1981. Fortaleza - Ceará.
32. MELO, Mário Lacerda de, Espaços geográficos e política espacial: O caso do Nordeste. Recife MINTER/SUDENE, 1971.
33. \_\_\_\_\_, Estratégia espacial para o Nordeste, Divisão do espaço territorial nordestino em subregiões, segundo os sistemas de atividades e de uso de recursos. Recife, CPR/SUDENE, 1976.
34. \_\_\_\_\_. Regionalização agrária do Nordeste. Recife, SUDENE, 1978.
35. NIE, Norman H. et alii, Statistical package for the social sciences - SPSS. New York, McGraw-Hill, 1975.

36. OLIVEIRA, Contalicio Preto de, Economia e Administração rurais. Porto Alegre, Sulina, 1976.
37. PERROUX, Francois, L'Economie du XX e' me siécle. Paris, P.U.F., 1964.
38. SÁ, A. Lopes de, Análise de balanços ao alcance de todos. São Paulo, Ed. Atlas, 1980.
39. \_\_\_\_\_, Estudo analítico da rentabilidade das empresas. Rio de Janeiro, APEC Editora S.A., 1971.
40. SALVATORE, Dominick, Microeconomia. São Paulo, Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1977.
41. SCHRADER, Achim, Introdução à pesquisa social empírica. Porto Alegre, Globo, 1978.
42. SOLOMON, Azra, Teoria da administração financeira. Rio de Janeiro, Zahar, 1969.
43. SUDENE/BIRD, A economia agrícola do Nordeste; diagnóstico parcial e perspectivas; relatório da fase I da pesquisa sobre as unidades de produção agrícola do Nordeste. Recife, SUDENE, 1976.
44. VIANA, Manuel Osório de Lima, A unidade de produção agropecuária, Agreste nordestino. Fortaleza, BNB/ETENE, 1981.
45. \_\_\_\_\_, A unidade de produção agropecuária; sertões semi-áridos do Nordeste. Fortaleza, BNB/ETENE, 1981.
46. \_\_\_\_\_, Banco de Dados da Agricultura; manual do usuário. Fortaleza, BNB/ETENE, 1980.
47. \_\_\_\_\_, Banco de Dados da Agricultura; sumário. Fortaleza, BNB/ETENE, 1980.



48. WALTER, Milton Augusto e BRAGA, Hugo Rocha, Demonstração financeiras; um enfoque gerencial, vol. 1. São Paulo, Saraiva, 1979.
49. \_\_\_\_\_ . Demonstrações financeiras; um enfoque gerencial, Vol 2. São Paulo, Saraiva, 1979.
50. WALTER, Milton Augusto, Introdução à análise de balanços. São Paulo, Saraiva, 1978.

