

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH**

# **ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ**

**- ESTUDOS BÁSICOS -**

**VOLUME III - ESTUDOS DE MERCADO  
E COMERCIALIZAÇÃO**

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

# ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

- ESTUDOS BÁSICOS -

## VOLUME III- ESTUDOS DE MERCADO E COMERCIALIZAÇÃO

0061/03  
ex.2

Lote: 00436 - Prep (X) Scan ( ) Index ( )  
Projeto N° 0061/03  
Volume 1  
Qtd. A4 \_\_\_\_\_ Qtd. A3 21  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_  
Qtd. A0 \_\_\_\_\_ Outros 01 A2



9E/0659

Ex. 2

0062/03

**SUMÁRIO**

000003



## SUMÁRIO

### PÁGINAS

INTRODUÇÃO .....	04
1 - A ÁREA DE ESTUDO .....	07
2 - PRINCIPAIS PRODUTOS E MERCADOS ATUAIS .....	10
2.1 - PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS .....	11
2.2 - MERCADOS ATUAIS .....	14
2.2.1 - Algodão .....	14
2.2.2 - Arroz .....	15
2.2.3 - Feijão .....	16
2.2.4 - Milho .....	17
2.2.5 - Mandioca .....	18
2.2.6 - Leite .....	19
2.2.7 - Carne bovina .....	20
2.3 - COMERCIALIZAÇÃO NA ÁREA DA PESQUISA .....	21
3 - NÍVEIS DE PREÇOS .....	28
4 - AGENTES DE COMERCIALIZAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ .....	40
4.1 - ALGODÃO .....	42
4.2 - MILHO E FEIJÃO .....	43
4.3 - PRODUTOS HORTIGRANJEIROS .....	44
5 - INFRA-ESTRUTURA DE APOIO À COMERCIALIZAÇÃO .....	45
5.1 - COOPERATIVISMO E SINDICALIZAÇÃO .....	46



**PÁGINAS**

5.2 - ABATEDOUROS .....	46
5.3 - ARMAZENAGEM .....	46
5.4 - ABASTECIMENTO DE INSUMOS E PRODUTOS .....	47
6 - PRODUÇÃO E DEMANDA ESTADUAL: PROJEÇÕES E BALANÇO .....	49
6.1 - INTRODUÇÃO .....	50
6.2 - METODOLOGIA .....	50
6.2.1 - Oferta dos produtos .....	50
6.2.2 - Demanda dos produtos .....	53
6.3 - PROJEÇÕES DE OFERTA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS .....	58
6.4 - PROJEÇÕES DE DEMANDA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS .....	65
6.5 - BALANÇO OFERTA/DEMANDA .....	65
6.6 - PERSPECTIVAS PARA O ALGODÃO .....	70
7 - CONCLUSÕES .....	74



**INTRODUÇÃO**

000006



## INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte dos documentos produzidos no âmbito do Contrato firmado entre a SRH-CE e a SIRAC com vistas à elaboração de estudos à nível de Viabilidade do Projeto Quixeré, no Estado do Ceará.

Dentro das diversas etapas do relatório, os estudos básicos de Mercado e Comercialização pretendem, a partir das informações disponíveis, tais como, pesquisa de campo efetuada pela SIRAC na área objeto dos estudos 1/ e documentos relativos ao segmento comercialização, elaborados por instituições públicas, estimar o nível de insatisfação da demanda por produtos agropecuários.

Do ponto de vista da oferta dos produtos, procurou-se destacar aqueles cujos mercados locais são escassos ou abastecidos pela importação, além dos aspectos inerentes à infraestrutura de apoio e processos de comercialização.

Objetivou-se, então, no presente estudo, uma melhor caracterização do mercado e da comercialização de produtos agropecuários no Estado do Ceará, baseado nos seguintes tópicos:

- Capítulo 1: A área de Estudo;
- Capítulo 2: Principais Produtos e Mercados Atuais;
- Capítulo 3: Níveis de Preços;
- Capítulo 4: Agentes de Comercialização no Estado do Ceará;
- Capítulo 5: Infra-estrutura de Apoio à Comercialização;

---

1/ No relatório de Pesquisa Agro-socioeconômica, onde são destacados os principais aspectos sócio-econômicos da área, é apresentado a metodologia que presidiu a realização do estudo.



- Capítulo 6: Produção e Demanda Estadual: Projeções e Balanço.

Desta forma, fundamentando-se em dados e informações pré-existentes, o presente estudo delineou uma gama de informações sobre Mercado e Comercialização, a nível estadual e local, com o intuito de servir de fonte de consulta e referência básica na escolha dos produtos a serem selecionados para o planejamento agrícola.



1 - A ÁREA DE ESTUDO

000009



## 1 - A ÁREA DE ESTUDO

A área de influência, considerada como Região objeto dos estudos de mercado e comercialização, será abrangida pelo município de Quixeré, no qual está inserido a área do estudo de viabilidade.

Em decorrência da extensão das relações comerciais existentes, considerar-se-á, no presente estudo, o Estado do Ceará como área-meta para projeção do balanço demanda/oferta até o ano 2.000 dos produtos selecionados.

A área de influência, composta pelo município de Quixeré, situado na microrregião Baixo Jaguaribe (061), ocupa uma área geográfica de 598 km<sup>2</sup>, o que representa 0,4% do Estado. Em termos populacionais, a população residente era constituída, em 1980, por 12.483 habitantes, que correspondem a 0,2% da população total do Estado. A densidade demográfica é de 20,9 hab./km<sup>2</sup>, apresentando bastante inferior ao valor registrado no Estado (36,1 hab./km<sup>2</sup>).

De acordo, ainda, com os dados apresentados no Censo Demográfico, 1980,<sup>1)</sup> o município apresenta uma taxa de 76,7% de pessoas residentes no meio rural, sendo que no decorrer da última década, essa população decresceu continuamente a uma taxa de -0,19% a.a. Por outro lado, constatou-se, no mesmo período, um elevado crescimento médio anual da população urbana, cerca de 7%.

Apesar dos níveis representativos de crescimento de sua população urbana, o município de Quixeré se caracteriza por ter uma população ligada nitidamente às atividades agrícolas, haja vista que 71,9% da População Economicamente Ativa (PEA) está diretamente vinculada ao setor primário da economia.

O nível de renda das pessoas economicamente ativas, de 10 anos ou mais, comprova o baixo padrão de vida da população, pois 74,5% desta sequer recebia algum rendimento até um salário



mínimo. Dados mais recentes, obtidos a partir da pesquisa agro-sócioeconômica realizada pela SIRAC, demonstram que essa situação permanece a mesma, ou até em condições ainda mais desfavoráveis, pois a renda "per capita" atinge, para a área como um todo, um valor mensal de NCZ\$ 15,59, o que representa, em termos de salários mínimos mensais, apenas 24,4% do valor atual, comprovando o elevado grau de pobreza da população local.

Outros indicadores sociais confirmam o baixo padrão de vida da população residente na área, como é o caso da taxa de analfabetismo, onde constatou-se que 70,4% de pessoas com mais de 5 anos não sabem ler e escrever, segundo os dados do Censo Demográfico de 1980 do IBGE. A nível da pesquisa, os valores constantes no relatório demonstram a mesma situação, ou seja, uma elevada taxa de analfabetos e semi-analfabetos, que é de 78,3%.



**2 - PRINCIPAIS PRODUTOS E MERCADOS ATUAIS**

000012



## 2 - PRINCIPAIS PRODUTOS E MERCADOS ATUAIS

### 2.1 - PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS

Os principais produtos da lavoura temporária no Estado do Ceará, em termos de área cultivada, são: feijão, milho, algodão herbáceo, mandioca, arroz e cana-de-açúcar, o que representa 97,8% da área total. Em relação ao valor da produção, os mesmos produtos perfazem 94,6% do total obtido no ano de 1982, conforme Quadro 1 e Figura 1.

Tratando-se da lavoura permanente, o algodão arbóreo e o caju são as culturas mais importantes, contribuindo, respectivamente, com 31,0% e 26,2% do valor da produção e 82,0% e 11,5% da área plantada do Estado (Quadro 2 e Figura 1).

Apesar do predomínio do algodão, o qual representa quase metade da área total cultivada no Estado, é importante salientar que nos últimos anos houve uma queda acentuada nos níveis de produção e na área plantada, haja vista a proliferação da praga do "bicudo", o que tem causado prejuízos constantes aos cotonicultores. No entanto, por tratar-se de uma cultura tradicional e bastante difundida na Região Nordeste, torna-se imprescindível a sua permanência no panorama agrícola da região. No Capítulo 6 - Produção e Demanda Estadual: Projeções e Balanços, faz-se uma análise mais detalhada acerca do problema.

No que concerne a participação das culturas no perfil agrícola do município de Quixeré, destacam-se:

- a análise dos valores contidos no Censo Agropecuário de 1980 demonstra que a cultura mais representativa, em termos de valor da produção, era o algodão, que contribuía com 40%, seguido do feijão, com 18,7% e do milho e da banana com 9,6% e 2,5%, respectivamente;



## ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

ÁREA COLHIDA E VALOR DA PRODUÇÃO DA  
LAVOURA TEMPORÁRIA  
ESTADO DO CEARÁ

QUADRO - 1

PRODUTOS	ÁREA COLHIDA (ha)	%	VALOR DA PRODUÇÃO (Cr\$1.000)	%
Abacaxi	50	0,0	9.300	0,0
Algodão Herbáceo (em caroço)	124.010	8,6	4.438.402	11,7
Alho	122	0,0	189.373	0,5
Amendoim (em casca)	956	0,0	27.831	0,1
Arroz (em casca)	57.876	4,0	3.207.950	8,5
Batata doce	1.072	0,1	224.062	0,6
Cana-de-açúcar	55.176	3,8	7.939.507	20,9
Cana para forragem	375	0,0	29.300	0,1
Cebola	10	0,0	680	0,0
Fava (grão)	3.797	0,3	30.427	0,1
Feijão (grão)	593.540	41,0	11.308.059	29,8
Fumo (folha seca)	174	0,0	3.868	0,0
Mamona (baga)	16.830	1,2	358.174	0,9
Mandioca	74.621	5,1	4.443.049	11,7
Melancia	1.354	0,1	17.535	0,0
Milho (grão)	510.226	35,3	4.562.300	12,0
Sorgo granífero	5.400	0,4	112.376	0,3
Tomate	1.148	0,1	1.060.331	2,8
<b>T O T A L</b>	<b>1.446.737</b>	<b>100,0</b>	<b>37.962.524</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Produção Agrícola Municipal, 1982 - IBGE



## ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

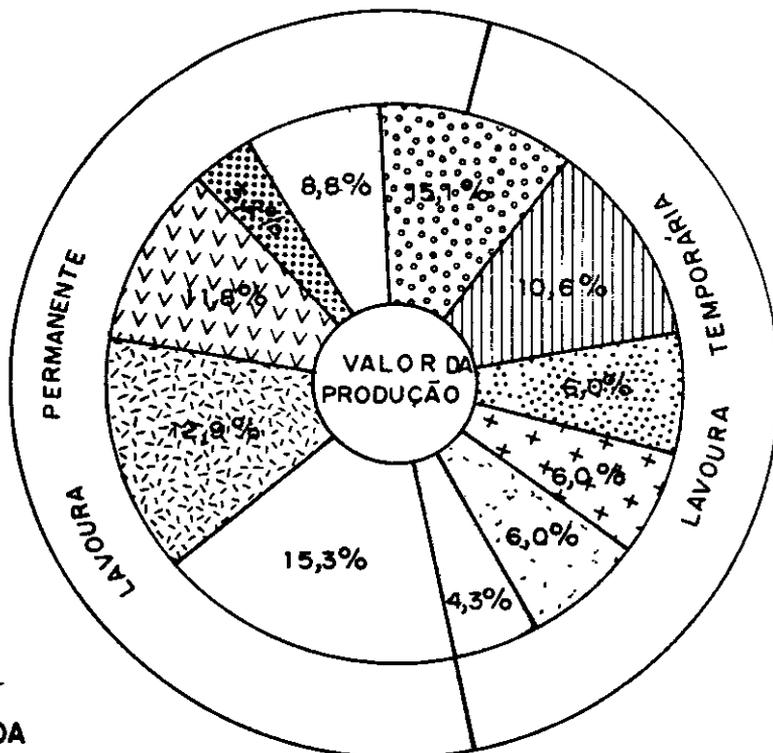
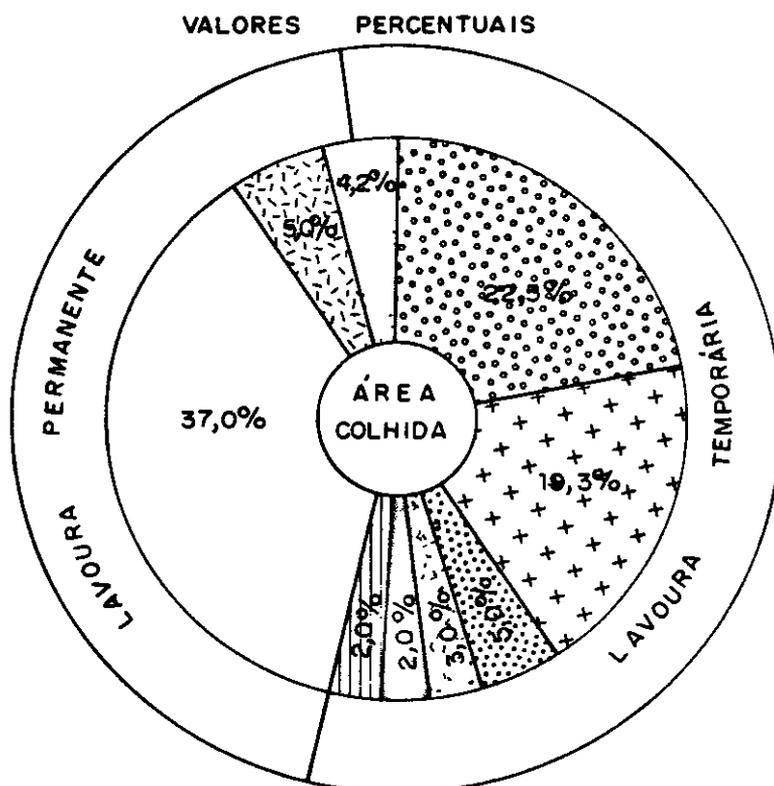
ÁREA COLHIDA E VALOR DA PRODUÇÃO DA  
LAVOURA PERMANENTE  
ESTADO DO CEARÁ

QUADRO - 2

PRODUTOS	ÁREA COLHIDA (ha)	%	VALOR DA PRODUÇÃO (Cr\$1.000)	%
Abacate	2.597	0,2	537.780	1,5
Algodão Arbóreo (em caroço)	977.945	82,0	11.418.988	31,0
Banana	29.750	3,0	8.828.919	24,0
Cafê (em casca)	13.700	1,2	1.248.177	3,4
Caju	137.623	11,5	9.663.655	26,2
Coco-da-baía	20.195	1,6	2.384.861	6,4
Laranja	1.700	0,1	907.629	2,5
Limão	272	0,0	168.509	0,5
Mamão	59	0,0	32.340	0,0
Manga	4.510	0,4	1.539.235	4,2
Pimenta-do-Reino (grão)	33	0,0	980	0,0
Sisal ou Agave (fibra seca)	340	0,0	11.655	0,0
Tangerina	302	0,0	111.019	0,3
Uva	4	0,0	1.535	0,0
<b>T O T A L</b>	<b>1.189.030</b>	<b>100,0</b>	<b>36.855.282</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Produção Agrícola Municipal, 1982 - IBGE

ÁREA COLHIDA E VALOR DA PRODUÇÃO DA LAVOURA ESTADUAL



LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
|  FEIJÃO           |  ALGODÃO ARBÓREO |
|  MILHO            |  CAJU            |
|  ALGODÃO HERBÁCEO |  OUTROS          |
|  MANDIOCA         |  BANANA          |
|  ARROZ            |  CÔCO-DA-BAHIA   |
|  CANA-DE-AÇÚCAR   |   |

FONTE PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL, 1982 - IBGE



- a cultura mais importante, em termos de área ocupada, era o algodão arbóreo (26,2% da área total cultivada), seguido do milho com 17,4% e do feijão e da banana com 9,5% e 9,3%, respectivamente;
- o extrativismo vegetal se configura como uma atividade de certa importância na região, representando 16% do valor bruto da produção, com ênfase na exploração dos produtos derivados da carnaúba.

A pesquisa de campo realizada pela SIRAC constatou que somente 8,4% da área está ocupada com culturas temporárias e permanentes, tendo em vista que a maior parte dos solos encontra-se ocupado com carnaubeiras. Dentre as culturas de maior representatividade na ocupação de seus solos, destacam-se o consórcio milho/feijão, com 42,7% e as culturas de milho e algodão, que participam, respectivamente, com 25,8% e 21% da área total cultivada. (Para maiores detalhes, consultar o Relatório da Pesquisa Agro-sócioeconômica).

## 2.2 - MERCADOS ATUAIS

### 2.2.1 - Algodão

A produção brasileira de algodão em caroço em 1986 foi de 2.314 toneladas, inferior em 18,5% da safra recorde obtida em 1985. Esta queda é decorrência da redução da área plantada, provocada pela conjuntura desfavorável do mercado de algodão com a supersafra de 1985. Outro fator importante foi a redução dos níveis da produtividade, agravado pela disseminação da praga do "bicudo" em todos os Estados do Nordeste.

Os Estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais foram responsáveis por 70,8% da safra nacional em 1986, cuja participação do tipo herbáceo atinge 95% do total produzido,



contra os 5% restantes da espécie arbórea. As estimativas para a safra 1986/87 indicam uma redução de 30% em relação a colheita do ano passado, acompanhado por uma tendência do mercado nacional a redução da safra, o que deverá favorecer a elevação dos preços internos.

A produção estadual de algodão em caroço, segundo estimativa realizada em outubro de 1988, sofreu um aumento de 342,9%, passando das 30,2 mil toneladas da safra passada para as 133,9 mil toneladas previstas para a safra 1987/88. Desta forma, considerando um rendimento em torno de 33%, a produção de pluma alcançará 44,2 mil toneladas.

Com relação a praga do "bicado", observou-se que a mesma continua a atacar de forma esparsa as principais regiões produtoras. De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola da Fundação IBGE, através do Grupo de Coordenação das Estatísticas Agropecuárias (GCEA), realizado em outubro de 1988, constatou-se que, em decorrência do ataque dessa praga, houve um decréscimo na produção de algodão arbóreo e herbáceo em torno de 1,13% e 0,55%, respectivamente. O rendimento médio previsto situa-se em torno de 151 kg/ha para o tipo arbóreo e 527 kg/ha para o herbáceo.

### 2.2.2 - Arroz

Apesar das adversidades climáticas e de outros fatores inerentes à política agrícola governamental, as estimativas oficiais para a safra 1988/89 são bastante otimistas, em torno de 72 milhões de toneladas. Todavia, em decorrência de dois agravantes, que foram a redução nos limites de adiantamento dos VBC's para as diversas categorias de produtores e a substituição do plantio de arroz por soja, observou-se que algumas lavouras importantes, como é o caso do arroz de sequeiro, diminuíram a sua área plantada. Tal fenômeno é mais significativo nos Estados do Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso), onde predomina o cultivo do



arroz em regime de sequeiro, cuja redução de área foi estimada entre 15 a 20%.

Quanto ao arroz irrigado, a previsão de área no Rio Grande do Sul para a safra de 1988/89 é a mesma da safra passada, ou seja, 780 mil ha. Essa previsão está calcada no comportamento da pluviometria dos últimos dois meses, cujas precipitações regulares têm afastado temporariamente a possibilidade de escassez d'água para irrigar as lavouras.

De acordo com as informações fornecidas pelo IBGE/GCEA, estima-se que a produção estadual de arroz, safra/88, atingiu um montante de 160,5 mil t, sendo 85,6 mil t de arroz irrigado e 74,9 mil t da safra de sequeiro.

Essa produção representa 62,0% da demanda estimada para o Estado, o que, obviamente, demonstra que o abastecimento interno ainda permanece deficitário. Para a complementação da demanda, realiza-se, geralmente, aquisições dos Estados do Rio Grande do Sul, Goiás e, em menor escala, do Maranhão.

### 2.2.3 - Feijão

A nível nacional, destaque-se que a oferta de feijão nos Estados do Sul durante o ano de 1988 apresentou sérios problemas de abastecimento, em razão do prolongado período de estiagem que veio provocar sensível atraso no plantio do produto, retardando a sua entrada no mercado consumidor.

Para suprir boa parte da demanda sulista, que perdurou até meados de novembro, foi preciso importação do Estado da Bahia, até a época das safras do Paraná e Rio Grande do Sul.

Quanto ao abastecimento local, este vem ocorrendo de forma satisfatória, sobretudo com a oferta de importações procedentes dos Estados da Bahia, Sergipe e da localidade de São



Miguel, no Rio Grande do Norte. A nível estadual, a disponibilidade se restringe atualmente a pequenos estoques do tipo macassar, principalmente na 1ª safra, que se encontra em mãos de pequenos produtores e do Governo, que adquiriu o produto através do Programa de Garantia de Preços Mínimos (PGPM).

A esse respeito, a CFP realizou, a partir de outubro de 1988, a comercialização de cerca de 23 mil toneladas de feijão adquiridas na última safra, através do sistema de AGF. Segundo informações do órgão, todo o feijão é de boa qualidade e a maior parte da mercadoria encontra-se estocada em armazéns da CIBRAZEM, localizados nos municípios de Brejo Santo, Tauá, Juazeiro do Norte, Crateús, Nova Russas, Aracoiaba e Russas.

#### 2.2.4 - Milho

De acordo com o levantamento do IBGE/CE-CEPAGRO, a produção nacional da safra 1987/88 foi da ordem de 24,8 milhões de toneladas, inferior em 7% a obtida em 1986. Essa queda se deve tanto pela redução dos níveis de produtividade, cerca de 5%, como pela área plantada (3%).

O Estado do Paraná, responsável por 22% da produção nacional, apresenta um quadro de abastecimento bastante favorável, haja vista que os últimos dados disponíveis indicam um estoque total no Estado de 1,5 milhão de toneladas. Para o corrente ano, estima-se que a safra a ser colhida, possibilitará ao Estado um estoque de 470 a 480 mil toneladas, o suficiente para um mês e meio de consumo no Estado.

Em termos estaduais, as estimativas do GCEA/IBGE indicam que foram colhidas, em 1988, cerca de 424,98 mil toneladas de milho, numa área de 605.583 ha, com rendimento médio de 702 kg/ha.



Do ponto de vista do abastecimento, a situação atual é deficitária, sendo necessária a importação do produto, principalmente através de leilões da Bolsa de Mercadorias da Paraíba.

#### 2.2.5 - Mandioca

O Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, divulgado pelo IBGE-GCEA, estimou que a safra do ano de 1988 ficou em volta de 954.156 toneladas de tubérculos de mandioca, numa área ocupada de 109.390 hectares.

Até novembro de 1988, estimou-se que cerca de 90% da produção já tinha sido colhida, em razão da atratividade do preço atual do produto. Com isso, no período janeiro/novembro foi colhido 858.740 toneladas de mandioca, dos quais 65% foram transformados em 114.912 toneladas de farinha de mesa, enquanto os 35% restantes, referentes a 278.080 toneladas, foram destinados a alimentação animal, considerando, ainda, as perdas eventuais na colheita, transporte e ataques de pragas e doenças.

Todavia, considerando-se a demanda anual por farinha de mesa no Estado, da ordem de 223.140 toneladas, com a oferta anual estimada, que é de cerca de 161.014 toneladas, observa-se um "déficit" de 62.126 toneladas, o que deverá ser a quantidade do produto a ser importada de outras unidades da Federação, para suprir as necessidades alimentares do Estado, principalmente dos Estados do Piauí, Maranhão, São Paulo e Paraná.

A cultura da mandioca encontra-se disseminada em todo o Estado do Ceará, concentrando-se naqueles municípios e microrregiões onde as condições de solo e clima são mais favoráveis ao seu desenvolvimento. Em 1986, observou-se que a produção estadual estava mais concentrada em 21 municípios, correspondente a 66,4% da safra em 67,6% da área colhida,



destacando-se Campos Sales, Itapipoca, Araripe, Caucaia e Pacajus, que colaboram com 26,2% da produção de raiz de mandioca.

#### 2.2.6 - Leite

Em decorrência do longo período de estiagem enfrentado no ano passado, na região Centro-Sul do País, que muito prejudicou o processo produtivo, a pecuária leiteira nacional tem caído sensivelmente. Segundo informações da Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná, deixaram de ser produzidos, no mês de agosto de 1988, um montante de 2,7 milhões de litros de leite "in natura". Vale destacar que apesar de ter voltado a chover, as matrizes em lactação, dado os seus estados de carne, levarão algum tempo para recuperar suas produções leiteiras.

No que se refere a produção estadual, a produção de leite "in natura", em outubro do ano passado, apresentou um ligeiro crescimento, mesmo em condições desfavoráveis, como é o caso do secamento das pastagens naturais e dos elevados custos dos concentrados. Apesar desses problemas, acredita-se que os preços vigentes têm promovido um estímulo ao setor.

De acordo com a pesquisa direta realizada pela CEPA-CE no POINS/SERPA-DFA, a oferta e o consumo de leite "in natura" produzido sob inspeção federal registraram um incremento em outubro, correspondente a 8.679,1 mil litros ofertados contra 7.941,9 mil litros de consumo.

No referido mês entraram no Estado, provenientes de Alagoas, 88.200 litros de leite "in natura" resfriado para a usina de Jaguaribe.

Quanto as exportações do produto no mês de outubro, esta totaliza 717.313 litros, conforme o seguinte:



- Betânia (Fortaleza) vendeu para o R.G. Norte.... 486.441 litros
- Betânia (Quixeramobim) vendeu para o Maranhão.... 92.372 litros
- LASSA vendeu para o Piauí..... 78.300 litros
- Maranguape vendeu para o Maranhão..... 60.200 litros

### 2.2.7 - Carne bovina

O abate de bovinos no Estado do Ceará no mês de outubro de 1988 apresentou a seguinte distribuição: FRIFOR - 47,1%, Frigorífico Industrial do Cariri - 5,8%, Interior - 38,1% e Clandestino - 9,1%. Vale registrar que o abate ocorrido no referido mês apresentou, quando comparado a setembro, uma redução de 13,4%, e de 22,8% em relação a outubro de 1987. Ressalta-se, ainda, que o efetivo bovino do Estado vem sofrendo perdas representativas, haja vista que o abate de fêmeas cresceu 5,6%, fato que compromete a uma possível recuperação da pecuária cearense pelas perdas ocorridas nos 6 anos de estiagem, registrados em anos recentes.

Do ponto de vista do consumo de carne bovina no Estado, constatou-se que de janeiro a outubro de 1988 houve uma queda de 20%, provocada, geralmente, pelos altos preços do produto, em confronto com o achatamento salarial que a população enfrenta.

A nível nacional, esse agravante se apresenta em decorrência do mesmo problema, bem como do período de entressafra que os pecuaristas do Centro-Sul enfrentam, além dos aumentos constantes nos custos de produção. Com isso, torna-se cada vez mais oneroso o quilograma de carne produzido pelos criadores, o que implica no aumento da parcela da população que não tem acesso ao consumo dessa importante fonte de proteínas e dos que diminuem diariamente a quantidade que costumavam consumir.



### 2.3 - COMERCIALIZAÇÃO NA ÁREA DA PESQUISA

O Quadro 3 mostra, para a área pesquisada, os valores da produção vegetal comercializada em 1988, bem como a participação de cada produto no valor total comercializado. Constatou-se que os produtos derivados da carnaúba representam, com maior destaque, a renda monetária das propriedades, participando com 50% da produção vegetal comercializada. O milho figura em segundo lugar no rol das culturas comercializadas, com 38,9%, enquanto a banana aparece num plano inferior, colaborando com 9,7% do total.

Em relação à produção animal comercializada, observa-se que a pecuária de corte (venda de bovinos "em pé") é a principal fonte de renda monetária do criatório em todas as classes de propriedades, respondendo por 70% do total. Apesar dos números demonstrarem uma menor importância da pecuária de leite na formação do VBP animal comercializado, essa atividade assume uma participação significativa nas propriedades compreendidas no estrato de 5-15 ha (Quadro 4).

Segundo, ainda, os dados da Pesquisa de Campo (Quadros 5 e 6), as seguintes informações básicas podem caracterizar a comercialização do excedente agropecuário da área do estudo:

- O local de vendas da produção agrícola é realizada, exceção feita a uma só propriedade, na propriedade. Por outro lado, predomina na produção animal a venda nas sedes municipais;
- Os compradores da produção vegetal são, em geral, os comerciantes grossistas, enquanto os compradores de bovinos são, na sua maioria, marchantes;

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 03  
 PRODUÇÃO VEGETAL COMERCIALIZADA EM 1988  
 - NCZ\$ DE JANEIRO DE 1989 -

PRODUTOS	CLASSES DE PROPRIEDADES (ha)								TOTAL NCZ\$ 1,00	% SOBRE O VALOR TOTAL
	< 5		5 - 15		15 - 30		> 30			
	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%		
-BANANA	200,0	17,8	176,0	14,0	168,0	31,6	-	-	544,0	9,7
-LIMÃO	5,0	0,4	19,0	1,5	-	-	-	-	24,0	0,4
-ALGODÃO	-	-	49,2	3,9	5,0	0,9	-	-	54,2	1,0
-MILHO	364,3	32,5	752,4	59,7	147,8	27,7	880	33,0	2.144,5	38,0
-DERIVADOS DA CARNAUBEIRA	552,5	49,3	263,5	20,9	212,5	39,8	1.785*	77,0	2.813,5	50,4
TOTAL	1.121,8	100,0	1.260,1	100,0	533,3	100,0	2.665	100,0	5.580,2	100,0

FONTE: Pesquisa de Campo, SIRAC, 1989.

\*NOTA: A maior parte da produção destas propriedades origina-se do arrendamento dos seus carnaubais.



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 04  
 PRODUÇÃO ANIMAL COMERCIALIZADA EM 1988  
 - NCZ\$ DE JANEIRO DE 1989 -

PRODUTOS	CLASSES DE PROPRIEDADES (ha)								TOTAL NCZ\$ 1,00	% SOBRE O VALOR TOTAL
	< 5		5 - 15		15 - 30		> 30			
	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%	NCZ\$ 1,00	%		
-LEITE	-	-	1.622	39,4	180	20,9	1.116	23,5	2.918	29,7
-CARNE	452	100,00	2.486	60,6	678	79,1	3.616	76,5	7.232	71,3
TOTAL	452	100,00	4.108	100,00	858	100,00	4.732	100,00	10.150	100,0

FONTE: Pesquisa de Campo, SIRAC, 1989.



**ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ**

**QUADRO - 05**  
**ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO VEGETAL NA ÁREA DO ESTUDO**  
**- VALORES PERCENTUAIS -**

CLASSES DE PROPRIEDADES (ha)	LOCAIS DE VENDAS				TIPOS DE COMPRADORES			
	NA PROPRI- IDADE	NA SEDE DO MUNI- CÍPIO	EM OUTROS MUNICÍPIOS	TOTAL	COMERCIANTE	AMBULANTE	CONSUMIDOR	TOTAL
< 5	100,0	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
5 - 15	100,0	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
15 - 30	100,0	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
> 30	50,0	50,0	-	100,0	50,0	50,0	-	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>96,0</b>	<b>4,0</b>	<b>-</b>	<b>100,0</b>	<b>96,0</b>	<b>4,0</b>	<b>-</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa de Campo, SIRAC, 1989.



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 05 (CONTINUAÇÃO)  
ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO  
VEGETAL NA ÁREA DO ESTUDO  
- VALORES PERCENTUAIS -

CLASSES DE PROPRIEDADES (ha)	ÉPOCA DAS VENDAS			TOTAL
	NA FOLHA	LOGO APÓS A COLHEITA	LOGO APÓS PERÍODO DE ARMAZENAMENTO	
< 5	-	100,0	-	100
5 - 15	-	100,0	-	100
15 - 30	-	100,0	-	100
> 30	-	-	100	100
<b>TOTAL</b>	-	92,3	7,7	100

FONTE: Pesquisa de campo, SIRAC, 1989.



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 06  
ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL (ANIMAL EM PÉ)  
- VALORES PERCENTUAIS -

CLASSES DE PROPRIEDADES (ha)	LOCAIS DE VENDAS				TIPOS DE COMPRADORES				ÉPOCA DE VENDAS				
	NA PROPRI- IDADE	NA SEDE DO MUNI- CÍPIO	EM OUTROS MUNICÍPIOS	TOTAL	BOTADEIRO	FRIGORÍ- FICO	OUTRO CRIA- DOR	MARCHAN- TE	TOTAL	INVERNO	VERÃO	LOGO APÓS O INVERNO	TOTAL
< 5	-	100,0	-	100,0	-	-	-	100,0	100,0	-	100,0	-	100,0
5 - 15	-	100,0	-	100,0	-	-	-	100,0	100,0	-	100,0	-	100,0
15 - 30	-	100,0	-	100,0	-	-	-	100,0	100,0	-	100,0	-	100,0
> 30	-	50,0	50,0	100,0	50,0	-	-	50,0	100,0	-	100,0	-	100,0
TOTAL	-	96,0	4,0	100,0	4,0	-	-	96,0	100,0	-	100,0	-	100,0

FONTE: Pesquisa de Campo, SIRAC, 1989.





- A produção vegetal é comercializada, predominantemente, logo após a colheita;
- A venda de animais "em pé" é mais frequente durante o verão.

000030



000031

**3 - NÍVEIS DE PREÇOS**



### 3 - NÍVEIS DE PREÇOS

Os preços dos produtos agropecuários são mais instáveis do que a maioria dos bens e serviços de outros setores da economia. De modo generalizado, pode-se inferir que as principais causas da instabilidade destes preços são as seguintes:

- as diferentes distâncias dos outros consumidores e a disponibilidade/facilidade de transporte para os produtos (custo do frete);
- a quantidade de intermediários envolvidos na comercialização do produto;
- o grau de perecibilidade do produto (maior perecibilidade exige canais de comercialização mais curtos);
- o grau de incidência de impostos;
- o nível de transformação industrial eventualmente sofrido pelo produto, entre outras variáveis.

Uma análise do comportamento dos preços médios, em níveis constantes, corrigidos pelos índices da Fundação Getúlio Vargas, dos principais produtos, recebidos ao nível do produtor e no atacado, especificados por mês, nos anos de 1983 e 1984, retratados nos Quadros 7 a 10 e nos Gráficos 1 e 2, permitem as seguintes observações:

#### a) Algodão

No ano de 1983 os preços médios recebidos pelos produtores foram crescentes de maio a setembro, apresentando-se relativamente estáveis durante o resto do ano. Enquanto que, em

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ  
 QUADRO - 07  
 CEARÁ (PREÇOS AO NÍVEL DO PRODUTOR)

PRODUTOS	UNIDADE	MESES/83												MÉDIA DO PERÍODO
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Algodão(em caroço)1/	Cr\$/Kg	82,00	82,00	85,00	89,00	91,00	130,00	188,00	310,00	390,00	450,00	468,00	506,00	239,00
Algodão(em caroço)2/	Cr\$/Kg	1.058,99	1.000,24	881,69	801,54	767,83	944,49	1.166,23	1.166,23	1.737,32	1.604,27	1.606,47	1.652,25	1.240,83
Arroz(em casca)1/	Cr\$/Kg	61,00	66,00	77,00	81,00	84,00	88,00	125,00	149,00	163,00	188,00	208,00	219,00	126,00
Arroz(em casca)2/	Cr\$/Kg	787,79	805,07	798,71	729,49	708,77	639,35	775,42	800,88	726,11	670,23	713,99	723,69	739,96
Fevão1/	Cr\$/Kg	95,00	107,00	143,00	146,00	167,00	179,00	289,00	419,00	591,00	709,00	737,00	802,00	365,00
Fevão2/	Cr\$/Kg	1.226,89	1.305,19	1.483,32	1.314,88	1.409,10	1.300,49	1.792,77	2.252,13	2.632,71	2.527,62	2.529,35	2.651,22	1.868,76
Milho1/	Cr\$/Kg	42,00	50,00	60,00	66,00	72,00	78,00	85,00	98,00	113,00	152,00	192,00	190,00	100,00
Milho2/	Cr\$/Kg	542,41	609,90	622,37	594,40	607,51	566,69	527,28	526,75	503,38	541,89	659,06	647,68	579,11
Tomate1/	Cr\$/Kg	64,00	88,00	100,00	144,00	146,00	98,00	104,00	111,00	119,00	121,00	162,00	174,00	119,00
Tomate2/	Cr\$/Kg	826,54	1.073,43	1.037,28	1.296,87	1.231,90	711,99	645,15	596,63	530,11	431,47	556,09	574,98	792,70
Boi gordo1/	Cr\$/Kg	305,27	318,53	356,00	370,73	384,07	383,00	400,53	463,20	575,13	662,40	833,00	989,40	503,47
Boi gordo2/	Cr\$/Kg	3.942,45	3.885,44	3.692,73	3.338,80	3.240,87	2.782,61	2.484,63	2.489,70	2.562,01	2.361,49	2.859,38	3.269,48	3.075,78
Leite1/	Cr\$/litro	76,00	80,00	89,00	92,00	93,00	110,00	123,00	138,00	164,00	182,00	200,00	218,00	130,00
Leite2/	Cr\$/litro	981,51	975,84	923,18	828,55	784,71	799,18	763,01	741,75	730,57	648,84	686,53	720,38	798,67

FONTE: Preços recebidos pelos agricultores, 1983 - FGV

CALCULOS: SIRAC

1/ Preços médios correntes

2/ A preços de dezembro de 1984, corrigidos pelo IPA - Prod. Agrícolas da FGV (Conjuntura Econômica)



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 08

CEARÁ ( PREÇOS AO NÍVEL DO PRODUTOR )

PRODUTOS	UNIDADE	MESES/84												MÉDIA DO PERÍODO
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Algodão(em casca)1/	Cr\$/Kg	564,00	659,00	704,00	729,00	742,00	726,00	729,00	720,00	748,00	811,00	804,00	806,00	728,00
Algodão(em casca)2/	Cr\$/Kg	1.647,48	1.762,97	1.651,57	1.460,61	1.387,46	1.300,57	1.223,81	1.130,11	1.060,09	986,79	876,18	806,00	1.274,47
Arroz(em casca)1/	Cr\$/Kg	248,00	287,00	290,00	288,00	289,00	276,00	288,00	310,00	342,00	377,00	415,00	495,00	325,00
Arroz(em casca)2/	Cr\$/Kg	724,42	767,79	680,34	577,03	540,40	494,43	483,48	486,57	484,69	458,72	452,26	495,00	553,76
Fevão1/	Cr\$/Kg	936,00	1.055,00	1.115,00	1.055,00	710,00	518,00	496,00	483,00	545,00	583,00	616,00	668,00	732,00
Fevão2/	Cr\$/Kg	2.734,12	2.822,36	2.615,77	2.113,78	1.327,63	927,96	832,66	758,12	772,39	709,37	671,30	668,00	1.442,79
Milho1/	Cr\$/Kg	225,00	272,00	296,00	306,00	293,00	246,00	234,00	214,00	219,00	230,00	237,00	250,00	252,00
Milho2/	Cr\$/Kg	657,24	727,66	694,41	613,10	547,88	440,69	392,83	335,89	310,37	279,66	258,28	250,00	459,02
Tomate1/	Cr\$/Kg	218,00	231,00	257,00	306,00	329,00	350,00	374,00	431,00	448,00	353,00	362,00	389,00	337,00
Tomate2/	Cr\$/Kg	636,79	617,98	602,92	613,10	615,20	626,99	627,85	676,50	634,92	429,52	394,50	389,00	459,02
Boi gordo1/	Cr\$/Kg	1.240,00	1.394,60	1.552,90	1.740,80	2.014,93	2.668,73	2.142,67	2.268,73	2.626,00	3.039,27	3.335,07	3.460,20	2.237,80
Boi gordo2/	Cr\$/Kg	3.622,12	3.730,86	3.643,08	3.487,84	3.767,71	3.705,97	3.597,01	3.513,90	3.721,64	3.698,07	3.634,47	3.460,20	3.631,91
Leite1/	Cr\$/l	249,00	275,00	304,00	320,00	328,00	337,00	377,00	396,00	428,00	489,00	509,00	543,00	380,00
Leite2/	Cr\$/l	727,35	735,69	713,18	641,15	613,33	603,71	632,89	621,56	606,57	594,99	554,69	543,00	632,34

1/ PREÇOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES, 1983 - FGV

2/ CÁLCULOS: SIRAC

1/ Preços meios correntes

2/ A preços de dezembro de 1984, corrigidos pelo IPA - Prod. Agrícolas da FGV (Conjuntura Econômica)



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUILXERÉ

QUADRO - 09

CEARÁ (PREÇOS NO ATACADO)

PRODUTOS	UNIDADE	MESES/83												MÉDIA DO PERÍODO
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Algodão(em caroço)1/	Cr\$/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algodão(em caroço)2/	Cr\$/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz(em casca)1/	Cr\$/Kg	125,08	157,35	163,64	166,67	166,67	164,68	186,11	233,15	255,75	310,96	337,92	357,54	218,79
Arroz(em casca)2/	Cr\$/Kg	1.615,36	1.919,36	1.697,41	1.501,03	1.406,31	1.196,45	1.154,51	1.253,18	1.139,28	1.108,59	1.159,95	1.181,49	1.361,08
Feijão1/	Cr\$/Kg	127,78	150,00	187,12	174,91	171,29	177,38	309,13	487,32	620,24	761,84	813,75	872,22	404,41
Feijão2/	Cr\$/Kg	1.650,23	1.829,70	1.940,97	1.575,24	1.445,29	1.288,72	1.917,64	2.619,35	2.762,96	2.716,00	2.793,30	2.882,26	2.118,47
Milho1/	Cr\$/Kg	44,49	55,83	61,14	71,27	74,62	75,75	85,99	102,28	131,55	185,09	174,68	198,02	105,06
Milho2/	Cr\$/Kg	574,57	681,02	634,20	641,86	629,62	550,35	533,43	549,76	586,01	659,86	599,61	654,36	607,89
Tomate1/	Cr\$/Kg	114,95	146,47	120,24	105,79	86,59	92,25	129,64	94,57	116,90	148,42	226,39	244,40	135,55
Tomate2/	Cr\$/Kg	1.484,54	1.786,65	1.247,23	952,75	730,62	670,22	804,20	508,31	526,75	529,13	777,11	867,62	901,59
Carne bovina1/	Cr\$/Kg	386,19	436,47	460,00	469,47	501,81	550,00	633,80	734,34	964,28	1.110,52	1.420,00	1.700,00	765,57
Carne bovina2/	Cr\$/Kg	4.987,50	5.324,08	4.771,51	4.228,05	4.234,12	3.995,92	3.931,68	3.947,08	4.295,55	3.959,06	5.080,29	5.617,66	4.531,04
Leite1/	Cr\$/litro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leite2/	Cr\$/litro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FONTE: Preços recebidos pelos agricultores, 1983 - FGV

CALCULOS: SIRAC

Obs.: A carne bovina corresponde a 50% do peso do boi em pe.

1/ Preços médios correntes de atacadistas da capital.

2/ A preços de dezembro de 1984, corrigidos pelo IPA - Prod. Agrícolas da FGV (Conjuntura Econômica)



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ  
QUADRO - 10

CEARÁ ( PREÇOS NO ATACADO )

P R O D U T O S	UNIDADE	MESES/84												MÉDIA DO PERÍODO
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Algodão(em caroço)1/	Cr\$/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algodão(em caroço)2/	Cr\$/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz(em casca)1/	Cr\$/Kg	430,30	414,29	425,00	433,77	457,20	545,83	527,27	653,99	679,82	790,91	804,17	884,26	588,90
Arroz(em casca)2/	Cr\$/Kg	1.256,93	1.108,32	997,04	869,09	854,92	1.013,84	885,16	1.026,50	963,46	962,35	876,36	884,26	974,84
Ferijão1/	Cr\$/Kg	1.026,78	1.092,05	1.228,92	1.218,85	827,65	615,42	609,08	566,30	578,50	672,72	718,75	759,25	826,35
Ferijão2/	Cr\$/Kg	3.005,13	2.921,48	2.883,03	2.442,07	1.547,62	1.022,48	1.002,49	888,86	819,87	818,54	783,27	759,25	1.582,84
Milho1/	Cr\$/Kg	211,35	226,18	269,12	293,42	254,17	250,42	239,38	251,08	262,27	281,82	280,83	291,67	259,30
Milho2/	Cr\$/Kg	617,37	605,08	631,35	587,89	475,27	448,61	401,86	394,09	371,70	342,91	306,04	291,67	456,15
Tomate1/	Cr\$/Kg	252,41	265,48	265,71	521,39	485,45	585,75	613,64	- 94,57	-	-	-	-	419,29
Tomate2/	Cr\$/Kg	740,23	549,70	632,74	1.044,65	907,74	1.049,68	1.030,15	-	-	-	-	-	850,70
Carne bovina1/	Cr\$/Kg	1.818,18	1.785,71	1.941,17	2.205,26	2.300,03	2.315,00	2.636,36	2.769,56	3.557,89	5.672,72	4.935,00	4.777,77	3.059,55
carne bovina2/	Cr\$/kg	5.311,02	4.777,17	4.553,98	4.418,42	4.300,76	4.147,14	4.425,79	2.847,09	5.042,34	6.902,34	5.378,03	4.777,77	4.865,15
Leite1/	Cr\$/litro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leite2/	Cr\$/litro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FUNTE: Preços nos mercados Atacadistas, 1984 - Ministério da Agricultura - SNAB - SEMPA - SDI

CALCULOS: SIRAC

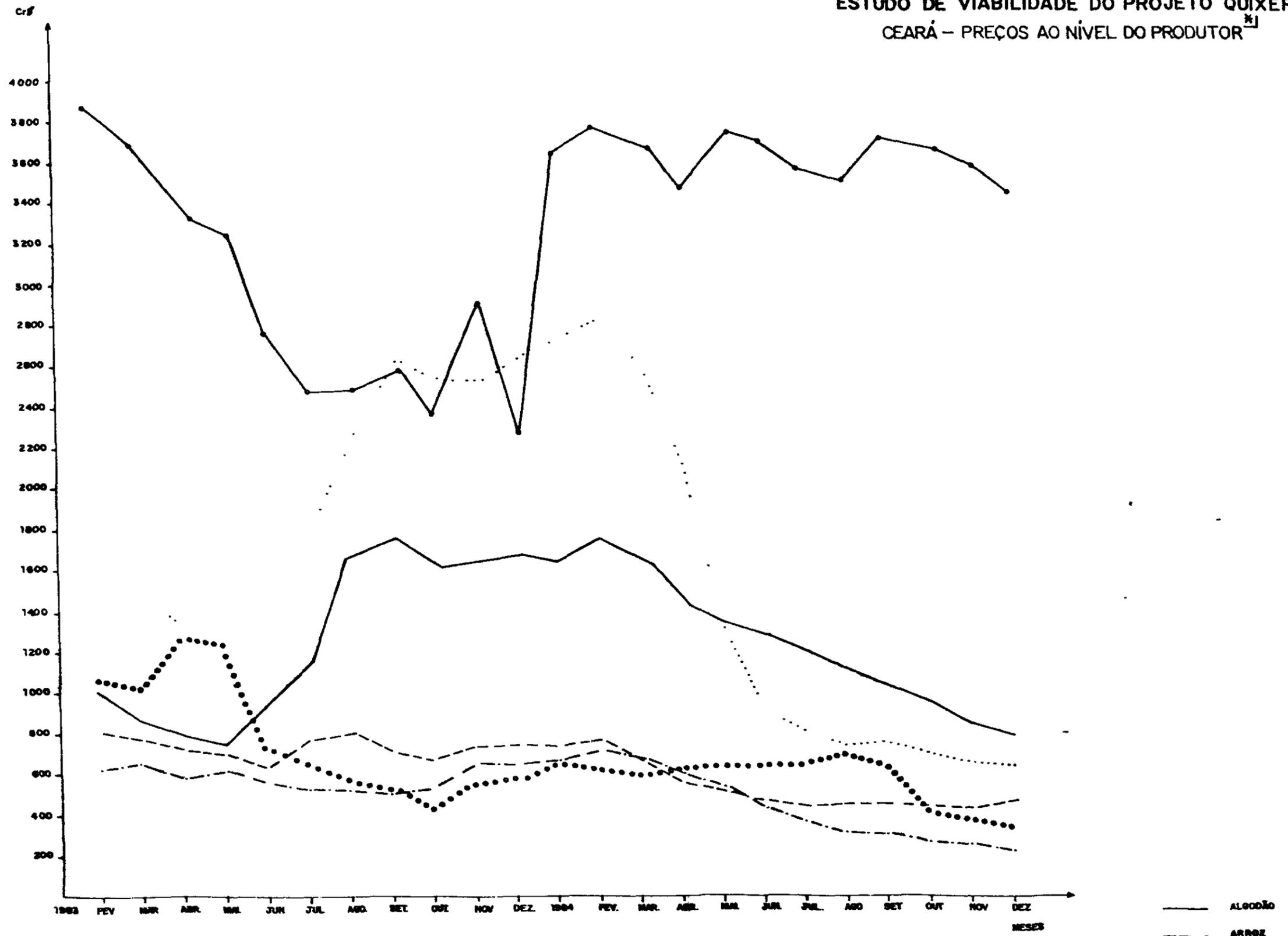
DBS.: A carne bovina corresponde a 50% do peso do boi em pé.

1/ Preços médios correntes de atacadistas da capital.

2/ A preços de dezembro de 1984, corrigidos pelo IPA - Prod. Agrícolas da FGV (Conjuntura Econômica)



GRÁFICO-1  
ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ  
CEARÁ - PREÇOS AO NÍVEL DO PRODUTOR<sup>1)</sup>



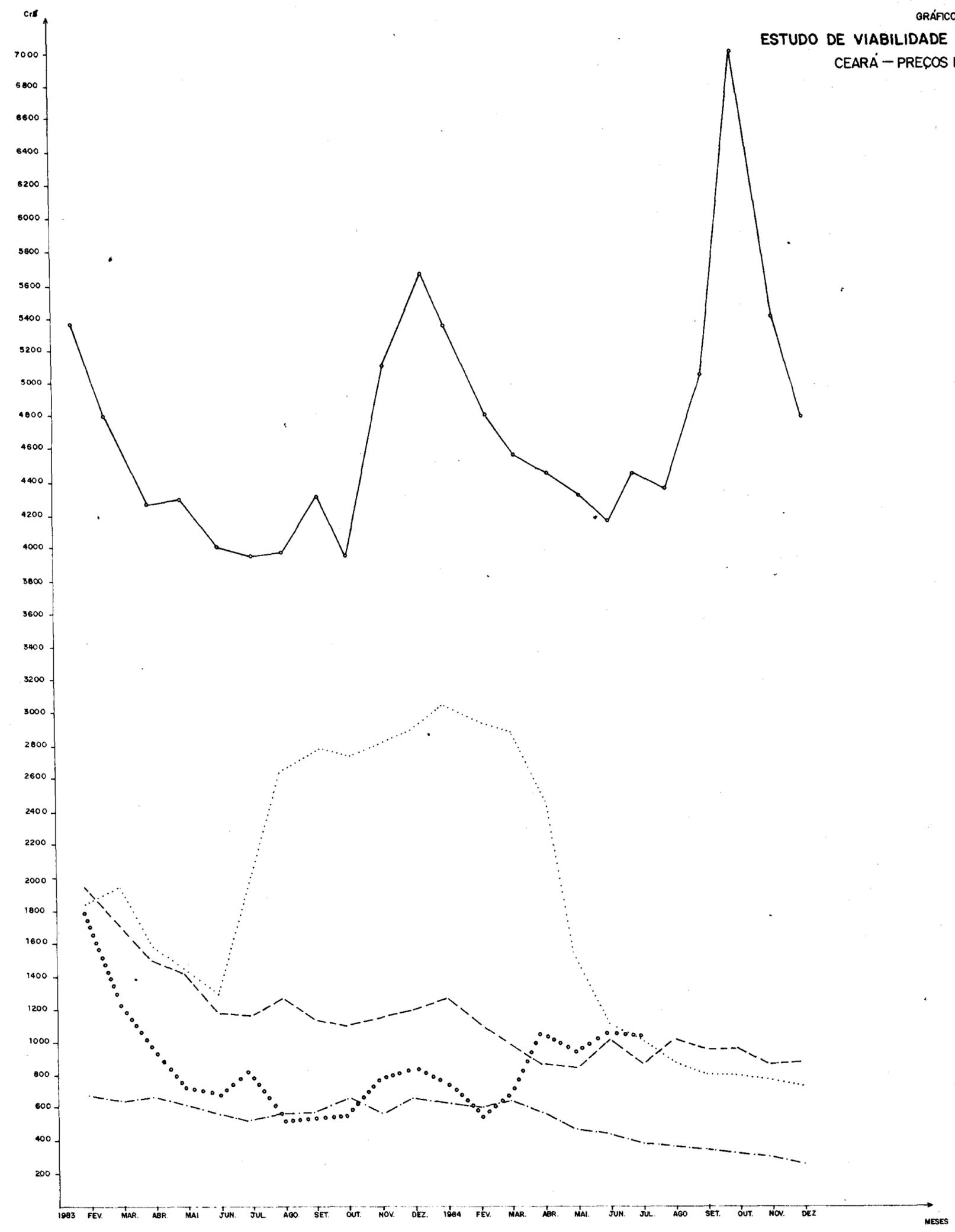
FONTE QUADROS 7 e 8

<sup>1)</sup> A PREÇOS DE DEZEMBRO DE 1984, CORRIGIDOS PELO IPA - PROD AGRÍCOLAS DA FGV (CONJUNTURA ECONÔMICA)

- ALGODÃO
- - - ARROZ
- ..... FEIJÃO
- - - MILHO
- ..... TOMATE
- BUI GORDO

000037

GRÁFICO-2  
ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ  
CEARA - PREÇOS NO ATACADO\*



FONTE: QUADROS 9 e 10  
\* A PREÇOS DE DEZEMBRO DE 1984, CORRIGIDOS PELO IPA - PROD. AGRÍCOLAS DA FGV (CONJUNTURA ECONÔMICA)

- ARROZ
- ..... FEIJÃO
- - - MILHO
- ..... TOMATE
- CARNE BOVINA

000038



1984, passaram a obedecer a uma gradativa curva descendente, a partir de fevereiro.

b) Arroz

O comportamento dos preços, ao nível do produtor, é pouco oscilante, durante o período que se estende de fevereiro de 1983 a fevereiro de 1984, apresentando em seguida uma pequena tendência a queda.

Os preços no atacado são significativamente superiores aos vigentes ao nível do produtor, podendo chegar a 100%.

c) Feijão

Durante o ano de 1983 os preços, a nível do produtor, tiveram um crescimento de 102% de junho a setembro, permanecendo relativamente estáveis a partir de outubro do referido ano. No ano de 1984, os preços apresentaram uma tendência a queda bastante acentuada no período compreendido entre fevereiro e dezembro.

A apropriação dos produtos no preço a nível do atacado fica em torno de 80% a 90%, reduzindo a margem à medida em que a escassez do produto eleva os preços ao nível do produtor.

d) Milho

No caso do milho, os dados obtidos apresentaram uma anomalia, não tornando possível a análise do comportamento dos preços médios para a referida cultura, para o Estado do Ceará.

Observando-se o Estudo de Mercado e Comercialização, realizado pela SIRAC no Vale do Açu, no Estado do Rio Grande do Norte, constata-se que, para a referida cultura, a série histórica demonstrou uma tendência de queda de preços bastante



irregular de maio a dezembro de 1984, enquanto que, no ano seguinte, as oscilações não foram muito frequentes. No ano de 1985 os preços, ao nível do produtor, obtiveram um crescimento de 89,9% no período janeiro/maio.

Os preços no atacado se situaram em torno de 20% acima dos vigentes ao nível do produtor, reduzindo-se a 16% no mês de maio de 1985.

e) Tomate

A mesma anomalia apresentada pelos dados obtidos para o milho, foi constatada no caso do tomate, impossibilitando desta forma, a análise do comportamento dos preços médios para esta cultura.

No Estudo de Mercado e Comercialização realizado pela SIRAC no Vale do Rio Encanto e Riacho Santana, no Estado do Rio Grande do Norte, foi constatado que os preços vigentes em setembro de 1985 eram os seguintes:

	<u>Preço Médio (Cr\$)</u>	<u>Maior Preço/85 (Cr\$)</u>
Tomate	1.000/kg	4.000/kg

E que o custo de aquisição deste produto é da ordem de 50% face ao elevado custo de transporte.

f) Boi gordo

No ano de 1983 os preços ao nível do produtor experimentaram uma curva gradativamente decrescente no período fevereiro/julho, sofrendo em seguida algumas oscilações.



Já durante o ano de 1984, os preços tiveram um crescimento bastante acentuado em janeiro, apresentando em seguida oscilações e passaram a decrescer a partir de setembro do referido ano.

g) Leite

Os preços ao nível do produtor oscilaram pouco no período considerado, apresentando-se relativamente estáveis.

A seguir, de acordo com uma pesquisa direta efetuada no mercado central da cidade de Quixerê, listam-se, no Quadro 11, a origem e os preços vigentes em janeiro/89 dos principais produtos comercializados.



**QUADRO 11**  
**PREÇOS E ORIGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS**  
**COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE QUIXERÉ**

PRODUTO	UNIDADE	PREÇOS (NCz\$ 1,00) <u>1/</u>	ORIGEM
Abacaxi	unid.	0,12	CEASA - Fortaleza
Arroz	kg	0,30	Morada Nova
Batata doce	kg	0,12	Quixeré
Banana prata	unid.	0,02	Limoeiro do Norte
Cebola	kg	0,50	Petrolina
Cenoura	kg	0,50	CEASA - Fortaleza
Chuchu	unid.	0,04	CEASA - Fortaleza
Feijão	kg	0,40	Quixeré
Laranja	unid.	0,05	Morada Nova
Mamão	kg	0,12	Limoeiro do Norte
Manga	unid.	0,12	Quixeré
Pimentão	unid.	0,04	CEASA - Fortaleza
Tomate	kg	0,40	Petrolina

FONTE: SIRAC - Pesquisa direta - janeiro/89  
1/ Preços ao nível do consumidor.



**4 - AGENTES DE COMERCIALIZAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ**

000043



#### 4 - AGENTES DE COMERCIALIZAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ

De um modo geral, os processos de comercialização vigentes no Estado do Ceará não diferem substancialmente dos verificados no Nordeste semi-árido. A própria organização fundiária e as relações de produção-parceria e arrendamento, ditam o desempenho insatisfatório do pequeno produtor na comercialização dos produtos agrícolas.

O que se tem constatado, na maioria das vezes, são extensas cadeias de intermediação, aviltando os preços dos produtos básicos e prejudicando os produtores rurais, tendo em vista, a baixa margem de comercialização em confronto com os altos custos e riscos inerentes a atividade agrícola.

A seguir, identificaremos as principais formas de intermediação na comercialização dos produtos agrícolas:

a - Proprietário Comprador;

Comumente encontrado na comercialização do algodão em caroço. Instalado na propriedade, adquire a produção de parceiros, de pequenos proprietários, pequenos arrendatários e pequenos posseiros das imediações;

b - Varejista Rural:

São representados por pequenos comerciantes do meio rural (bodegas) que adquirem (ou trocam) produtos de pequenos produtores;

c - Atacadistas:

Geralmente sediados no meio urbano, possuem estabelecimento comercial, eventualmente vendem no varejo e podem ser pequenos, médios ou grandes;



d - Corretores:

Trabalham para outros intermediários, especialmente usineiros e armazenistas, mediante comissão;

e - Caminhoneiros:

Adquirem a produção de "porta em porta" de produtores ou de outros pequenos intermediários;

f - Varejistas Urbanos:

São os que adquirem produtos de atacadistas para venda no varejo.

#### 4.1 - ALGODÃO

Para o caso específico do algodão, o destino do produto no Estado do Ceará concentra-se nas usinas de beneficiamento, as quais, por sua vez, exportam o produto e sub-produtos para o consumo nos grandes centros. Os preços são ditados, em última instância, pela concorrência entre as mesmas, com base no preço nacional do momento.

Entre o produtor de algodão e a usina de beneficiamento o produto percorre um fluxo relativamente curto: o produtor vende a um concentrador rural, que revende a um concentrador urbano e este diretamente a usina de beneficiamento. Outro fluxo importante se verifica através de um proprietário rural, que exerce influência sobre um raio de produção e concentra as aquisições dos produtores. Justamente aí, observam-se as relações de dependência e da parceria entre os pequenos produtores e os grandes proprietários que acumulam a função de comerciantes e de "Capitalistas". Além da proporção que lhe é entregue como renda, geralmente a metade da produção colhida, está implícito no



contrato de parceria, a aquisição da parte referente aos produtores. Além dessas aquisições, são realizadas compras de pequenos proprietários das proximidades. O conjunto dessa produção é comercializado diretamente nas usinas de beneficiamento.

Aqui cabe fazer referência ao problema crônico do aviltamento dos preços patrocinado pelo concentrador rural da produção. Dada a sua condição de detentor do capital, é grande o seu poder em ditar os preços, notadamente em função dos adiantamentos monetários e compras antecipadas da produção (na folha). Dada a importância útil do crédito (ao qual não tem acesso na rede bancária) para a sobrevivência dos produtores no período de entressafas, os concentradores rurais realizam ainda adiantamentos de mercadorias, estabelecendo uma situação de dependência, obrigando os produtores a venda antes da colheita.

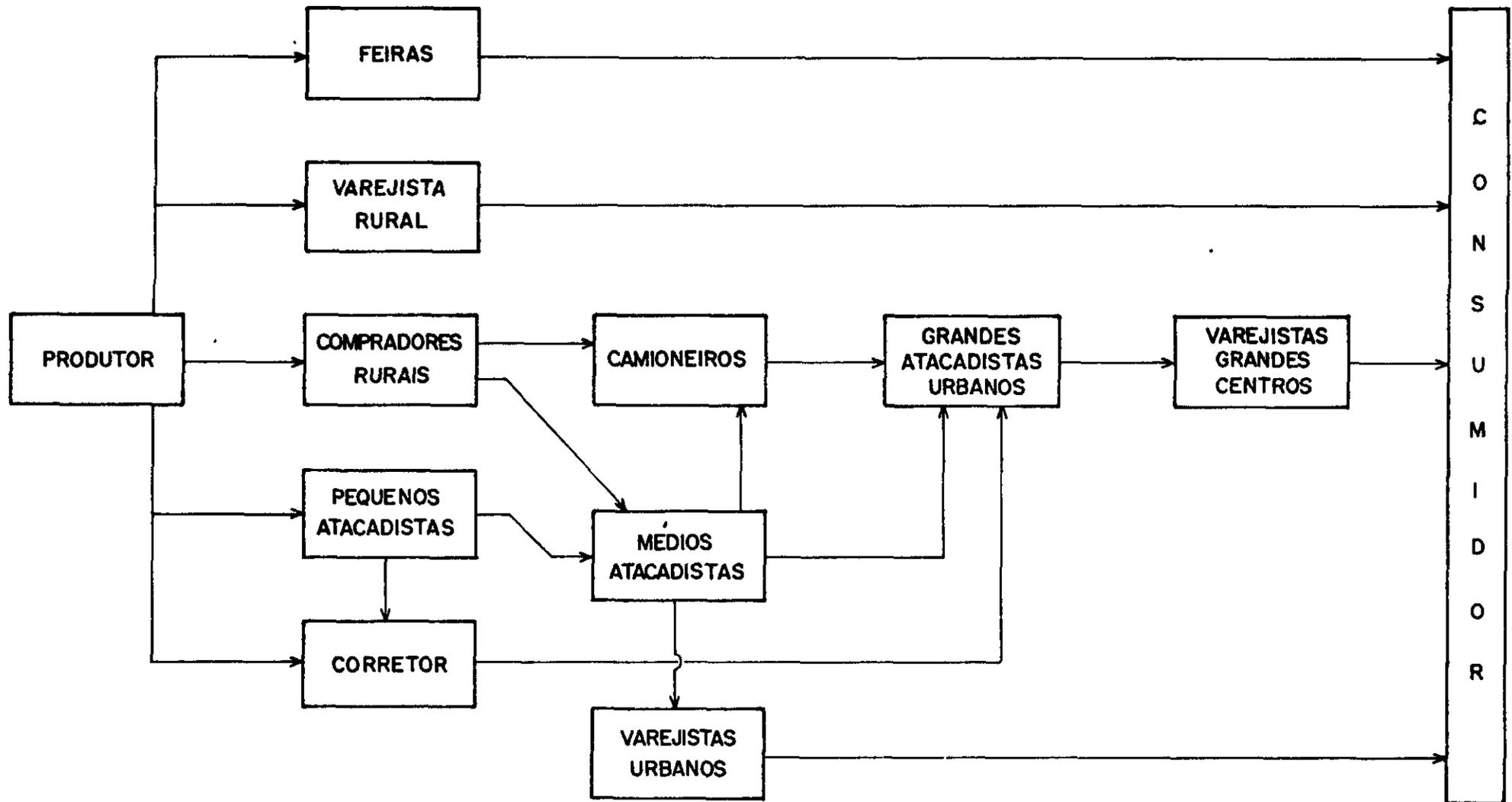
#### 4.2 - MILHO E FEIJÃO

No caso destas culturas, notadamente o feijão, a atividade agrícola é voltada com maior intensidade para a subsistência, gerando, contudo, alguns precedentes comercializáveis:

- A atomizada produção agrícola (Gráfico 3) é vendida em feiras (as vezes diretamente pelo produtor ou através de pequenos intermediários), a pequenos varejistas rurais (bodegas), a compradores rurais que circulam na época de safras (veículos de carga média), a pequenos atacadistas (geralmente proprietários detentores de algum capital);
- A produção, já mais concentrada, assim como a dos maiores produtores, converge para os armazéns dos centros urbanos (representados pelos médios

GRÁFICO-3

CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DE CULTURAS ALIMENTARES





atacadistas) que canalizam a produção para os grandes centros urbanos, através dos camioneiros ou diretamente para os grandes atacadistas urbanos.

Este fluxo não é rígido, podendo perfeitamente ocorrer eliminação ou ampliação de etapas da comercialização, reduzindo (ou aumentando) o número de intermediários. Para o caso do milho, por exemplo, aparece o elo da indústria na etapa final do fluxo.

#### 4.3 - PRODUTOS HORTIGRANJEIROS

Os problemas mais característicos na comercialização dos produtos hortícolas no Nordeste decorrem, principalmente, da perecibilidade do produto, tendo em vista a ineficiente infraestrutura viária, associada a uma produção essencialmente ligada às propriedades minifundiárias, dificultando a transferência dos produtos hortigranjeiros pelos agentes comerciais desde o produtor até os mercados terminais consumidores.

Outro entrave bastante peculiar na sua comercialização diz respeito à concentração do período de safra numa só estação, cuja alternativa de solução, através da irrigação, constitui uma forma oportuna de regularização da oferta.

As formas de intermediação dos produtos hortícolas diferem, muitas vezes, pela peculiaridade de cada região, principalmente ligadas à especialização do produto e ao destino dos mesmos.



**5 - INFRA-ESTRUTURA DE APOIO À COMERCIALIZAÇÃO**

000049



## 5 - INFRA-ESTRUTURA DE APOIO À COMERCIALIZAÇÃO

Este capítulo relaciona os aspectos inerentes ao mercado e à infra-estrutura de apoio à comercialização, diagnosticados pela pesquisa direta realizada pela SIRAC na cidade de Quixeré. Destaca-se que o município se ressentia da falta de apoio recebido e até mesmo da inexistência de entidades públicas responsáveis pelo sistema de apoio à comercialização, armazenagem e abastecimento de insumos e produtos.

### 5.1 - COOPERATIVISMO E SINDICALIZAÇÃO

Foi constatado através da pesquisa de campo realizada pela SIRAC a inexistência de cooperativas no município de Quixeré. No que diz respeito a sindicalização, a área conta com um sindicato dos trabalhadores rurais, o qual é composto por 3.060 associados.

### 5.2 - ABATEDOUROS

Apesar da ocorrência de um elevado percentual de abate clandestino, existe 1 (um) abatedouro público na cidade de Quixeré, onde são abatidos, em média, 4 (quatro) cabeças de bovinos por semana.

### 5.3 - ARMAZENAGEM

Esta função é exercida no município de Quixeré através da CIBRAZEM, o qual conta com um armazém com capacidade de 200 toneladas. Todavia, essa unidade encontra-se desativada desde a sua inauguração e seu estado de conservação é bastante precário.



#### 5.4 - ABASTECIMENTO DE INSUMOS E PRODUTOS

Esta função é exercida pela CODAGRO e casas comerciais particulares.

Apesar da unidade operar com uma variedade razoável de insumos agropecuários, a demanda da região por esses insumos é pequena, ocorrendo até, em certos casos, o retorno de quantidades expressivas para o escritório geral em Fortaleza. No Quadro 12 são retratados os preços vigentes em janeiro/89 dos principais produtos comercializados pela CODAGRO.



## ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

## QUADRO - 12

PREÇOS DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS  
COMERCIALIZADOS PELA CODAGRO  
JANEIRO / 89

PRODUTO	UNIDADE	PREÇO (Cz\$ 1,00)
<b>- Fertilizantes e corretivos</b>		
. Cloreto de potássio	kg	185,00
. NPK ( 10-28-20 )	kg	305,00
. NPK ( 20-10-20 )	kg	230,00
. NPK ( 10-5-10 )	kg	180,00
. Superfosfato triplo	kg	330,00
<b>- Defensivos</b>		
. Decis	250 ml	4.900,00
. Dipterex 50	1.000 ml	3.660,00
. Malatol 50 E	1.000 ml	6.380,00
. Metasystox	1.000 ml	6.170,00
. Formicidol 250	1.000 ml	4.200,00
. Folidol 60%	1.000 ml	6.900,00
<b>- Produtos veterinários</b>		
. Benzocreol	500 ml	1.050,00
. Alfa mineral	25 kg	2.980,00
. Alfamix super	500 g	730,00
. Gadosal	30 kg	2.100,00
. Vacina c/aftosa	50 doses	3.980,00
. Vacina c/botulismo	15 doses	185,00
. Vacina c/carb.sintomático	50 doses	150,00
. Vacina c/raiva	10 doses	325,00
<b>- Ferramentas e implementos</b>		
. Arado simples Bia H5	um	23.500,00
. Cultivador Bia/Tatu 5 enxadas	um	34.500,00
. Enxada Tramontina 2 libras	um	1.220,00
. Latão p/leite 50 litros	um	12.800,00
. Pulverizador jacto	um	38.000,00
<b>- Arames e grampos</b>		
. Arame farpado Urso 500M	rolo	16.400,00
. Grampo p/cerca 7/8 X 12	kg	760,00

FONTE: SIRAC - Pesquisa direta - janeiro/89.



**6 - PRODUÇÃO E DEMANDA ESTADUAL: PROJEÇÕES E BALANÇO**

000053



## **6 - PRODUÇÃO E DEMANDA ESTADUAL: PROJEÇÕES E BALANÇO**

### **6.1 - INTRODUÇÃO**

O presente capítulo visa confrontar as projeções de oferta e demanda até o ano 2.000 dos principais produtos agropecuários para o Estado do Ceará.

Foram selecionados os seguintes produtos para se verificar as respectivas projeções: arroz, feijão, milho, farinha de mandioca, banana, laranja, melancia, melão, tomate, carne bovina, carne caprina, carne ovina e leite.

Na seleção, foi levado em consideração os principais produtos da agropecuária local e também a importância relativa dos mesmos sobre a oferta interna estadual.

Devido aos seus aspectos conjunturais de produção e, em especial, ao surgimento recente da praga do "bicudo", o algodão apesar de constar na lista dos produtos selecionados, será analisado separadamente.

A seguir, serão apresentados os métodos escolhidos para projetar a produção e a demanda estadual.

### **6.2 - METODOLOGIA**

#### **6.2.1 - Oferta dos Produtos**

Os métodos geralmente adotados para estimar a oferta agrícola de médio e/ou longo prazos, as vezes, não se adaptam aos dados e, frequentemente, não há como conciliar os diferentes métodos com aleatoriedade das variáveis que se pretende projetar.



Visando selecionar estimativas mais consistentes com a realidade, utilizam-se diversos métodos de projeção, conforme os produtos.

Para o tomate e farinha de mandioca as projeções foram efetuadas com base em regressões lineares simples, ajustados aos dados de produção da série histórica do período 1960/80, para o Estado do Ceará, para os respectivos produtos, ou seja:

$$Y_{it} = a + bt$$

Onde:

$Y_{it}$  = produção do produto  $i$

no ano  $t$ ;

$t$  = número de períodos (anos). Para 1960,  $t = 0$

Para projetar as ofertas de arroz, feijão, milho, banana, laranja, melão e melancia, utilizaram-se as respectivas taxas geométricas médias de crescimento da produção no período 1960/80, estimadas através de regressão linear.

Basicamente, a metodologia utilizada para calcular as taxas geométricas médias de crescimento foi a seguinte:

Seja  $V_{it}$  as produções do produto  $i$  (arroz, por exemplo) no ano  $t$  e  $t$  o número de períodos. Pode-se, então, escrever a seguinte equação:

$$V_{it} = A_i(1 + r_i)^t$$

Aplicando-se logarítimos a ambos os lados desta regressão, temos:



$\log V_{it} = \log A_i + t \log(1 + r_i)$ , que, por anamorfose, corresponde à equação linear

$$Y_{it} = a_i + t b_i$$

onde:

$$Y_{it} = \log (V_{it})$$

$$a_i = \log (A_i)$$

$$b_i = \log (1 + r_i)$$

A equação linear citada pode ser ajustada, facilmente, pelo método dos mínimos quadrados ordinários. A partir da estimativa do parâmetro  $b_i$ , calculam-se as taxas geométricas médias anuais de crescimento, ou seja:

$$r_i = \text{antilog} (b_i) - 1$$

As projeções de oferta estimadas com base nas respectivas taxas geométricas de crescimento foram calculadas considerando-se a expressão:

$$V_t = V_0(1 + r)^t$$

onde:

$V_t$  = produção estimada para o ano  $t$ ,

$V_0$  = produção no ano-base (1980),

$t$  = número de períodos (anos).



Observe-se que, embora o ano-base seja o de 1980, considerou-se a produção do ano-base como a média quinquenal do período 1976/80, para reduzir o caráter aleatório da produção anual.

A fonte dos dados para as projeções de oferta para todos os produtos foi a Fundação IBGE, Anuários Estatísticos 1960/80.

Para a pecuária, considerada separadamente, em bovinos, ovinos e caprinos, as projeções foram estimadas através de regressões lineares, da mesma forma que para a farinha de mandioca e tomate, com exceção da projeção da oferta de caprinos, a qual foi estimada através de taxa geométrica média de crescimento.

#### 6.2.2 - Demanda dos Produtos

Há inúmeros fatores que afetam a procura de produtos agrícolas. Além do próprio preço do produto pode-se citar a renda real dos consumidores, os preços dos bens substitutos e complementares, o tamanho da população, o nível de educação, o gosto e preferência dos consumidores e uma série de fatores sócio-econômicos específicos para cada produto.

Tendo em vista a dificuldade de obtenção de um maior número de variáveis nas projeções de demanda dos produtos, utilizam-se apenas as principais variáveis indicadoras do consumo, ou seja:

- a taxa de crescimento da população;
- o consumo "per capita" anual da população;
- o coeficiente de elasticidade-renda da procura de alimentos;



- e a taxa de crescimento da renda "per capita".

As fontes de dados básicos e metodologias utilizadas para a elaboração das estimativas de demanda rural e urbana foram as seguintes:

a) os dados sobre a população rural e urbana são oriundos da FIBGE (Censo Demográfico - 1970/80, Ceará). O processo adotado para a projeção da população até o ano 2.000 baseou-se na taxa geométrica média anual do período de 1970/80, estimada através da fórmula a seguir, para os meios rural e urbano.

$$P_i = \sqrt[n]{\frac{P_{ni}}{P_{oi}}} - 1$$

Onde:

$P_i$  = taxa geométrica média anual de crescimento da população no meio  $i$ ;

$P_{ni}$  = população total em 1980 no meio  $i$ ;

$P_{oi}$  = população total em 1970 no meio  $i$ ;

$n$  = número de períodos (anos).

As projeções de população (rural e urbana) foram estimadas com base nas respectivas taxas geométricas de crescimento, calculadas considerando-se a expressão:

$$P_{ti} = P_{ni} (1 + P_i)^t$$

Onde:



$P_{ti}$  = população no ano  $t$  no meio  $i$ ;

$P_{ni}$  = população no ano base (1980) no meio  $i$ ;

$P_i$  = taxa geométrica média anual de crescimento da população no meio  $i$ ;

$t$  = número de períodos (anos).

Obtendo-se para o Estado do Ceará, as seguintes taxas geométricas médias anuais de crescimento e as respectivas projeções da população (rural e urbana) para os anos de 1990 e 2000.

	taxa (%/ano)	1990	2000
População rural	0,41	2.378.162	2.282.437
População urbana	4,60	4.406.334	6.908.667

b) Os índices de consumo "per capita" para o Estado do Ceará foram estimados a partir da pesquisa do INDEF-FIBGE (Estudo Nacional da Despesa Familiar). Admitindo-se que a taxa de crescimento "per capita" varia em função da renda "per capita" e da elasticidade - renda, estima-se a taxa de crescimento na demanda dos produtos de acordo com a fórmula:

$$r_i = R_i \cdot EY$$

Onde:

$r_i$  = taxa de crescimento do consumo "per capita" no meio  $i$ ;

$R_i$  = taxa de crescimento da renda "per capita" no meio de  $i$ ;



$Ey_i$  = elasticidade - renda do consumo no meio  $i$ .

- c) Para o cálculo da taxa de crescimento da renda resolveu-se utilizar a seguinte metodologia: primeiramente, através da divisão do PIB estadual a preços constantes, concernente à cada meio (rural e urbano), pela sua população, obteve-se a renda "per capita" dos anos considerados (1970 e 1980). Com base nas estimativas de renda "per capita", a preços constantes, dos meios urbano e rural, calculou-se a taxa geométrica média anual, através da seguinte fórmula:

$$R_i = \sqrt[n]{\frac{R_{pni}}{R_{poi}}} - 1$$

Onde:

$R_i$  = taxa geométrica média anual da renda "per capita" no meio  $i$ ;

$R_{pn_i}$  = renda "per capita" no ano  $n$  (1980), no meio  $i$ ;

$R_{po_i}$  = renda "per capita" no ano base (1970), no meio  $i$ ;

$n$  = número de períodos (anos)

Obtendo-se como taxa geométrica média anual de crescimento da renda "per capita" para cada meio rural e urbano, respectivamente, 7,95% e 4,77%.

- d) Após estas estimativas, admitindo-se que, a quantidade consumida por comensal/ano de 1977 nas áreas urbana e rural não metropolitana do Estado do



Ceará é representativa dos níveis de consumo "per capita" para o ano de 1980, podemos projetar, para os anos de 1990 e 2000, os quantitativos "per capita" para cada meio, considerando a seguinte expressão:

$$CP_{ni} = CP_{oi} \cdot (1 + r_i)^n$$

onde:

$CP_{ni}$  = consumo "per capita" no ano n no meio i;

$CP_{oi}$  = consumo "per capita" no ano base (1980) no meio i;

$r_i$  = taxa de crescimento do consumo "per capita" no meio i;

$n$  = número de períodos (anos)

e) As estimativas do consumo total nos meios rural e urbano para os diversos produtos foram calculadas através da seguinte expressão:

$$Cni = Cpni \cdot Pni$$

Onde:

$Cni$  = consumo total de determinado produto no ano n no meio i;

$Cpni$  = consumo "per capita" de determinado produto no ano n no meio i;

$Pni$  = população no ano n no meio i.



- f) Os dados relativos a quantidade consumida por comensal/ano, segundo os alimentos e as elasticidades - renda do consumo admitidas para o Estado do Ceará, são retratados nos Quadros 13 e 14.
- g) O consumo animal de mandioca foi estimado tomando como base 40% da produção prevista 1/. Para o milho, devido a tendência decrescente da produção, considerou-se o consumo no ano base (1980) e a taxa geométrica de crescimento do consumo verificada no período 1975/80. O consumo no ano base foi previsto em 65% da produção do ano base 1/, estimada como a média quinquenal do período 1976/80, devido ao caráter aleatório da produção. Dada a dificuldade em estimar-se a taxa de crescimento do consumo, considerou-se, como "proxy", a taxa geométrica de crescimento do efetivo avícola no período 1975/80.

### 6.3. PROJEÇÕES DE OFERTA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS

As regressões lineares simples ajustadas, bem como a oferta bruta para os produtos cujas ofertas foram estimadas através de regressões, são apresentadas no Quadro 15.

Da mesma forma, as ofertas brutas dos produtos estimadas através da taxa geométrica de crescimento podem ser observadas no Quadro 16.

---

1/Percentuais estimados considerando informações contidas no Banco do Nordeste do Brasil (BNB), "Perspectivas de Desenvolvimento do Nordeste até 1980", Agricultura, Tomo I, Volume 3. ETENE - Fortaleza, 1971.



## ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

## QUADRO - 13

ESTADO DO CEARÁ  
QUANTIDADE CONSUMIDA POR COMENSAL/ANO, SEGUNDO OS ALIMENTOS

Em kg

ALIMENTOS	ÁREA URBANA NÃO METROPOLITANA	ÁREA RURAL NÃO METROPOLITANA
Arroz	24,3	26,4
Milho seco em grão	1,7	7,9
Milho verde em espiga	1,7	7,6
Fubá de milho	3,7	5,8
Batata-doce	6,5	7,8
Mandioca (macaxeira)	3,4	5,2
Farinha de mandioca	31,9	55,0
Fêcula de mandioca	2,4	4,0
Feijão preto	0,5	0,4
Feijão mulatinho	9,3	8,9
Feijão de corda	9,2	21,8
Feijão roxo	0,4	1,3
Outros feijões	2,9	5,8
Tomate	4,5	1,4
Carne de porco com osso	2,5	21,8
Carneiro, cabrito	2,0	1,6
Cebola	1,4	0,4
Melancia e Melão	3,6	4,5
Banana prata	5,6	2,3
Banana d'água	3,2	1,1
Banana maçã	1,3	0,6
Outras bananas	2,0	1,4
Laranja pera	2,7	1,0
Laranja seleta	0,1	0,1
Laranja baía	2,4	1,0
Outras laranjas	1,4	0,8
Carne de boi com osso	4,7	2,1
Carne de boi sem osso	7,0	1,6
Carne de boi seca	3,7	3,0
Carne de porco sem osso	1,0	0,9
Carne de boi seca	3,7	3,0
Leite fresco	19,7	29,1
Leite industrializado	1,0	0,3
Leite pasteurizado	3,5	0,8
Queijo <u>1/</u>	0,8	0,3

FONTE: Estudo Nacional da Despesa Familiar - ENDEF-FIBGE, 1977

1/ Considerou-se que um kg de queijo corresponde a 10 litros de leite.



## ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

## QUADRO - 14

## COEFICIENTE DE ELASTICIDADE-RENDA DO CONSUMO DO NORDESTE URBANO E BRASIL RURAL

PRODUTOS	COEFICIENTE DE ELASTICIDADE-RENDA	
	NORDESTE URBANO	BRASIL RURAL
Arroz	0,354	0,700
Milho	0,209	-0,002
Batata-doce	-0,02	0,021
Mandioca	-0,266	0,511
Cebola	0,503	0,503 (1)
Tomate	0,586	0,586 (1)
Feijão	0,028	0,004
Banana	0,431	0,823
Laranja	0,532	0,024
Bovino (carne)	0,559	0,050
Caprino (carne)	0,278	0,016
Ovino (carne)	0,278	0,016
Leite "in natura"	0,782	0,458
Melancia e Melão	0,431	0,431

FONTES: Projeções da Oferta e Demanda de Produtos Agrícolas para o Brasil, FGV e Pesquisas de Suprimento Alimentar realizadas pela SUDENE e BNB.

- Em Perspectivas de Desenvolvimento do Nordeste até 1980 - Agricultura, V.3.T.I, ETENE - BNB, 1971.

NOTA: (1) Elasticidade do Nordeste Urbano.

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO 15

REGRESSÕES E ESTIMATIVAS DE OFERTA BRUTA PARA ALGUNS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS  
- ESTADO DO CEARÁ -

PRODUTOS	REGRESSÃO	OFERTA BRUTA		
		UNIDADE	A N O S	
			1990	2000
Tomate	$Y = 4.715 + 1.546 t$	t	41.665	57.125
Mandioca (raízes)	$Y = 1.067 .870 + 30.093 t$	t	1.970.660	2.271.590
Bovinos (efetivos)	$Y = 1.767 - 22 t$	1.000 cabeças	2.427	2.647
Ovinos (efetivos)	$Y = 1.391 - 10 t$	1.000 cabeças	1.091	991

FONTE: Cálculos da SIRAC



**ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÊ**

**QUADRO - 16**

**TAXAS GEOMÉTRICAS MÉDIAS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E ESTIMATIVA DA OFERTA BRUTA PARA ALGUNS PRODUTOS AGRÍCOLAS - ESTADO DO CEARÁ**

PRODUTOS	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO (% a.a)	O F E R T A B R U T A		
		UNIDADE	A N O S	
			1990	2000
Arroz	-2,05	t	45.276	36.790
Feijão	-1,89	t	83.095	68.686
Milho	-2,12	t	175.980	142.096
Banana	-5,17	t	177.557	104.378
Laranja	2,22	t	35.620	44.384
Melão	-1,36	t	51	45
Melancia	-9,15	t	957	366
Caprinos (efetivos)	-4,36	1000 cabeças	504	323

FONTE: Cálculos da SIRAC





O Quadro 17 apresenta a estimativa de oferta efetiva para todos os produtos considerados. Definiu-se oferta efetiva como oferta bruta menos as reservas para semente e as perdas no processo de colheita e/ou comercialização.

Para estimar a oferta de carne bovina utilizou-se os índices de desempenho da pecuária do Ceará, constantes do trabalho "Projeto de Defesa Sanitária Animal para o Nordeste", elaborado pela SIRAC para a SUDENE. A taxa de abate utilizada foi de 11% ao ano sobre o efetivo e o peso médio das carcaças situou-se em 142 kg por animal abatido. Para o cálculo da produção de carne ovina e caprina, admitiu-se uma taxa de abate de 16% ao ano e um rendimento de carcaça de 12 kg por animal abatido.

A oferta de leite foi estimada com base no coeficiente "produção leiteira por efetivo bovino". Para aumentar a representatividade, este coeficiente foi calculado como uma média aritmética das produções leiteiras por efetivo para os anos 1975/79. Os dados utilizados foram os da FIBGE - Anuário Estatístico do Brasil - e o coeficiente estimado foi de 87,4 litros de leite por animal.

Os resultados apresentados apoiam a hipótese geral de que a oferta, para a maioria dos produtos agrícolas, vem decrescendo anualmente. Com efeito, exceto para a mandioca, tomate, laranja, carne bovina e leite, cujas estimativas de oferta apresentaram ligeiros acréscimos, houve redução de oferta para todos os outros produtos. Ademais, observa-se que as estimativas de oferta para os principais produtos de subsistência (arroz, feijão e milho) caíram substancialmente, e que, provavelmente, se acentuarão, nos anos projetados, os problemas atuais de abastecimento.

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 17

ESTIMATIVA DE OFERTA EFETIVA PARA OS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS SELECIONADOS - ESTADO DO CEARÁ

PRODUTOS	UNIDADE	RESERVA DE SEMENTE <sup>a/</sup>		PERDAS <sup>b/</sup>		OFERTA EFETIVA <sup>c/</sup>	
		1990	2000	1990	2000	1990	2000
Arroz	t	1.358	1.104	4.528	3.679	39.390	32.007
Feijão	t	1.662	1.374	4.155	3.434	77.278	63.878
Milho	t	3.520	2.842	8.799	7.105	163.661	132.149
Mandioca (farinhac/)	t	-	-	-	-	591.198	681.477
Melancia	t	-	-	29	11	928	355
Melão	t	-	-	2	1	49	44
Tomate	t	-	-	4.167	5.713	37.498	5.412
Laranja	t	-	-	1.069	1.332	34.551	43.052
Banana	t	-	-	17.756	10.438	159.801	93.940
Bovino (carne)	t	-	-	-	-	37.910	41.346
Ovinos (carne)	t	-	-	-	-	2.055	1.903
Caprinos (carne)	t	-	-	-	-	968	620
Leite	1000 litros	-	-	-	-	212.120	231.348

FONTE DOS DADOS BÁSICOS: Quadros 15 e 16

a/ Foi estimada tomando como base 3% da produção prevista no caso do arroz e 2% para o feijão e o milho.

b/ Foi estimada tomando como base 3% da produção prevista para as culturas de melão, melancia e laranja, 5% para as culturas de feijão e milho e 10% para as culturas de arroz, tomate e banana.

c/ Considera-se um rendimento industrial de 30% sobre a produção de raízes.





#### 6.4 - PROJEÇÕES DE DEMANDA DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS

Em vista às considerações feitas anteriormente e tomando-se por base a metodologia sugerida para a projeção dos quantitativos de demanda, bem como as fontes de dados básicos, são apresentados, a seguir, os quadros indicando as estimativas de demanda (Quadro 18 e Quadro 19).

#### 6.5 - BALANÇO OFERTA/DEMANDA

O Quadro 20 apresenta um resumo das estimativas de oferta e consumo (animal e humano), assim como os balanços oferta/demanda para os produtos investigados. Observa-se que, exceto para o tomate e banana, há um balanço negativo acentuado para todos os produtos analisados. A magnitude desses "déficits" pode ser melhor visualizada quando se compara o "déficit" com o consumo previsto. Para o milho, por exemplo, para o ano 2.000, há um "déficit" de 1.018 mil toneladas quando o consumo previsto é de 1.150 mil toneladas.

No caso do tomate e da banana, as projeções de consumo estão, até certo ponto, subestimadas. É que na estimativa de consumo não se considerou a procura desses produtos pelas indústrias de doces e massas, que encontram-se em funcionamento no Estado. Convém destacar, ainda, que o excesso de produção de tomate e banana é facilmente comercializável, face às condições de penetração desses produtos nos Estados vizinhos. Do mesmo modo, a relativa organização do escoamento de produção hortifrutícola das CEASA'S asseguram a venda do excesso de produção.

As informações contidas no Quadro 20 constituem um balanço bastante preocupante para o Estado. Em primeiro lugar, ressalte-se que, se a agricultura estadual permanecer com o estágio tecnológico atual, haverá necessidade de vultosas importações de alimentos para sanar a fome no Estado.

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 18

ESTIMATIVA DA DEMANDA URBANA DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS PARA O ESTADO DO CEARÁ, NOS HORIZONTES DE 1990 A 2000

PRODUTOS	ELASTICIDADE RENDA DA DEMANDA URBANA	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO DA DEMANDA URBANA "per capita" ANUAL (%)	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO DA DEMANDA URBANA "per capita" ANUAL (%)	ESTIMATIVA DO CONSUMO URBANO "per capita" (kg/hab/ano)		ESTIMATIVA DO CONSUMO URBANO TOTAL (t)	
				1990	2000	1990	2000
Arroz	0,354	4,77	1,689	28,73	33,97	126.594	234.687
Feijão	0,028	4,77	0,134	22,60	22,91	99.583	158.278
Milho	0,209	4,77	0,997	7,84	8,66	34.546	59.829
Mandioca(farinha)	-0,266	4,77	-1,269	33,18	29,20	146.202	201.733
Tomate	0,586	4,77	2,795	5,93	7,82	26.130	53.957
Laranja	0,532	4,77	2,538	8,48	10,90	37.366	75.305
Banana	0,431	4,77	2,056	14,83	18,18	65.346	125.600
Melancia ou melão	0,431	4,77	2,056	4,41	5,41	19.432	37.376
Bovinos(carne)	0,559	4,77	2,666	20,04	26,07	88.303	180.109
Caprinos(carne)	0,278	4,77	1,326	2,28	2,60	10.046	17.963
Ovinos(carne)	0,278	4,77	1,326	2,28	2,60	10.046	17.963
Leite(em 1000 l)	0,782	4,77	3,730	46,44	66,98	295.136	462.743

FONTE: Cálculos da SIRAC.



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 19

ESTIMATIVA DA DEMANDA RURAL DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS PARA O ESTADO DO CEARÁ, NOS HORIZONTES DE 1990 A 2000

PRODUTOS	ELASTICIDADE RENDA DA DEMANDA RU- RAL	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO DA DEMANDA RURAL "per capita" ANUAL (%)	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO DA DEMANDA RURAL "per capita" ANUAL (%)	ESTIMATIVA DO CONSUMO RURAL "per capita" (kg/hab/ano)		ESTIMATIVA DO CONSUMO RURAL TOTAL (t)	
				1990	2000	1990	2000
Arroz	0,700	7,95	5,565	45,37	77,98	107.897	177.984
Feijão	0,040	7,95	0,318	39,43	40,70	93.771	92.895
Milho	-0,020	7,95	-0,159	20,96	20,63	49,846	47.087
Mandioca(farinha)	0,511	7,95	4,062	95,60	142,36	227.352	324.927
Tomate	0,586	7,95	4,659	2,21	3,48	5.256	7.943
Laranja	0,240	7,95	1,908	3,50	4,23	8.326	9.655
Banana	0,823	7,95	6,543	10,18	19,18	24.210	43.777
Melancia ou melão	0,431	7,95	3,426	6,30	8,83	14.982	20.154
Bovinos(carne)	0,500	7,95	3,975	9,89	14,61	23.520	33.346
Caprinos(carne)	0,160	7,95	1,272	1,82	2,06	4.328	4.702
Ovinos(carne)	0,160	7,95	1,272	1,82	2,06	4.328	4.702
Leite(em 1000 l)	0,458	7,95	3,641	47,47	67,88	112.891	154.932

FONTE: Cálculos da SIRAC.



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

QUADRO - 20

CEARÁ

BALANÇO OFERTA/DEMANDA PARA OS ANOS 1990 e 2000

- EM TONELADAS -

PRODUTOS	ESTIMATIVA DA OFERTA (a)		ESTIMATIVA DO CONSUMO (b)				SALDO (a-b)	
			ANIMAL		HUMANO			
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Arroz	39.390	32.007	-	-	234.491	412.671	-195.101	-380.664
Feijão	77.278	63.878	-	-	193.354	251.173	-116.076	-187.295
Milho	163.661	132.145	384.485	1.043.523	84.392	106.916	-305.216	-1.018.290
Mandioca(raízes)	1.970.660	2.271.590	787.182	908.636	1.245.180(c)	1.755.533(c)	- 61.702	-392.579
Tomate	37.498	51.412	-	-	31.386	61.900	6.112	- 10.488
Laranja	34.551	43.052	-	-	45.692	84.960	- 11.141	- 41.908
Banana	159.801	93.940	-	-	89.556	169.377	70.245	- 75.437
Melancia	928	355	-	-	34.414	57.530	- 33.486	- 57.175
Melão	49	44	-	-	34.414	57.530	- 34.365	- 57.486
Bovinos(carne)	37.910	41.346	-	-	111.823	213.455	- 73.913	-172.109
Caprinos(carne)	968	620	-	-	14.374	22.665	- 13.406	- 22.045
Ovinos(carne)	2.055	1.903	-	-	14.374	22.665	- 12.319	- 20.762
Leite (em 10001)	212.120	231.348	-	-	408.027	617.675	-195.907	-386.327

FONTE: Cálculos da SIRAC

(c) Equivalentes toneladas em raízes, estimados com base num rendimento industrial de 30%, percentual considerado normal no meio rural.





Em segundo lugar, como as áreas e a tecnologia de produção das culturas de sequeiro não crescem nos ritmos desejados, considerando uma hipótese mais realista, surge a necessidade da ampliação da fronteira agrícola no Estado com agricultura irrigada, consideravelmente bem mais produtiva. A título de exemplo, destaque-se a necessidade de irrigar-se 424,3 mil hectares no Ceará, somente com culturas de subsistência (Quadro 21), para cobrir os "déficits" para o ano 2.000, considerando, ainda, as produtividades sugeridas pelo PROINE 1/. Ressalte-se que esta área é, aproximadamente, o triplo da área indicada pelo PROINE para irrigar no Estado do Ceará no período (1986/1990), que atinge 123.265 ha 1/.

**QUADRO 21**  
**ESTIMATIVA DA ÁREA A SER IRRIGADA SEGUNDO AS CULTURAS**

CULTURAS	PRODUTIVIDADE*/ (t/ha)	DÉFICIT (t)	ÁREA A SER IRRIGADA (1.000 ha)
Arroz	5,0	380.664	76,1
Feijão	1,5	187.295	124,9
Milho	5,0	1.018.290	203,7
Mandioca	20,0	392.579	19,6
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>424,3</b>

\*/ Produtividades sugeridas pelo PROINE

1/ MINISTÉRIO DO INTERIOR - Programa de Irrigação do Nordeste, (PROINE), Brasília, 1986.



## 6.6 - PERSPECTIVAS PARA O ALGODÃO

Naturalmente, são extremamente difíceis previsões de oferta e de demanda e, portanto, de balanço para o algodão. As razões são várias. Na conjuntura atual, destacam-se, porém, o "boom" algodoeiro na safra de 1985, as oscilações de consumo, as condições climáticas nordestinas e, mais recentemente, o surgimento da praga do "bicudo".

Uma análise do comportamento histórico, contudo, demonstra que o consumo de algodão, interno e externo, na pior das hipóteses, manter-se-á constante ou com pequenos acréscimos. Assim, o problema maior é o de variabilidade na produção, isto é, de oferta, sujeita, logicamente, às várias intempéries, inclusive a praga do "bicudo", que surgiu recentemente.

De qualquer maneira, conforme a literatura, não parece existir problemas de mercado para o algodão, apesar de possíveis super safras eventuais, como a que aconteceu em 1985. Na realidade, os estoques reguladores nacionais e internacionais amortecem essas imperfeições conjunturais pelo balanço entre safras boas e más.

Talvez, mais importante do que esses aspectos de mercado, seja a preocupação, nos meios institucionais e produtivos, quanto à manutenção e expansão das áreas com a cultura do algodão no Nordeste devido à praga do "bicudo".

Tanto para os plantios tradicionais, como para os propostos pelo planejamento agrícola dos projetos de irrigação no Nordeste, as críticas são (i) que o ataque do "bicudo" é devastador e o controle químico muito oneroso (ii) que a infestação já atinge a 60% dos algodoads do Nordeste.



Por outro lado, argumenta-se que, para o caso específico dos projetos de irrigação, o algodão herbáceo deve ser incluído no planejamento agrícola pelas seguintes razões:

- a) tradição e familiaridade no cultivo - a cultura do algodão é uma cultura tradicional e bastante difundida no Nordeste brasileiro, além de empregar grande massa de produtores rurais. Trata-se, portanto, de uma atividade de cultivo bastante familiar aos colonos, o que facilita e justifica a sua presença entre as culturas recomendadas para os diversos projetos de irrigação.
- b) aspecto conjuntural da praga - a praga do "bicudo" surgiu recentemente e espera-se que ela seja eficientemente controlada num futuro bem próximo. Assim, não seria prudente eliminar uma cultura histórica como o algodão dos projetos agrícolas, cujos horizontes de planejamento são, não raro, superiores a 20 (vinte) anos, devido a uma praga de caráter conjuntural. Na realidade, na pior das hipóteses, com a tecnologia proposta, é possível uma convivência controlada com a praga, cujos efeitos negativos serão sensivelmente inferiores aos atuais.
- c) cultura de mercado - é recomendável que no planejamento agrícola dos projetos considere-se uma cultura do tipo "cash crop", além das culturas fornecedoras de alimentos. A razão básica é que o irrigante precisa sanar seus compromissos financeiros e isto só seria possível com a presença de culturas típicas de mercado. A esse respeito, tradicionalmente, o algodão vem se constituindo em uma das culturas de mercado mais importantes dado a sua adaptação às condições do Nordeste, a



familiaridade no seu cultivo e a presença de mercados a preços competitivos, além de outros setores.

- d) faltam alternativas definidas - até o momento, não existem culturas alternativas bem definidas capazes de substituir o algodão. A tentativa de considerar oleaginosas, tais como, gergelim, amendoim, soja e girassol, esbarra no comprometimento da indústria em pagar preços justos, que cubram os custos de produção e garantam uma rentabilidade econômica suficiente para criar a confiança do produtor. É preciso, pois, pesquisar e aguardar um pouco por culturas que substituam eficientemente o algodão.
- e) algodão tipo herbáceo - a infestação do "bicudo" provoca a desativação da produção do algodão de baixo rendimento agrícola ou mal conduzido tecnologicamente. Especificamente, as maiores infestações ocorrem no algodão arbóreo, cujo controle fitossanitário é antieconômico. Essa maior infestação deve-se, precisamente, ao caráter perene da cultura, à exploração consorciada com o boi e a prática da não-queimada dos restos de cultura como medida de controle. Em contraste, o algodão preconizado nos modelos de exploração propostos no planejamento agrícola dos projetos de irrigação é do tipo herbáceo, anual, com bom nível tecnológico, inclusive com queima dos restos de cultura, imediatamente à colheita, o que reduz, significativamente, possíveis infestações do "bicudo". Ademais, a tecnologia proposta é insistente no controle fitossanitário químico. Assim, embora seja possível a presença da praga, os níveis serão baixos e não trarão grandes implicações negativas à produtividade da cultura.



Assim, a conclusão final é de que é perfeitamente válido considerar-se o algodão (herbáceo) como uma cultura recomendável no planejamento dos projetos de irrigação no Nordeste.



**7 - CONCLUSÕES**

000078



## 7 - CONCLUSÕES

Com vistas a servir de fonte de consulta e referência básica na escolha dos produtos a serem selecionados para o planejamento agrícola, pode-se enumerar, resumidamente, as principais constatações identificadas pelo Estudo de Mercado e Comercialização:

- a - As estimativas do balanço oferta/demanda para os anos de 1.990 e 2.000 apresentaram, excetuando-se a banana e o tomate no ano de 1.990, um acentuado balanço negativo para todos os produtos selecionados;
- b - Para o feijão, por exemplo, os "déficits" previstos para os anos de 1.990 e 2.000 são de, respectivamente, 116.076 e 187.295 t, o que pode ser considerado como um fato de certo modo alarmante, se tomarmos por base as estimativas da população para as próximas décadas. Levando-se em conta as projeções de consumo "per capita" médio do feijão para o Estado do Ceará para os anos 1.990 e 2.000, os "déficits" previstos, para os respectivos anos, implicam no consumo anual de uma população de 1.871.288 e 2.944.427 habitantes. Constata-se, ainda, que se somássemos com os "déficits" previstos para as culturas do milho e do arroz, que atingem a mesma proporção do feijão, serão necessários grandes esforços na produção estadual de culturas alimentares, objetivando o atendimento da demanda prevista para os próximos anos;
- c - Para satisfazer as estimativas de demanda total de feijão, milho e mandioca (consumo humano e animal) no ano 2.000, seria necessário que as metas das áreas a irrigar pelo PROINE no Estado do Ceará



fossem acrescidas de 183% do objetivo fixado, isso considerando que o total das áreas irrigadas seria plantado exclusivamente com as referidas culturas;

- d - As projeções de demanda de carnes apresentaram significativos "déficits". As próprias condições climáticas do Estado, sujeitas as irregularidades pluviométricas e demais adversidades do meio ambiente, limitam a expansão da atividade pecuária. Portanto, recomenda-se que no planejamento agrícola dos projetos de irrigação do Nordeste sejam criadas oportunidades para se elevar a produção pecuária, haja vista que grande parte da demanda é suprida via importação;
- e - O balanço ainda registrou que a produção de hortigranjeiros no Estado é deficitária para o atendimento de sua demanda. Verificou-se que a maior parte da demanda estadual de hortigranjeiros, com exceção do tomate e da banana, é atendida com produção de outros Estados;
- f - Mesmo com o surgimento da praga do "bicudo", é recomendável a exploração da cultura do algodão. O argumento é que se pode conviver com a praga, utilizando-se de algumas medidas de controle propostas recentemente;
- g - Verificou-se, também, a carência e a falta de apoio recebido pelas entidades públicas responsáveis pelo sistema de apoio a comercialização, armazenagem e abastecimento de insumos e produtos no município de Quixeré;



h - A área do projeto apresenta boas condições de tráfego através de estradas federais, estaduais e municipais. A principal via de acesso, a partir de Fortaleza, pode ser feito pela BR-116 passando por Limoeiro do Norte, e a CE-420, que faz a ligação Limoeiro do Norte-Quixeré. As distâncias que separam a área do projeto dos principais centros urbanos são as seguintes: 220 km para Fortaleza e 533 km para Natal.