

**ESTUDO DO CIRCUITO DE COMERCIALIZAÇÃO
DE CARNES DE CAPRINOS E OVINOS NO
EIXO PETROLINA-PE/JUAZEIRO-BA**



ESTUDO DE ALGUNS DESEMPENHOS DE EMPRESAS
DE SERVIÇOS DE TERCEIRO SETOR
EM PORTUGAL

Documentos

ISSN 0100-9729

Número 87

Setembro, 1998

**ESTUDO DO CIRCUITO DE COMERCIALIZAÇÃO
DE CARNES DE CAPRINOS E OVINOS NO EIXO
PETROLINA-PE/JUAZEIRO-BA.**

José Nilton Moreira

Rebert Coelho Correia

Josivânia Rodrigues de Araújo

Raykacherly Rodrigues da Silva

Carlos Alberto Vasconcelos Oliveira

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA)
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 428, km 152, Cx. Postal 23, Fax: (081) 862-1744
CEP 56300-000 Petrolina-PE

©Embrapa, 1998

Embrapa-CPATSA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA

BR 428 km 152

Caixa Postal 23

Fone: (081) 862-1711

Fax: (081) 862-1744

E-Mail cpatsa@cpatsa.embrapa.br

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações:

Luiz Balbino Morgado – Presidente

Eduardo Assis Menezes

Davi José Silva

Luiz Gonzaga Neto

João Antônio Silva de Albuquerque

Edineide Maria Machado Maia

Revisão Editorial: Eduardo Assis Menezes

Composição: Nivaldo Torres dos Santos

Arte final da capa: José Clétis Bezerra

Normalização bibliográfica: Maristela Ferreira Coelho de Souza

MOREIRA, J.N.; CORREIA, R.C.; ARAÚJO, J.R. de; SILVA, R.R. da; OLIVEIRA, C.A.V. Estudo do circuito de comercialização de carnes de caprinos e ovinos no eixo Petrolina-PE/Juazeiro-BA. Petrolina: Embrapa-CPATSA, 1998. 37p. (Embrapa-CPATSA. Documentos, 87)

1. Caprino – Carne – Comercialização – Brasil – Pernambuco – Petrolina. 2. Caprino – Carne – Comercialização – Brasil – Bahia – Juazeiro. 3. Ovino – Carne – Comercialização – Brasil – Pernambuco – Petrolina. 4. Ovino – Carne – Comercialização – Brasil – Juazeiro. I. Título. II. Série.

CDD. 338.17639

APRESENTAÇÃO

As atividades de exploração da caprino/ovinocultura são importantes no Pólo Petrolina/Juazeiro, uma vez que já representam um volume de comércio de 170.000 (cento e setenta mil) animais/ano, o que corresponde a quase 8,5 milhões de reais anuais, ocupando 562 pessoas. Mais importante ainda é a distribuição dos recursos nos diversos componentes do negócio da caprino/ovinocultura do Pólo, diferente da grande maioria dos agronegócios onde alguns deles mais fortes em uma determinada cadeia conseguem se apropriar da maior fatia dos recursos financeiros da mesma. Entretanto, o estudo da comercialização da carne de caprinos e ovinos mostra que existe a necessidade de melhoria de várias etapas visando uma melhor qualidade do produto e a satisfação dos consumidores mais exigentes.

Este estudo representa uma parceria bem sucedida entre o SEBRAE de Petrolina e Juazeiro e a Embrapa Semi-Árido, permitindo a obtenção de informações qualificadas que estarão à disposição dos diversos atores que poderão dar maior qualidade ao processo de comercialização da carne caprino/ovina no Pólo Petrolina/Juazeiro.

MANOEL ABILIO DE QUEIRÓZ
Chefe Geral da Embrapa Semi-Árido

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 05 |
| MATERIAL E MÉTODOS | 08 |
| RESULTADOS E DISCUSSÃO | 09 |
| <i>O Circuito de Comercialização</i> | 09 |
| <i>O Número de Animais Comercializados em Função de Algumas Variáveis</i> | 11 |
| <i>1. Sexo do Animal</i> | 14 |
| <i>2. Quantidade de Gordura</i> | 16 |
| <i>3. Idade do Animal</i> | 18 |
| <i>4. Tamanho do Animal</i> | 20 |
| <i>5. Raça do Animal</i> | 24 |
| Outras Carnes Comercializadas além da Caprina/Ovina | 26 |
| Absorção de Mão-de-Obra | 27 |
| Sazonalidade da Demanda (Semanal e Mensal) | 29 |
| Origem e Forma de Pagamento dos Produtos Comercializados | 30 |
| Inspeção nos Estabelecimentos | 31 |
| Outros Aspectos que Merecem Ser Considerados | 32 |
| CONCLUSÕES | 33 |
| AGRADECIMENTOS | 34 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 35 |

ESTUDO DO CIRCUITO DE COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES DE CAPRINOS E OVINOS NO EIXO PETROLINA-PE/ JUAZEIRO-BA.

*José Nilton Moreira¹
Rebert Coelho Correia¹
Josivânia Rodrigues de Araújo²
Raykacherly Rodrigues da Silva²
Carlos Alberto Vasconcelos Oliveira³*

INTRODUÇÃO

A região do Submédio São Francisco tem sido palco, nos últimos anos, de grande desenvolvimento de sua economia associada à agricultura irrigada. A irrigação, além de incorporar à economia regional áreas antes pouco produtivas, criando novos empregos no campo e produzindo mais alimentos, viabilizou uma agroindústria local, tornando os municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA os maiores centros de produção agroindustrial do interior dos seus respectivos Estados. Nos anos 80, quando mais de 56 mil hectares foram irrigados, o dobro de toda a área até então irrigada, ocorreu uma notável expansão do emprego industrial na região (CODEVASF, 1990).

A despeito do desenvolvimento que a irrigação proporcionou, as áreas marginais no interior desses municípios, onde se pratica a agricultura de sequeiro e, principalmente, a criação de pequenos ruminantes, não têm recebido os incentivos

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesquisador da Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Cx. Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE.

² Estagiária, Embrapa-CPATSA

³ Estatístico, Embrapa-CPATSA

dos investimentos públicos, mesmo porque são atividades menos competitivas e não alcançaram o mesmo desenvolvimento. Entretanto, como tradicionalmente, o consumo de carnes de caprinos/ovinos nessa região tem sido elevado e o crescimento dos centros urbanos beneficiou indiretamente o desenvolvimento da caprino/ovinocultura regional. Esse crescimento promoveu o aparecimento dos restaurantes do tipo "bode assado"¹, atividade esta praticamente inexistente há alguns anos. Isso fez com que houvesse um crescimento significativo da caprino/ovinocultura. O efetivo caprino e ovino do município de Petrolina passou de 132.373 e 32.975 cabeças em 1980 para 344.000 e 121.100 em 1992, respectivamente. Em Juazeiro, houve um crescimento também significativo para o caso dos caprinos, passando o rebanho de 333.393 cabeças em 1980 para 528.275 em 1995. O rebanho ovino, entretanto, decresceu, passando de 291.153 para 163.736 no mesmo período (Censo Agropecuário da Bahia e Pernambuco, 1980; Anuário Estatístico da Bahia, 1995; Anuário Estatístico de Pernambuco, 1992).

Nos últimos anos tem-se observado que o interesse pela carne de caprinos tem crescido muito em função de algumas características que ela apresenta. Em recente pesquisa realizada pelo Dairy Goat Journal, citado por Instituto Brasil de Pesquisa da Ciência e Tecnologia (1997), dos cinco principais tipos de carne consumidos, hoje, nos Estados Unidos, a carne de caprinos é a que apresenta os mais baixos teores de calorias e colesterol. Conforme pode ser observado no Quadro 1, em cada cem gramas de carne caprina assada, a concentração de gordura saturada é de apenas 0,85 grama, contra 1,07 grama encontrado na carne de frango e 7,29 na carne bovina.

¹"Bode Assado" – pequenos restaurantes especializados na venda de carne de sol, de carneiro assado na brasa e de caprinos, em quantidades mínimas

QUADRO 1 - Relação dos componentes de diferentes tipos de carnes.

| CARNE ASSADA (100g) | CALORIA (kcal) | PROTEÍNA (g) | GORDURA (g) | GORDURA SATURADA (g) | FERRO (g) |
|------------------------|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------|--------------|
| CAPRINO | 131 | 25 | 2,76 | 0,85 | 3,54 |
| OVINO | 252 | 24 | 17,14 | 7,82 | 1,5 |
| BOVINO | 263 | 25 | 17,14 | 7,29 | 3,11 |
| SUÍNO | 332 | 24 | 25,72 | 9,32 | 2,9 |
| FRANGO | 129 | 25 | 3,75 | 1,07 | 1,62 |

Fonte: Instituto Brasil de Pesquisa da Ciência e Tecnologia, 1997.

Por sua vez, tradicionalmente, a pesquisa tem concentrado as suas ações na melhoria dos sistemas de cultivo e de criação, ou seja, "dentro da porteira", sem se preocupar muito com os problemas ligados ao mercado, tendo desenvolvido as suas atividades dentro dos campos experimentais e laboratórios das universidades e dos centros de pesquisa. Nos anos 80 foi dada ênfase aos estudos de sistemas de produção com o trabalho de pesquisa começando e terminando nas propriedades agrícolas. Atualmente, os trabalhos de pesquisa/desenvolvimento têm se voltado mais para o enfoque de "cadeia produtiva", onde o processo começa no fornecimento dos insumos para o sistema produtivo e termina no consumidor final (Campos et al., 1994).

Considerando então a importância que tem a caprino/ovinocultura para a economia da região, esse trabalho buscou conhecer o tamanho deste negócio para o polo Petrolina-Juazeiro, caracterizando preferências dos consumidores e principais agentes envolvidos nesse processo, assim como as diferentes formas de comercialização desses produtos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com os principais atores envolvidos desde a produção até o consumidor final. Foram privilegiados, como unidades de observação, o elo da cadeia de intermediação e o centro consumidor, sendo estes o ponto de partida para o início do diagnóstico. O circuito de comercialização foi descrito, portanto, a partir dos nexos comerciais, determinando o seu papel de coleta e de distribuição e, a partir do centro consumidor, mapeando a sua bacia de abastecimento. Entretanto, no decorrer do estudo foram considerados a produção, a intermediação e o mercado de destino.

Nesse sentido, foram pesquisados todos os estabelecimentos envolvidos com a comercialização nas duas cidades, além de feiras livres, seja no fornecimento de animais aos consumidores finais, seja na venda de animais, pelos produtores, para serem abatidos.

O enfoque escolhido e a metodologia utilizada no diagnóstico foram os mesmos adotados por Moreira et al. (1996) quando da realização do estudo de comercialização do leite para a região semi-árida de Sergipe, como seja:

- identificação dos atores da comercialização;*
- entrevistas com os atores da comercialização;*
- entrevistas com os produtores;*
- descrição e análise da cadeia;*
- avaliação da produção regional;*
- mapeamento da bacia de produção da caprino/ovinocultura, e*
- apresentação dos resultados.*

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Circuito de Comercialização

A partir das entrevistas realizadas com 47 produtores e 301 comerciantes, pode-se afirmar sobre o comércio de carnes de caprinos e ovinos, por exemplo, que os produtores geralmente repassam os animais para terceiros, seja abatendo e vendendo o "cumbuco"¹ para alguém que vai cortá-lo na feira, seja juntando uma "boiada" e vendendo vivo para um atravessador. Há alguns casos de agricultores que trazem o animal vivo para vender na feira. Com o passar do tempo esses agricultores se transformam, também, em atravessadores. Foi o caso dos entrevistados na feira de animais vivos em Petrolina. Dos 14 entrevistados que comercializam, em média, 481 animais por semana, todos eram criadores e também atravessadores .

¹"Cumbuco" – expressão usada na região para designar o animal vendido, somente a carcaça.

A venda de animais abatidos é uma tradição na região e está relacionada ao aproveitamento pelo produtor dos miúdos (fígado e buchada), principalmente pelos pequenos criadores. No caso dos médios e grandes, eles preferem juntar uma "boiada" e vender viva na propriedade. O porte do criador também influencia na idade dos animais comercializados. Como os animais são criados, na maioria dos casos, na caatinga, sem um custo maior com alimentação, é comum a venda entre os grandes criadores de animais velhos, principalmente bodes castrados.

Além da compra direta na propriedade, em algumas localidades existe a feira de animais vivos como são os casos de Petrolina-PE, Casa Nova-BA e de Cruz de Malta-PE. Para esses locais se deslocam alguns atravessadores, muitas vezes juntamente com um comprador de peles e, se a compra é realizada, alugam um carro e trazem os animais para serem abatidos em Petrolina/Juazeiro.

Como a maioria desses comerciantes reside na cidade, esses animais são presos em seus quintais, onde permanecem por dois, três dias e até uma semana antes de serem abatidos. Recebem como alimentação, quando muito, um pouco de milho para diminuir a perda de peso.

No caso dos restaurantes "bode assado", geralmente cada um tem o seu fornecedor próprio. Como são mais exigentes, trabalham com um animal maior, mais gordo, e que não seja muito velho. Eles pagam, muitas vezes, um preço mais elevado para ter a garantia que o animal de qualidade não vai lhes faltar. Além dessas localidades já citadas, Santa Rosa-BA é um local bastante procurado pelos compradores de ovinos.

No que se refere à margem auferida no negócio, geral-

mente gira em torno de R\$ 0,50/kg. Quando a venda ao consumidor está em R\$ 3,00/kg, o produtor vende por R\$ 2,50/kg e, às vezes, por R\$ 2,00, dependendo do tamanho da intermediação e, às vezes, da distância do consumidor final. É comum, também, o caso dos comerciantes que compram a R\$ 2,50/kg e vendem pelo mesmo valor, tendo como lucro apenas os miúdos e a pele.

Para os restaurantes “bode assado”, esse lucro é mais difícil de se calcular pois a carne é sempre vendida acompanhada de outros alimentos. Apenas para efeito de ilustração, considerando que um animal de 20 kg rende 25 espetos, que cada espeto é vendido a R\$ 7,00 e que 70% desse valor é atribuído à carne, ter-se-ia $25 \times 7 \times 0,7 = \text{R\$ } 122,5$, ou seja, que um animal comprado por R\$ 60,00 renderia R\$ 62,50, isto é, mais de 100%.

O Número de Animais Comercializados em Função de Algumas Variáveis.

Embora as duas cidades tenham o mesmo porte, com uma população de 191.238 habitantes em Petrolina e 172.065 habitantes em Juazeiro (IBGE/1996), observou-se uma pequena diferença no número de animais comercializados, principalmente no que se refere ao número de ovinos. Como pode ser observado no Quadro 2, o número total de caprinos e ovinos comercializados semanalmente em Petrolina atinge cerca de 1.884 contra 1.418 cabeças em Juazeiro, sendo o número de caprinos de 719 e 684 cabeças e de ovinos de 1.165 e 734 cabeças, respectivamente para as duas cidades. Se considerar um animal médio pesando 15kg, o consumo per capita de carne caprina/ovina seria de 11,73kg/ano para Petrolina e de 10,81kg/ano para Juazeiro.

QUADRO 2 - Número de entrevistados e de animais comercializados semanalmente por tipo de estabelecimento em Petrolina e Juazeiro, 1997.

| CIDADE | VARIÁVEIS | FRIGORÍFICO | | FEIRA LIVRE | | RESTAURANTE "BODE ASSADO" | | TOTAL GERAL |
|-----------|-------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|
| | | N.º | \bar{X} * | N.º | \bar{X} * | N.º | \bar{X} * | |
| | N.º DE ENTREVISTADOS | 105 | - | 56 | - | 20 | - | 181 |
| PETROLINA | CAPRINO | 507 | 4,8 | 211 | 3,8 | 01 | 0,05 | 719 |
| | OVINO | 618 | 5,8 | 288 | 5,1 | 259 | 13 | 1.165 |
| | TOTAL DE ANIMAIS | 1.125 | - | 499 | - | 260 | - | 1.884 |
| | N.º DE ENTREVISTADOS | 95 | - | 21 | - | 04 | - | 120 |
| JUAZEIRO | CAPRINO | 524 | 5,5 | 159 | 7,5 | 01 | 0,25 | 684 |
| | OVINO | 538 | 5,6 | 162 | 7,7 | 34 | 8,5 | 734 |
| | TOTAL DE ANIMAIS | 1.062 | - | 321 | - | 35 | - | 1.418 |

*Nº animais comercializados/entrevistado.

Observando o número de estabelecimentos onde foram realizadas as entrevistas, nas feiras livres (56 em Petrolina contra 21 em Juazeiro), percebe-se que, no geral, Petrolina apresentou maior número de feiras e de restaurante "bode assado" (20 contra 04). Em relação ao número de frigoríficos, as duas cidades apresentaram valores semelhantes. A localização e a facilidade de acesso às duas principais feiras de Petrolina e Juazeiro podem explicar essa diferença em favor de Petrolina. Da mesma forma, a vida noturna, que hoje é muito mais "agitada" em Petrolina, pode explicar o número de restaurantes "bode assado" e foi, conseqüentemente, a responsável pelo número maior de ovinos comercializados em Petrolina. Como tendência geral, o comércio de Petrolina, hoje, é muito mais movimentado que o de Juazeiro e isto se reflete também na comercialização desses animais.

Observando-se o número médio de animais vendidos por estabelecimento, percebe-se que é bastante semelhante para as duas cidades, sendo que Juazeiro leva uma pequena vantagem no número médio de caprinos em todos os tipos de estabelecimentos. Isso demonstra que é o número de estabelecimentos que define um maior número de animais comercializados em Petrolina e isto está associado à organização do comércio, facilidade de acesso e urbanização das duas cidades.

Um outro dado que chama a atenção é o fato de os restaurantes "bode assado" venderem quase que exclusivamente ovinos. Apenas dois estabelecimentos pesquisados, um em cada cidade, comercializam, um caprino por semana. Ainda que as carnes tenham sabores semelhantes, a carne de ovino se apresenta mais macia no espeto e esta é a razão para ser mais preferida pelos consumidores.

1. Sexo do Animal

O estudo realizado nas duas cidades buscou observar se existia uma preferência pelos comerciantes, relacionada ao sexo do animal e, ainda, se entre os machos, existia uma predominância de animais castrados ou não. Como pode ser visto no Quadro 3, observou-se que em Petrolina a maioria dos entrevistados (53%) declarou comercializar os caprinos e ovinos independentes de sexo, vendendo semanalmente cerca de 1.025 animais (54,2%). Com relação à preferência dos entrevistados pelos caprinos e ovinos dos tipos "macho" e "macho castrado", observou-se que 25% dos entrevistados preferem o "macho", comercializando semanalmente 313 animais (16,6%), e outros 21,5% comercializam o "macho castrado", vendendo por semana 542 animais (29%), enquanto que apenas 0,5% dos entrevistados revelaram preferência pela fêmea, comercializando quatro animais/semana (0,2%).

QUADRO 3 - Preferência dos comerciantes pelos tipos de animais em função do sexo em Petrolina e Juazeiro. 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | | JUAZEIRO | | | |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) |
| Ambos os Sexos | 96 | 53,0 | 1.025 | 54,2 | 78 | 65 | 908 | 64,0 |
| Fêmea | 1 | 0,5 | 4 | 0,2 | - | - | - | - |
| Macho Inteiro | 45 | 25,0 | 313 | 16,6 | 25 | 21 | 270 | 19,0 |
| Macho Castrado | 39 | 21,5 | 542 | 29,0 | 17 | 14 | 240 | 17,0 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 1.884 | 100,0 | 120 | 100,0 | 1.418 | 100,0 |

No município de Juazeiro, observou-se, também, que a maioria dos entrevistados (65%) declarou que comercializa os caprinos e ovinos independente de sexo, vendendo por semana 908 animais, o que representa 64%. Observou-se, ainda, que nessa cidade, a preferência pelos animais "macho inteiro" e "macho castrado", também não apresentou muita diferença, pois 21% dos entrevistados têm preferência pelo caprino e ovino "macho inteiro", comercializando 270 animais/semana (19%), enquanto que 14% dos entrevistados preferem o "macho castrado", comercializando 240 animais semanalmente (17%).

O fato de o consumidor final, ao comprar a carne, não notar diferença entre o sexo dos animais é a principal razão para que os comerciantes não demonstrem uma preferência clara pelo "macho inteiro" ou "macho castrado". Ainda que o sabor possa apresentar alguma diferença, sobretudo para os caprinos machos não castrados, ainda não se verifica, no mercado, uma tendência a se preferir esse tipo de animal.

2. Quantidade de Gordura

Uma outra questão colocada para os comerciantes trata do estado corporal dos animais, no que se refere à quantidade de gordura na carcaça. Sabe-se que, por um lado, há uma tendência nos mercados mais exigentes em adquirir carnes com menos gordura. Por outro lado, na região, tradicionalmente, prefere-se consumir animais gordos. Assim, como pode ser visto no Quadro 4, 70,1% dos comerciantes em Petrolina preferem trabalhar com animais com alto teor de gordura (gordo), chegando a vender semanalmente cerca de 1.417 animais (75,2%). Em Juazeiro, esse percentual é menor, sendo que 56,7% dos entrevistados preferem comercializar esse tipo de animal, chegando a vender por semana 848 animais (60%). A preferência por animais com teor médio de gordura em suas carcaças é de 25,5% dos comerciantes de Petrolina e de 39,1% dos de Juazeiro. No caso de animais magros, somente 2,2% e 0,9% dos comerciantes, respectivamente, em Petrolina e Juazeiro, apontaram essa preferência.

QUADRO 4 - Preferência de consumo, em função do teor de gordura, em Petrolina e Juazeiro. 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | JUAZEIRO | | | | |
|---------------|-----------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) |
| Indiferente | 04 | 2,2 | 40 | 2,1 | 04 | 3,3 | 68 | 4,7 |
| Magro | 04 | 2,2 | 26 | 1,4 | 01 | 0,9 | 04 | 0,3 |
| Gordura média | 46 | 25,5 | 401 | 21,3 | 47 | 39,1 | 498 | 35,0 |
| Gordo | 127 | 70,1 | 1.417 | 75,2 | 68 | 56,7 | 848 | 60,0 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 1.884 | 100,0 | 120 | 100,0 | 1.418 | 100,0 |

Pode-se observar, então, que ainda prevalece a tradição dos consumidores em adquirir animais gordos. Adicionalmente, ainda que não haja uma diferenciação no preço dos animais em função do teor de gordura, os comerciantes são unânimes em afirmar que os animais gordos são mais valorizados pelos consumidores e que nos dias de comércio mais fraco, principalmente nas feiras livres, para comercializar os animais magros, é preciso reduzir o preço.

3. Idade do Animal

Existe uma tendência nos mercados de carne de, cada vez mais, abater animais jovens, seja pela qualidade das carcaças, seja pela rentabilidade. Buscou-se levantar, neste estudo, se isso também se verificaria para qual região, no comércio de caprinos e ovinos. Como pode ser verificado no Quadro 5, ainda não se observa, claramente, essa tendência nessa região, visto que, dos entrevistados, apenas 27,6% em Petrolina e 4,1% em Juazeiro preferem comercializar animais com menos de um ano de idade. Apesar de apenas 1,7% e 3,4% dos entrevistados, respectivamente, em Petrolina e Juazeiro, preferirem vender animais com mais de dois anos de idade, 21% em Petrolina e 42,5% em Juazeiro não expressaram nenhuma preferência quanto à idade dos animais. A faixa de idade de um a dois anos foi declarada como melhor por metade dos comerciantes das duas cidades.

Para as condições de criação desses animais, numa região onde a alimentação predominante é baseada nas plantas nativas da caatinga e que, em quase dois terços do ano os animais têm um oferta de forragem menor que suas necessidades, para que o animal atinja o peso ideal de abate é necessário que a sua idade seja um tanto elevada. Isso explica, de certa forma, essa preferência por animais com mais de um ano de idade. Por outro lado, as recomendações de abater animais novos, como o chamado "cabrito mamão", animais com menos de 60 dias de idade, com uma carne mais tenra e de melhor qualidade, ainda não é uma realidade nessa região.

QUADRO 5 - Preferência na comercialização de caprinos/ovinos em função da idade do animal em Petrolina e Juazeiro, 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | | JUAZEIRO | | | |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) |
| Qualquer Idade | 38 | 21,0 | 390 | 21,0 | 51 | 42,5 | 584 | 41,1 |
| Menos de 1 ano | 50 | 27,6 | 558 | 29,3 | 5 | 4,1 | 44 | 3,1 |
| De 1 a 2 anos | 90 | 49,7 | 903 | 48,0 | 60 | 50,0 | 705 | 49,8 |
| Mais de 2 anos | 3 | 1,7 | 33 | 1,7 | 4 | 3,4 | 85 | 6,0 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 1.884 | 100,0 | 120 | 100,0 | 1.418 | 100,0 |

4. Tamanho do Animal

Com relação ao tamanho do animal, pode-se observar no Quadro 6 que há uma certa preferência por animais pequenos (menos de 15 kg). No município de Petrolina, 47,5% dos comerciantes preferem trabalhar com animais com menos de 15 kg. Já em Juazeiro, esse percentual sobe para 66% dos comerciantes. Este fato está associado a uma tradição em que se divide o animal em quartos para comercializar. Sendo o animal pequeno, esse tipo de comércio é facilitado. Isto se observa mais claramente ao separar os animais comercializados por tipo de estabelecimento. Como pode ser observado nos Quadros 7 e 8, nos restaurantes "bode assado", 100% dos animais comercializados pesam acima de 15kg, enquanto nas feiras e frigoríficos, são comercializados 931 animais (57,4%) em Petrolina e 403 animais (29,2 %) em Juazeiro.

QUADRO 6 - Preferência dos comerciantes em função do tamanho do animal para Petrolina e Juazeiro. 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | | JUAZEIRO | | | |
|------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) |
| Qualquer tamanho | 01 | 0,5 | 11 | 0,5 | 2 | 1,6 | 50 | 3,5 |
| Menos de 15 kg | 86 | 47,5 | 682 | 36 | 79 | 66,0 | 930 | 65,6 |
| De 15 a 20 kg | 85 | 47,0 | 1.119 | 59,5 | 37 | 30,8 | 431 | 30,4 |
| Mais de 20 kg | 09 | 5,0 | 72 | 4,0 | 2 | 1,6 | 7 | 0,5 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 1.884 | 100,0 | 120 | 100,0 | 1.418 | 100,0 |

QUADRO 7 - Preferência dos comerciantes em função do tamanho do animal nos restaurantes "bode assado" de Petrolina e Juazeiro 1997.

| VARIÁVEIS | PETROLINA | | | JUAZEIRO | | | | |
|---------------|-----------------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º ANIMAIS/ SEMANA | (%) | N.º DE ENTRE-VISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) |
| De 15 a 20kg | 16 | 75,0 | 248 | 95,4 | 02 | 50,0 | 32 | 91,4 |
| Acima de 20kg | 04 | 25,0 | 12 | 4,6 | 02 | 50,0 | 03 | 8,6 |
| TOTAL | 20 | 100,0 | 260 | 100,0 | 04 | 100,0 | 35 | 100,0 |

QUADRO 8 - Preferência dos comerciantes em função do tamanho do animal nas feiras livres e frigoríficos de Petrolina e Juazeiro. 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | JUAZEIRO | | | | |
|------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS / SEMANA | (%) |
| Qualquer Tamanho | 01 | 0,6 | 11 | 0,6 | 02 | 1,7 | 50 | 3,6 |
| Menos de 15 kg | 85 | 53,0 | 682 | 42,0 | 80 | 69 | 930 | 67,2 |
| De 15 a 20 kg | 70 | 43,4 | 871 | 53,7 | 33 | 28,5 | 400 | 29,0 |
| Acima de 20 kg | 05 | 3,0 | 60 | 3,7 | 01 | 0,8 | 03 | 0,2 |
| TOTAL | 161 | 100,0 | 1.624 | 100,0 | 116 | 100,0 | 1.383 | 100,0 |

5. Raça do Animal

Entre as características que têm influência sobre a carcaça do animal, como: sexo, idade e teor de gordura, a raça é outro fator que pode determinar algumas características importantes para o consumidor. Sabe-se que os ovinos tipo "Rabo Largo" e "Somalis" são animais de porte baixo e que têm grande quantidade de gordura, ao contrário do "Santa Inês", por exemplo. Diante disso, levantou-se junto aos comerciantes se havia uma preferência por alguma dessas raças. Observou-se, então, que de uma maneira geral, não existe qualquer preferência por raça, sendo que em Petrolina, 89,5% comercializam animais sem raça definida e em Juazeiro esse número sobe para 96,6% (Quadro 9). Assim, a melhoria, em termos raciais, que se tem observado em alguns animais criados na região, está relacionada apenas às características produtivas do animal, não tendo ainda nenhuma relação com as preferências do mercado.

QUADRO 9 - Preferência dos comerciantes em função da raça do animal em Petrolina e Juazeiro, 1997.

| PREFERÊNCIA | PETROLINA | | | JUAZEIRO | | | | |
|---------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) | N.º DE ENTREVISTADOS | (%) | N.º DE ANIMAIS/ SEMANA | (%) |
| Qualquer raça | 162 | 89,5 | 1.645 | 87,3 | 116 | 96,6 | 1.335 | 94,1 |
| Rabada | 06 | 3,3 | 89 | 4,7 | 2 | 1,7 | 43 | 3,0 |
| Rabo largo | | | | | | | | |
| Cabeça Preta | | | | | | | | |
| Santa Inês | 13 | 7,2 | 150 | 8,0 | 2 | 1,7 | 40 | 2,9 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 1.884 | 100,0 | 120 | 100,0 | 1.418 | 100,0 |

Outras Carnes Comercializadas Além da Caprina/Ovina

Nos diversos estabelecimentos pesquisados buscou-se também identificar os demais tipos de produtos comercializados. Dos comerciantes entrevistados, em Juazeiro-BA foi detectado que 33,3% trabalhavam somente com caprinos/ovinos e os outros 66,7% comercializavam com mais de um tipo de carne, sendo que 21,7% trabalhavam também com bovinos, 5,8% com aves, 5,0% com suínos e o restante informou que trabalhava com dois ou mais dos produtos citados (Quadro 10). Vale lembrar que só foram entrevistados comerciantes que trabalhavam com caprinos e ovinos.

Em Petrolina, principalmente devido ao maior número de casas especializadas em venda de pratos à base de carnes de caprinos/ovinos, o percentual daqueles que comercializam exclusivamente com caprinos/ovinos foi bastante superior ao de Juazeiro (54,7% dos entrevistados). Outros 16,6% declararam que trabalhavam também com bovinos, 6,6% com suínos, 3,3% com aves e o restante (18,8%) com dois ou mais tipos de carnes dos animais citados.

QUADRO 10 – Grau de especialização dos estabelecimentos que comercializam os produtos caprinos/ovinos. 1997.

| TIPOS DE CARNES | PETROLINA | | JUAZEIRO | |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| | Número de Estabelecimentos | (%) | Número de Estabelecimentos | (%) |
| Apenas Caprinos/Ovinos | 99 | 54,7 | 40 | 33,3 |
| Também Bovino* | 30 | 16,6 | 26 | 21,7 |
| Também Suíno* | 12 | 6,6 | 6 | 5,0 |
| Também Aves* | 6 | 3,3 | 7 | 5,8 |
| Mais de um desses produtos* | 34 | 18,8 | 41 | 34,2 |
| TOTAL | 181 | 100,0 | 120 | 100,0 |

* Além de Caprinos/ Ovinos

Absorção de Mão-de-Obra

O Brasil, e mais especificamente o Nordeste, tem, nas últimas décadas, experimentado um grande processo de urbanização. No pólo Petrolina - Juazeiro, com a criação dos Perímetros Irrigados, isto é bem mais acentuado, principalmente porque a circulação de riquezas funciona como uma " bomba de sucção", atraindo pessoas das várias regiões do Brasil e até de outros países, na esperança de encontrar condições de vida mais favoráveis. Segundo Almeida & Soares (1994), o movimento populacional em direção às áreas urbanas tem sido mais voltado para as cidades do interior, ocorrendo, na verdade, concentração em alguns aglomerados ligados às cidades que funcionam como pólos regionais de desenvolvimento.

Com o crescimento das cidades de Petrolina e Juazeiro, o setor de serviços também se desenvolveu, e um exemplo disso foi o aumento do número de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços e da população empregada nesses estabelecimentos. Segundo Carvalho (1997), o número de estabelecimentos comerciais na área do pólo passou de 1.000 para 6.002, entre 1960 e 1980 e a expansão do emprego gerado passou de menos de 2.000 empregos para mais de 12.000. Os novos e antigos estabelecimentos comerciais localizados nesses dois municípios, foram responsáveis, em 1989, pela geração de volume de emprego da ordem de 23.814 trabalhadores (Oliveira, 1990). No caso da prestação de serviços, ocorreu, no mesmo período, um crescimento de quase dez vezes o número de estabelecimentos e de quase nove o do pessoal empregado.

No que se refere ao negócio caprino/ovino no pólo, em Juazeiro, foram registrados um total de 120 estabelecimentos envolvidos na comercialização de carnes de caprinos/ovinos, e um contingente de 197 pessoas trabalhando nos diversos tipos de estabelecimentos. Desagregando esses dados, verifica-se que 95 açougues/bancas fixas existentes empregam 79,17% destas pessoas, vindo, em seguida, as doze barracas em feiras livres, com 17,5% e o restante (3,33%) nos quatro restaurantes "bodes assado" (Quadro 11).

Além do pessoal que trabalha diretamente nos estabelecimentos, existe todo um contingente de mão-de-obra que está relacionada ao comércio de produtos caprino/ovino e que não aparece nos levantamentos. É o caso, por exemplo, do pessoal que trabalha com os "miúdos", no preparo das famosas "buchadas" ou os retalhadores que preparam o carneiro para ser transformado em "bode assado", além do pessoal envolvido no comércio de peles desses animais.

Em Petrolina, nos 181 pontos de venda levantados entre açougues/bancas fixas, feiras livres e restaurantes "bode assado", encontrou-se um total de 365 pessoas empregadas. Destes estabelecimentos, 105 são açougues/bancas fixas e empregam 184 pessoas (50,41%), 56 são barracas de feiras livres, que ocupam 100 pessoas (27,39%) e os 20 restaurantes "bode assado" existentes utilizam 81 pessoas (22,19%) na condução dos seus serviços. É importante ressaltar que o número médio de funcionários empregados nos restaurantes "bode assado" é bastante superior ao dos demais tipos de estabelecimentos, tanto em Juazeiro quanto em Petrolina (Quadro 11).

QUADRO 11 - Número de estabelecimentos, pessoas empregadas e média de emprego/tipo de estabelecimento, Juazeiro e Petrolina. 1997.

| | VARIÁVEIS | Açougues/ Bancas Fixas | Feiras Livres | Restaurante / Bode Assado | Total |
|------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------|--------------|
| CIDADES | Número de Estabelecimentos | 95 | 21 | 4 | 120 |
| JUAZEIRO | Empregos/estabelecimento | 1,67 | 1,24 | 3,0 | - |
| | Total de pessoas empregadas | 159,0 | 26,0 | 12,0 | 197,0 |
| PETROLINA | Número de Estabelecimentos | 105 | 56 | 20 | 181 |
| | Empregos/estabelecimento | 1,75 | 1,43 | 4,05 | - |
| | Total de pessoas empregadas | 184 | 100 | 81 | 365 |

Sazonalidade da Demanda (Semanal e Mensal)

Buscou-se levantar qual o período de maior demanda, seja durante os dias da semana, seja ao longo do ano. Observou-se que em Juazeiro, 68,3% declararam que a comercialização é distribuída de maneira semelhante ao longo da semana. Outros 15,8% afirmaram que a maior demanda ocorre aos sábados e 8,3% aos domingos. Já 2,5% informaram que eram os dias de segundas, terças e sextas-feiras, enquanto que nenhum citou as quartas e quintas-feiras como dias importantes para a comercialização.

Em Petrolina, 37,0% informaram que não existe diferença na quantidade comercializada entre os dias da semana; 22,1% frisaram que o melhor dia era o domingo; outros 21,6%

consideraram o sábado; 8,8% a segunda-feira e o restante distribuiu-se nos demais dias. Tanto em Juazeiro quanto em Petrolina, os dias de quartas e quintas-feiras foram colocados como dias pouco propícios para a comercialização da carne.

Com relação ao mês do ano de maior demanda por carne caprina/ovina, a maioria, tanto em Juazeiro (48,3%) quanto em Petrolina (59,3%), declarou que não há diferença na quantidade comercializada entre os meses. No entanto, 45,8% dos entrevistados de Juazeiro e 33,2% de Petrolina informaram que junho é o mês que mais concentra a comercialização. Isto, segundo os entrevistados, é consequência das festas juninas, que acontecem nas duas cidades. Apesar de dezembro ter sido lembrado por alguns como um bom mês para a comercialização, o percentual não chegou a ultrapassar 5% em nenhuma das cidades.

Buscou-se, também, informação sobre a existência de período de escassez do produto. Segundo declararam 32,5% e 39,5% dos entrevistados em Juazeiro e Petrolina, respectivamente, não existe esse tipo de problema em nenhuma época do ano. O restante dos entrevistados informou que essa escassez ocorre em alguns meses, tendo, em Juazeiro, se destacado o mês de dezembro e em Petrolina, os meses de junho, dezembro e janeiro, em ordem decrescente de importância.

Origem e Forma de Pagamento dos Produtos Comercializados

Quanto à origem dos animais comercializados em Juazeiro, boa parte dos entrevistados (44%) não conseguiu informar com precisão, afirmando não existir um local determinado para adquirir os animais. Outra parte da população entrevistada revelou estar adquirindo os animais das regiões

de Uauá-BA (8,3%), Curaçá-BA (5,0%), Piões-BA (5,8%) e Salitre-BA (6,7%). Outras localidades foram citadas, mas sem muita expressão, tais como: Remanso- BA e Afrânio - PE. Houve um comerciante que declarou estar comprando animais no Estado do Piauí.

No caso de Petrolina, também, um percentual elevado (47,2%) informou não ter um ponto certo para adquirir os animais. No entanto, já houve concentração em alguns lugares, a exemplo de Casa Nova - BA (16,0%), outros 10,2% nos municípios de Dormentes e Rajada - PE, 6,7% em Afrânio - PE e o restante distribuído entre vários outros lugares. Neste município, além da declaração de quatro pessoas (2,1%) que estavam comprando os animais no Estado do Piauí, outros estados mais distantes, como Rio Grande do Sul (0,5%) e Goiás (1,0%), também foram citados.

Apesar de um percentual importante desses animais ser oriundo dos municípios de Petrolina e Juazeiro, um fato que chama a atenção é que tanto na criação como na engorda, a participação das áreas irrigadas é praticamente nula. Conforme constatou Moreira (1995), isto está relacionado ao contingente de pessoas que transitam nessas áreas onde o roubo desses animais é bastante freqüente.

Quanto às formas de pagamento utilizadas no negócio caprino/ovino, segundo 57,5% dos entrevistados de Juazeiro, o pagamento é feito a prazo, variando entre uma e duas semanas. Outros 30,8% informaram que é no momento da compra, enquanto 10,0% informaram que parte do valor é dada no momento da compra e o restante após uma a duas semanas. Houve 1,7% dos entrevistados que criavam os animais e eles mesmos abatiam para vender.

Em Petrolina, 48,2% declararam que o pagamento dos animais era no prazo de uma a duas semanas; outros 42,6% pagavam no momento da compra; 7,7% parte à vista e o

restante de uma a duas semanas, e 1,5% eram eles mesmos que criavam e abatiam para vender.

Inspeção nos Estabelecimentos

Segundo 96,7% e 95,0% dos entrevistados de Juazeiro e Petrolina, respectivamente, não ocorre inspeção no local de venda dos animais (Quadro 12). Entretanto, 38% colocaram que ocorre pagamento de imposto do animal, mostrando que as autoridades sanitárias necessitam atuar mais nesse setor para o bem do consumidor.

QUADRO 12 - Inspeção no Estabelecimento e percentual, Juazeiro e Petrolina. 1997.

| INSPEÇÃO | PETROLINA | | JUAZEIRO | |
|----------|-----------|-------|----------|-------|
| | Número | (%) | Número | (%) |
| Sim | 9 | 5,0 | 4 | 3,3 |
| Não | 172 | 95,0 | 116 | 96,7 |
| Total | 181 | 100,0 | 120 | 100,0 |

Outros Aspectos Que Merecem Ser Considerados

Ao se observar o tamanho do negócio que envolve o comércio de caprinos/ovinos nas cidades de Petrolina e Juazeiro, nota-se um volume de recursos bastante expressivo utilizado nessa atividade, visto que os 212.271 kg de carne vendidos a R\$ 3,00 dão um total de R\$ 636.814,00 mensais. Se somarmos R\$ 5,00, em média, por animal (pele e

miúdo), do valor agregado à carne vendida nos estabelecimentos pesquisados, daria um volume de recursos da ordem de R\$ 707.571,00 mensais ou R\$ 8.490.852,00 anuais. É de se surpreender que não haja nenhum grande grupo envolvido nessa atividade. Isto está relacionado a algumas peculiaridades dessa atividade, quais sejam:

- não existe inspeção sanitária no momento do abate e na comercialização da carne, o que permite que os animais sejam abatidos em fundos de quintal e depois levados para os pontos de venda;
- ainda que a margem de lucro seja pequena, o abatedor, vendendo diariamente cinco animais, somente com as peles e os miúdos (fussura e buchada), fatura cerca de seis salários mínimos mensais;
- não existe um local que concentre um grande número de animais vivos para serem comercializados para um grande abatedouro, nem organização dos produtores que facilite esse tipo de comércio;
- existe uma relação informal entre o abatedor e o criador que, muitas vezes, são parentes ou compadres, o que facilita sobremaneira esse tipo de atividade.

Além desses dados, algumas considerações adicionais devem ser feitas sobretudo no que diz respeito aos restaurantes "bode assado", a começar pelo nome, que, conforme já foi dito, esses estabelecimentos não assam bode e, ao contrário do que se poderia esperar, o nome "bode assado" atrai muito mais que "carneiro assado". Por outro lado, algumas peculiaridades favorecem bastante esse comércio:

- o clima quente da região, com poucos dias de chuva durante o ano, que permite o comércio "a céu aberto", característica predominante nos estabelecimentos que trabalham com "bode assado";
- o grande consumo de cerveja nas duas cidades, que

- favorece o comércio de churrasco como "tira gosto";
- o nível profissional que atingiram as pessoas que trabalham nos restaurantes "bode assado", seja na escolha e preparo das carnes, seja no comércio de subprodutos como o espinhaço e a carcaça, entre outros.

CONCLUSÕES

- Existe um comércio de carnes de caprinos e ovinos nas duas cidades bastante estruturado, durante todo o ano, que envolve um grande número de pessoas e de recursos;
- apesar de os dois municípios serem grandes produtores de caprinos e ovinos, o comércio de carne desses animais já transcende as fronteiras dos municípios, vindo animais de cidades próximas, de outros estados do Nordeste e até de outras regiões do Brasil;
- ainda que os rebanhos caprinos dos dois municípios sejam bem maiores que os ovinos, as populações das duas cidades apresentam uma certa preferência pelo consumo de carne ovina. Já entre os criadores, observou-se uma preferência pelo consumo de carne caprina;
- em termos de número de animais comercializados, as duas cidades situam-se em patamares semelhantes. Já com relação aos restaurantes "bode assado", Petrolina leva grande vantagem sobre Juazeiro. A idéia de se criar um "bodódromo", ou seja, uma praça com quiosques organizados especializados em "bode assado" em Petrolina, deverá aumentar ainda mais essa diferença;
- afora os restaurantes "bode assado", o mercado é pouco exigente em termos de tamanho, idade e teor de gordura, o que facilita o comércio de todo tipo de ani-

mal. É possível, entretanto, a exemplo do que acontece com outros mercados, que mudanças ocorram e, nesse caso, poderá vir a favorecer a carne caprina, sobretudo de animais jovens;

- a regularidade na demanda por esse tipo de produto deveria favorecer sistemas de engorda de animais, seja através de confinamento, seja em áreas irrigadas. A dificuldade em encontrar animais magros para reposição e o roubo de animais em lotes irrigados têm sido os principais empecilhos para que isso ocorra;
- os restaurantes "bode assado" vêm sendo considerados como fator de atração turística;
- o negócio caprino/ovino envolve uma quantidade de 171.704 animais/ano e um volume de recursos anuais da ordem de R\$ 8.490.852,00. Assim, ainda que o pólo Petrolina/Juazeiro seja visto como a capital da irrigação, este negócio não pode ser visto apenas como um mero fornecedor de adubo para as fruteiras irrigadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos as estagiárias Márcia Silva da Cunha e Micherlane Freire Ferraz de Lima, pela participação no levantamento de dados no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. B. de; SOARES, F. de A. *Nordeste versus Brasil: desempenho econômico-social. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 25, n. 4, p. 475-498, out./dez. 1994.*
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA BAHIA. Salvador: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, v. 3, 1995.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE PERNAMBUCO. Recife: Instituto de planejamento de Pernambuco, 1992. 219 p.
- CAMPOS, F. A. A.; LOBATO, E.; GOEDERT, W. J.; CASTRO, A. M.G.de; VIEIRA, J. V. *Pesquisa orientada para o mercado: o enfoque P&D. In: GOEDERT, W. J.; PAEZ, M. L. D'A.; CASTRO, A.M.G. de, ed. Ciência e tecnologia: pesquisa agropecuária. Brasília. EMBRAPA-SPI, 1994. p 105-121.*
- CARVALHO, O. de. *A transformação das vantagens comparativas em vantagens competitivas: O desenvolvimento recente do Sub- médio São Francisco. In.: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE FRUTAS TROPICAIS, 3., 1996, Petrolina - PE. Desenvolvimento da agricultura irrigada do vale do São Francisco: problemas e perspectivas: Anais... Recife: SEBRAE, 1997. p. 53 - 73.*

CODEVASF (Brasília, DF). **Impactos econômicos da irrigação sobre o polo Petrolina-Juazeiro: síntese do relatório da pesquisa.** Recife: UFPE-PIMES/CODEVASF, 1990. 32p.

CONTAGEM da população – 1996: população residente, por sexo e população cedida, segundo código e o nome dos municípios – Pernambuco. Disponível: site Ibge (17 Jul. 1998). URL: <http://www.ibge.org/informações/Censo 96/defdpe/pe-cont-96.htm>.

IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário: estado da Bahia.** - Rio de Janeiro, 1980.

IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário.** estado de Pernambuco. Rio de Janeiro, 1980.

INSTITUTO BRASIL DE PESQUISA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (Salvador, BA). **Perfil da caprinocultura/ovinocultura na Região fisiográfica do Pilar: mineração Caraíba município de Jaguarari - Bahia.** Salvador, 1997. Não paginado. Não publicado.

MOREIRA, J. N.; SILVA, P.C.G. da, CERDAN, C.; SABOURIN, E.; CARVALHO FILHO, O.M.; CORREIA, R. C.; MITERNIQUEIS.; ARAUJO, F.P. de. 1996. *Diversidade das formas de integração ao mercado: o caso da valorização dos laticínios pela agricultura familiar no Sertão Sergipano*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 34., 1996, Aracaju. Anais..., Brasília: SOBER, 1996. p.436-456.

OLIVEIRA, A. C. de, coord. **Impactos econômicos da irrigação sobre o pólo Petrolina-Juazeiro**. Recife: UFPE-PIMES/CODEVASF, 1990. 32p.

