



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
CAMPUS POMBAL
CURSO DE AGRONOMIA**

**DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO
DE POMBAL - PB**

Márcio Nóbrega de Queiroz

DIGITALIZAÇÃO
SISTEMOTECA - UFCG

POMBAL - PB

2009

MÁRCIO NÓBREGA DE QUEIROZ

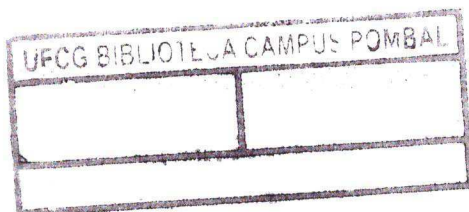
**DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO
DE POMBAL - PB**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia.

Orientador (a): Prof^ª. Dra. Rosilene Agra da Silva

POMBAL – PB

2009



Catálogo da Publicação da Fonte. Universidade Federal de Campina Grande. Biblioteca Setorial do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA)


Q3d	<p>QUEIROZ, Márcio Nóbrega de. Diagnóstico da comercialização de carne bovina no município de Pombal – PB./ Márcio Nóbrega de Queiroz. – CCTA/UFPG. Pombal - PB, 2009. 57p.</p> <p>Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rosilene agra da Silva</p> <p>Monografia de conclusão (Bacharelado em Agronomia) Centro de Ciência e Tecnologia agroalimentar/ Universidade Federal de Campina Grande.</p> <p>1. Bovinocultura – Pombal. 2. Carne Bovina. 3. Comercialização. I. QUEIROZ, Márcio Nóbrega de. II. TÍTULO</p> <p>CDU . 613.281</p>
-----	--

MÁRCIO NÓBREGA DE QUEIROZ


DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO
DE POMBAL - PB

Monografia apresentada à Coordenação do
Curso de Agronomia da Universidade Federal
de Campina Grande, como um dos requisitos
para obtenção do grau de Bacharel em
Agronomia.

APROVADO: 30 / 11 / 09



Prof^ª. Dra. Rosilene Agra da Silva – Orientadora



Prof^ª. Priscilla de Lima Araújo – Examinadora



Prof.- Especialista Alexandro Veras Barreto de Oliveira - Examinador

POMBAL – PB

2009

DEDICO

Aos meus pais, aos meus irmãos que sempre me apoiaram e os amigos que eu fiz em Pombal - PB que contribuíram na minha formação de alguma forma.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que tem me guiado e protegido em todas as horas de minha vida se fazendo tão forte em meu coração e que me abençoa todos os dias com uma vida tão perfeita.

Aos meus pais Valdelicio de Queiroz Sampaio e M^a Narciza Nóbrega de Queiroz, pela confiança e esforço para minha formação profissional, agradeço por toda a ajuda e segurança.

Em especial minha irmã Elza Sueli Nóbrega de Queiroz por ter patrocinado e me incentivado na continuidade de meu curso superior, investindo e confiando em minha pessoa como estudante.

A meus irmãos Márcia Nóbrega de Queiroz, Nadja Nóbrega de Queiroz e Valmar Nóbrega de Queiroz por terem me dado sempre muita confiança e amor.

Agradeço ao meu grande amigo Antonio Sidney Almeida Santana por me acolher em uma hora, em que eu mais precisava, quando ao chegar para estudar em Pombal me amparou com mão amiga em seu recinto de trabalho e onde até hoje resido.

Agradeço ao meu amor, Solange, pela paciência e pela ajuda, e por estar ao meu lado em todos os momentos e me proporcionar momentos tão felizes.

A minha orientadora Rosilene Agra da Silva pela orientação e a paciência, pela ajuda, o meu muito obrigado.

Agradeço a todos os meus amigos da turma pelos momentos agradáveis durante o curso, pela compreensão, ajuda e amizade.

Aos professores que contribuíram para o meu aprendizado durante o curso, alguns deles como bons amigos.

E a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para minha formação profissional, os meus sinceros agradecimentos.

ÍNDICE

Lista de Figuras.....	vii
Lista de Quadros.....	ix
Resumo.....	x
Abstract.....	xi
1.Introdução.....	1
2.Referencial Teórico.....	2
3.Materiais e Métodos.....	25
4.Resultados e Discussão.....	26
5.Considerações Finais.....	38
6.Referências	39
7.Anexo A – Modelo de Questionário.....	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapeamento da Cadeia Bovina (Fonte: CEPEA 2006).....	9
Figura 2. Abate bovino no Brasil (CNPIC, 2006).....	13
Figura 3. Exportação e importação brasileiras de carne bovina (CNPIC, 2006).....	13
Figura 4. Bovinos nos currais de recepção e descanso, separados por lotes.....	15
Figura 5. Processamento Principal - Abate e Carne. Fonte: CETESB (1996).....	16
Figura 6. Condução e lavagem dos animais, antes do abate.....	17
Figura 7. Atordoamento dos bovinos para o abate.....	18
Figura 8. Animais içados pela pata traseira, direcionados para a sangria.....	18
Figura 9. Operações de sangria e de retirada dos chifres.....	19
Figura 10. Retirada das patas dianteiras (mocotós) e isolamento/amarração dos órgãos excretores.....	20
Figura 11. Abertura da carcaça para evisceração e separação e inspeção das vísceras.....	21
Figura 12. Esvaziamento e lavagem do intestino.....	21
Figura 13. Abertura, esvaziamento e lavagem dos buchos.....	21
Figura 14. Lavagem das carcaças.....	22
Figura 15. Ajuste e limpeza dos cortes comerciais de carne bovina.....	23
Figura 16. Cortes Comerciais da Carne Bovina.....	23
Figura 17. Nível de escolaridade dos comerciantes de carne bovina do município de Pombal - PB.....	26
Figura 18. Mão de obra empregada pelos comerciantes de carne ovina do município de Pombal – PB.....	27
Figura 19. Tipo de estabelecimentos que comercializam carne bovina no município de Pombal – PB.....	27
Figura 20. Tempo de comercialização dos proprietários dos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal – PB.....	29

Figura 21. Procedência dos fornecedores dos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal – PB.....	29
Figura 22. Produtos comercializados nos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal – PB.....	31
Figura 23. Equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados pelos manipuladores na comercialização da carne do município de Pombal – PB.	31
Figura 24. Embalagens utilizadas nos comércios da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal - PB.....	32
Figura 25. Embalagens de armazenamento da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB.....	32
Figura 26. Forma de acondicionamento das carnes nos estabelecimentos.....	33
Figura 27a. Equipamentos e utensílios utilizados pelos 17 estabelecimentos amostrados comerciantes de carne bovina no município de Pombal – PB.....	33
Figura 27b. Equipamentos e utensílios utilizados pelos 17 estabelecimentos amostrados comerciantes de carne bovina no município de Pombal – PB (Ganchos, Afiador, Faca, Moedor e Amaciador).....	34
Figura 28. Preço de comercialização da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB.....	34
Figura 29. Preço dos fornecedores de carne bovina aos estabelecimentos do município de Pombal - PB.....	36
Figura 30. Tipos de armazenamento da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB.....	36
Figura 31. Exposição da forma de armazenamento da carne bovina em estabelecimentos do município de Pombal – PB.....	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Rebanho bovino brasileiro (em milhares de cabeças).....	2
Quadro 2. Evolução dos rebanhos bovinos, caprinos e ovinos da Paraíba em milhares de cabeças e percentual).....	3
Quadro 3. Matadouros-frigoríficos (*) cadastrados no SIGSIF/MAPA – 2005.....	7
Quadro 4. Produtos e Subprodutos do Abate de um Bovino de 400 kg.....	24

RESUMO

Com intuito de caracterizar o comércio da carne bovina no município de Pombal - PB, abordando as estratégias de comercialização, medidas sanitárias e demanda efetiva do município para o consumo, objetivou-se realizar um levantamento de dados sobre o perfil do comércio da carne bovina, além de aspectos relacionados a sua comercialização no município de Pombal - PB. Foram aplicados questionários para elaboração do diagnóstico e, dessa forma, podemos verificar "*in loco*", que a comercialização da carne bovina está fora do padrão ideal, necessitando maior atenção por parte das autoridades competentes do setor.

Palavras chave: Bovinocultura, Comercialização, Carne bovina.

ABSTRACT

With intention of characterizing the trade of the bovine meat in the municipal of Pombal- PB, approaching the commercialization strategies, sanitary measures and effective disputes of the municipal for the consumption, it was aimed to accomplish a rising of data about the profile of the trade of the bovine meat, besides the related aspects in its commercialization in the municipal of Pombal- PB. They were applied questionnaires for elaboration of the diagnosis and, in that way, we can verify "*in loco*", that the commercialization of the bovine meat is out of the ideal pattern, needing larger attention on the part of the competent authorities of the section.

Key words: Cattle, Commercialization, bovine Meat.

1. INTRODUÇÃO

A pecuária de corte, graças a sua enorme flexibilidade se distribui em praticamente todo o território nacional. Os bovinos de corte têm ao longo dos anos se estabelecidos nos mais variados ecossistemas do mundo e no Brasil não tem sido diferente se adaptando até em regiões áridas.

Esta atividade tem uma parcela significativa na região semi-árida nordestina, que se caracteriza por apresentar terrenos cristalinos, praticamente impermeáveis (50%), e terrenos sedimentares (50%), com boa reserva de água subterrânea. Os solos, com algumas exceções são pouco desenvolvidos, mineralmente ricos, pedregosos, pouco espessos e com fraca capacidade de retenção de água.

A atividade pecuária no Brasil registrou um grande crescimento. De 1990 a 2003, a produção de carne bovina aumentou 85,2% – ou 6,1% ao ano –, passando de 4,1 milhões para 7,6 milhões de toneladas. A área ocupada por pastagens é de aproximadamente 170 milhões de hectares, segundo a FNP Consultoria.

Porém, na Paraíba, o rebanho a dez anos apresenta praticamente o mesmo número de cabeças 1.053,7 mil em 1995, contra 1.052,6 cabeças em 2005. Esses dados apresentam que a própria peculiaridade do rebanho, fica evidente a estagnação de crescimento e o aumento de outros rebanhos no Estado.

No que diz respeito a segurança alimentar nos pequenos centros urbanos é comum não se encontrar equipamentos e técnicas ,apropriadas as exigências do mercado global.Sabemos que a diversidades de produção de rebanhos de rebanhos variam de lugar para lugar propomos envolver a aplicação desta pesquisa na realidade local,uma vez que enfatizamos as praticas utilizadas e as mudanças ocorridas para atender ao mercado local de produtos bovinos.Portanto,objetivou-se realizar um levantamento sobre o comércio da carne bovina no município de Pombal - PB e relacionar os aspectos higiênicos sanitários na comercialização destes produtos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Panorama da Bovinocultura de Corte no Brasil e no Mundo

O rebanho brasileiro aumentou em aproximadamente 11,8 milhões de cabeças entre 1994 e 2003, atingindo um total de 167,4 milhões de cabeças. Os crescimentos expressivos continuam sendo nas regiões Norte e Centro - oeste. No caso particular da região Nordeste (Quadro 01) observou-se um ligeiro aumento do efetivo bovino, tendo aumentado de 24,0 para 25,5 milhões de cabeças no período de 1994 a 2003. De maneira geral, os Estados que apresentam grande percentual do território no semi-árido mantiveram seus rebanhos estáveis ou apresentaram pequenos decréscimos como foi o caso do Ceará que tinha um efetivo bovino de 2,6 milhões de cabeças em 1994 e caiu para 2,5 milhões de cabeças em 2003 (PAULINO, 2004).

Quadro 1- Rebanho bovino brasileiro (em milhares de cabeças)

(Regiões)	1994	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nordeste	24.015	22.710	22.293	23.038	24.059	25.045	25.435	25.519
MA	3.959	3.869	3.727	3.848	4.009	4.118	4.320	4.397
PI	1.703	1.630	1.554	1.585	1.651	1.729	1.798	1.846
CE	2.570	2.407	2.260	2.313	2.401	2.474	2.490	2.465
RN	974	952	931	950	983	1.008	1.005	999
PB	1.403	1.355	1.300	1.332	1.382	1.431	1.428	1.395
PE	2.011	1.955	1.851	1.886	1.926	2.045	2.083	2.071
AL	1.001	949	888	902	931	949	936	920
SE	986	927	889	921	958	987.189	975.041	951
BA	9.404	8663	8.889	9.297	9.814	10.235	10.397	10.471
Norte	16.913	17877	19.353	20.029	21.038	22.044	23.118	23.690
Sudeste	37.543	35796	35.951	35.417	35.373	35.446	35.587	35.356
Sul	26.564	25.731	23.350	25.460	25.516	25.763	25.885	25.563
C.Oeste	50.610	50.718	52.674	53.252	54.776	55.798	57.384	57.332
MS	20.043	19.556	190.708	20.121	21.388	21.813	22.164	22.072
Brasil	155.650	152.835	155.623	157.259	160.764	164.099	167.412	167.463

Fonte: Adaptado ANUALPEC 2003

Quanto à aptidão do rebanho é importante salientar que no Nordeste brasileiro, alguns Estados apresentam o efetivo do rebanho bovino leiteiro

superior ao de corte. Desde o período colonial a pecuária de corte ocupou posição de destaque na região nordeste do Brasil (GALLI, 2004).

Nos últimos anos, entretanto houve grandes mudanças na exploração agrícola da região Nordeste e no atual momento a produção de bovinos de corte é mais questionada do que apoiada. Uma das justificativas para esse fato foi à diminuição do tamanho das propriedades rurais. Nos últimos anos, grande ênfase foi dada pelos órgãos de fomento às atividades ligadas às pequenas propriedades rurais. Essa atitude, embora correta e justa, não deveria ser entendida como sendo a criação de gado de corte uma atividade inviável. (PINHEIRO, 2000).

2.1.1 Atual Situação do Rebanho Bovino para Corte no Estado da Paraíba

De acordo com o Plano Plurianual 2008-2011 do Estado da Paraíba, o desempenho da pecuária paraibana não obteve grandes crescimentos nos anos de 1995 a 2005, tornando-se praticamente estagnada, justifica-se pelo fato da Paraíba não está constituída em áreas de fronteira agrícola, que são áreas que correspondem à expansão horizontal das áreas de pastagens. O rebanho paraibano mantém praticamente o mesmo número de cabeças 1.053,7 mil em 1995, contra 1.052,6 cabeças em 2005. No quadro 2 e no quadro 2a podemos perceber detalhadamente a evolução do rebanho da Paraíba, no qual está mostrada a evolução da participação do rebanho, expressa em percentual, considerando o período 1995 a 2005. Pela própria peculiaridade do rebanho, fica evidente a estagnação de crescimento e o aumento de outros rebanhos.

Quadro 2. Evolução dos rebanhos bovinos, caprinos e ovinos da Paraíba em milhares de cabeças e percentual.

Rebanho	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bovinos	1.9053.7	1.304.7	1303.0	928.5	886.3	957.7	918.2	951.7	950.8	1000.0	1.052.6
Caprinos	458.5	402.0	414.1	412.4	458.4	526.1	608.1	642.7	673.4	680.7	657.8
Ovinos	302.6	419.5	373.8	282.8	307.5	343.8	376.9	394.6	406.0	408.6	411.1
Rebanho	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bovinos		23.8%	-0.1%	-28.7%	-4.5%	7.5%	-3.6%	3.6%	0.1%	5.2%	5.3%
Caprinos		-12.3%	3.0%	-0.4%	11.2%	14.8%	15.6%	5.7%	4.8%	1.1%	-3.4%
Ovinos		38.6%	-10.9%	-27.3%	8.7%	11.8%	9.6%	4.7%	2.9%	0.6%	0.6%

Fonte: Adaptado, IBGE (2005)

Segundo com pesquisas realizadas pelo IBGE (2005), a relação entre o número de cabeças de bovinos e de caprinos caiu de 2,3 em 1995, para pouco mais de 1,6 em 2005, caso continue essa tendência de crescimento dos percentuais registrados para os rebanhos da Paraíba, em poucos anos o rebanho de caprinos deverá superar o de bovinos, configurando, neste caso, oportunidades muito diferenciadas de adensamento da cadeia, beneficiando regiões do Estado localizadas no semi-árido paraibano, que apresentam como principais alternativas econômicas a exploração da ovinocaprinocultura.

2.2 Sistemas de Confinamento de Bovino de Corte no Brasil

O confinamento de gado para engorda no Brasil é uma prática recente, com possibilidade de ampliação pelas vantagens que esta atividade apresenta. Vários são os autores que justificam a adoção do confinamento. Peixoto (1989) vê como vantagens: reduzir a idade de abate do animal; acelerar o giro de capital, com retorno mais rápido dos valores investidos na engorda e reduzir a ociosidade dos frigoríficos na entressafra. Corrêa (1988) afirma que o confinamento contribui também para aumentar a produtividade da pecuária de corte e é responsável pela oferta de empregos no meio rural.

A engorda confinada no Brasil normalmente alcança viabilidade econômica em determinado período do ano, coincidindo com a entressafra de carne produzida a pasto. No resto do ano é conveniente utilizar este espaço de confinamento para serviços ligados a outras categorias do plantel, otimizando seu aproveitamento (TEIXEIRA, 1988).

Os principais fatores para a técnica de confinar gado são: os animais, os alimentos e as instalações. O fator mais importante é a escolha dos animais, tendo como características o peso na idade de abate; a taxa de crescimento; a quantidade e distribuição da gordura corporal e quantos quilos de carne comercializável cada animal rende (ANTONIOLLI, 2004).

Arruda (1992), diz que o peso e a idade em que os animais vão para o confinamento têm papel importante no processo de ganho de peso. Os animais mais novos, portanto mais leves, acusam conversão alimentar mais eficazes e custos relativos de produção mais baixos. Porém Peixoto (1989) relata que a preferência brasileira ainda recai sobre animais mais velhos, com trinta a trinta e cinco meses, ou pouco além, e peso vivo entre 330 e 350 kg.

De acordo com a Empresa de Pesquisa Agrícola de Minas Gerais e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - Epamig/Emater (1980), no final da década de setenta, apontou idade inicial no confinamento de 34,5 meses com variação de vinte a quarenta e oito meses e peso médio inicial de aproximadamente de 340 kg, variando entre os limites de 270 e 445 kg. Os valores médios para idade foram considerados superiores aos tecnicamente recomendados, o que contribui para a conversão alimentar média inferior à desejada.

Ferreira (1993) aborda que nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, a pecuária de corte, com ênfase no confinamento, se apresenta num estágio inicial, sem técnica desenvolvida e com poucos recursos para a obtenção de energia e proteína nas dietas dos animais, salvo através de alimentos volumosos. No entanto, a disponibilidade de grãos é pequena, os suprimentos protéicos são exportados em larga escala, a relação disponibilidade de grãos e o preço de carne bovina são desvantajosos, na maior parte do ano. Ainda, a variação do valor real da carne ao longo do ano é muito grande, principalmente entre os períodos de picos de safra e entressafra.

Segundo Antonioli (2004), o confinamento de bovinos tem se concentrado na entressafra, com ênfase na utilização de animais mais velhos, dois a três anos, menos exigentes que os mais jovens, e que normalmente apresentam um ganho satisfatório, baseando-se no uso de larga escala de alimentos volumosos. A terminação de bovinos em confinamento uma atividade que demanda alto investimento, num período de curta duração, e o preço de mercado da carne apresentar-se às vezes baixo, portanto é importante que o

produtor gerencie os recursos para o confinamento, usando todas as recomendações que maximizem o lucro.

No custo de produção do bovino confinado, o componente que tem maior participação é a alimentação, com cerca de 60 a 80% do custo variável. Logo, é de suma importância que a produção, aquisição, balanceamento e manejo da alimentação sejam conduzidos de modo adequado, para se obter maior eficiência deste investimento no confinamento. A alimentação no confinamento é composta basicamente do volumoso, da ração concentrada e do sal mineralizado. Dentre estes, a ração concentrada apresenta a maior participação no custo total da alimentação. (PEIXOTO, 1989)

2.3. O Agronegócio da Pecuária de Corte no Brasil

No ano de 2004 o agronegócio foi responsável por 33% do Produto Interno Bruto (PIB), 42% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros. Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, em dezembro de 2004, o PIB do setor alcançou R\$ 533,98 bilhões, e o da pecuária chegou a R\$ 65,22 bilhões (CEPEA – ESALQ – USP, 2004).

De acordo com o IBGE (2003), o Brasil possuía um rebanho bovino de corte e de leite em torno de 195 milhões de cabeças. Dados mais atualizados, obtidos no ANUALPEC (2004), divergem destes números. A publicação apresenta um rebanho nacional de 164.831.365 cabeças, dos quais 132.769.839 são de bovinos de corte. Segundo a FNP Consultoria, esta divergência ocorre devido à utilização de uma abordagem estatística diferenciada. Além disso, estes dados mostram um grande abate de fêmeas ocorrido nos últimos cinco anos, o que conseqüentemente acarreta uma menor produção de bezerros, causando um declínio no rebanho nacional.

2.4 Caracterizações da Cadeia Produtiva da Carne Bovina

De acordo com Braghetta (1997), até a década de 60 o complexo agroindustrial brasileiro ainda não estava totalmente constituído e tão pouco um sistema agroindustrial de pecuária de carnes, devido à ausência do suporte de setores necessários a indústria agropecuária tais como, de produção de tratores, de produtos veterinários, de adubos e de rações. Mas, no início dos anos 70, o Brasil possuía um conjunto de setores agrícolas e industriais interdependentes entre si, passando a consolidar-se a idéia de um sistema agroindustrial, ou seja, um conjunto de processos desde a geração de produtos agropecuários, beneficiamento, transformação e produção de bens industriais para agricultura, bem como os serviços financeiros e comerciais correspondentes.

Atualmente, os Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul possui o maior número de estabelecimentos cadastrados na categoria matadouro frigoríficos no Sistema Federal de Inspeção (SIF), conforme quadro 03.

Quadro 03. Matadouros-frigoríficos (*) cadastrados no SIGSIF/MAPA – 2005.

UF	Grupo	Grupo	Grupo	Grupo	Grupo	TOTAL	EXPORTADO	B/A
	1	2	3	4	5	(A)	(B)	
SP	4	8	21	15	9	57	49	86
MS	0	6	10	13	28	57	20	35
MT	8	8	11	18	4	49	22	45
GO	4	9	14	9	13	49	15	31
Total	16	31	56	55	54	212	106	50%

GRUPO 1: ABATE > 80 CABEÇAS/HORA COM INDUSTRIALIZAÇÃO OU ESTOCAGEM; GRUPO 2: ABATE > 80 CABEÇAS/ HORA; GRUPO 3: ABATE 40 A 80 CABEÇAS/ HORA; GRUPO 4: ABATE 20 A 40 CABEÇAS/HORA; GRUPO 5: < 20 CABEÇAS/HORA; (B) FRIGIRÍFICOS CREDENCIADOS PARA EXPORTAÇÃO. (*) Os matadouros-frigoríficos são unidades operacionais maiores e mais completas, dotadas de equipamentos modernos para processamento e conservação, onde o controle da matéria-prima, o processamento, a estocagem e a distribuição são gerenciados sob moldes empresariais, e operam sob inspeção sanitária. A carne produzida destina-se ao mercado interno, menos exigente e pouco atento à qualidade e à exportação. A indústria voltada à exportação possui elevado nível tecnológico, constatando com as demais. Fonte: Ministério da Agricultura - Sistema Federal de Inspeção (SIF).Fonte: IEA, 2005.

Observa-se também que o Estado de São Paulo possui o maior número de estabelecimentos qualificados para exportação, que, na sua maioria, são abatedouros de grande porte. (Ver Quadro 3).

Segundo Tidado et al. (2008), a cadeia no país caracteriza-se por ser um sistema altamente heterogêneo, esse padrão heterogêneo suscita a existência de problemas de variadas ordens, mas são as questões sanitárias e a informalidade as que emergem como as mais urgentes e imprescindíveis de intervenção da política econômica e tecnológica, uma vez que interferem nos aspectos que envolvem o consumo interno e, sobretudo, no que se refere ao esforço exportador.

Segundo Wilkinson e Rocha (2005), transformações intensas marcaram a pecuária de corte brasileira nas últimas décadas, que foram propiciadas pela ampliação da infra-estrutura para a produção, pela estabilização de energia elétrica, nas Regiões Norte e Centro-Oeste, e pela ampliação da capacidade instalada dos frigoríficos abatedores. Esse processo foi acentuado pela desvalorização cambial de janeiro de 1999, pela simultânea concentração do capital, na indústria, e redistribuição geográfica de modernas unidades frigoríficas de abate.

2.5 Descrições do Ambiente de Negócios

2.5.1 O setor da carne

Antes de tudo, é interessante delimitar a cadeia produtiva da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil, que é esquematizada na figura a seguir (Figura 1), mapeando as partes interessadas da cadeia:

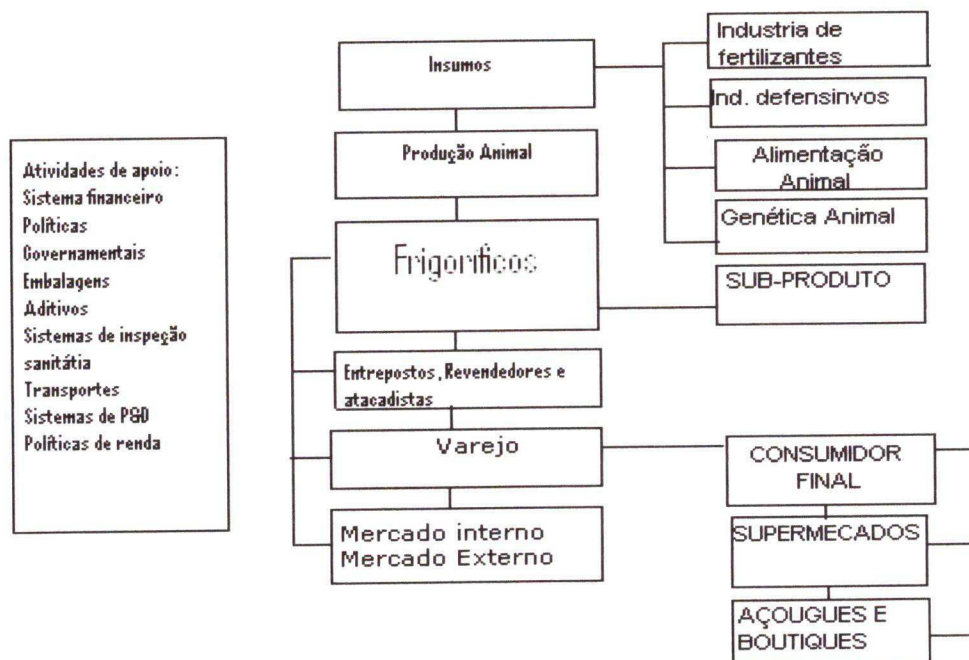


Figura 1: Mapeamento da Cadeia Bovina (Fonte: CEPEA 2006).

Com relação à indústria frigorífica, é importante o monitoramento de qualidade e padronização do produto, onde são controlados o sexo do animal, idade, conformação de carcaça, acabamento (cobertura de gordura) e o peso animal. Com relação ao processo de produção, a adequação a normas e exigências de segurança dos alimentos é cada vez mais importante. Atenção deve-se dar neste momento ao projeto que trata da reformulação dos sistemas de inspeção sanitária, equiparando o Sistema de Inspeção Municipal, Estadual e Federal. Na distribuição, cabe ressaltar a cada vez maior importância da imagem do produto e da sua qualidade, que tem como maior risco neste elo a temperatura de armazenamento (frio) (CEPEA, 2006).

Com relação aos consumidores, evidencia-se uma crescente importância dada à origem dos alimentos (exigências de certificações de origem e rastreabilidade). Destaque-se que hoje na Europa 40% dos consumidores já admitem pagar até 10% mais por produtos que tenham certificações de origem. Vale ainda destacar o caráter sistêmico da influência dos agentes relacionados com as atividades de apoio a cadeia agroindustrial. A dinâmica de funcionamento da cadeia em seus aspectos de qualidade e

competitividade é fortemente condicionada pelo adequado desempenho dos agentes de apoio. Pode-se citar as políticas governamentais, sistema financeiro, indústrias de embalagens, de aditivos, agentes de inspeção sanitária, transporte, sistemas de pesquisa, desenvolvimento e inovação, as associações de classe, políticas de comércio exterior e políticas de renda. (VALLE, 2001)

2.5.2. Requisitos Técnicos no Mercado da Carne

A Comunidade Internacional vem exigindo planos de controle de resíduos biológicos em produtos de origem animal exportados para a União Européia, como hormônios, medicamentos veterinários e contaminantes. (ABNT, 2000)

Ainda no campo dos regulamentos técnicos, um levantamento preliminar identificou 39 regulamentos técnicos europeus aplicáveis ao fornecimento de carne. Isto não exclui a existência de outros regulamentos nacionais em alguns países europeus. No Brasil existem 43 regulamentos técnicos aplicáveis. Segundo a ABNT (2000) tem 5 normas publicadas, mas que não tratam do produto. São elas:

- a) NBR 10452 - Transporte de Gado Vivo
- b) NBR 10453 - Marcas de identificação do gado
- c) NBR 13767 - Picadores de carne – Requisitos de Segurança
- d) NBR 14701 - Transporte de produtos alimentícios refrigerados – Procedimentos e critérios de temperatura
- e) NBR 14848 - Transporte de produtos para consumo humano ou animal- Identificação do equipamento

2.5.3 Condições Sanitárias no Comércio da Carne Bovina

A International Organization for Standardization (ISO) desenvolveu uma norma que certifica esse sistema, a fim de atingir uma harmonização internacional nos padrões de segurança alimentar. Com a ferramenta, conhecida pela sigla Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), os fornecedores da indústria alimentícia seguem modelos internacionais de produção, adequando-se a todos os integrantes da cadeia alimentar (CAMARGO, 2007).

O mercado mundial está à procura de produtos relacionados com manejo ambiental correto, bem-estar animal, certificação de origem, responsabilidade social, sendo essas, portanto as novas barreiras comerciais. Normas de boas práticas de manejo e de produção, gestão ambiental, normativas como a ISO 22000, que fala exclusivamente de segurança alimentar, serão a nova tônica de produção de alimentos no mundo (PACHECO, 2006).

Segundo Thorstensen (1999) as medidas sanitárias e fitossanitárias compreendem leis, regulamentos, decretos, exigências e procedimentos, métodos de processamento e produção, testes, inspeção, certificação, tratamento de quarentena, transporte, métodos estatísticos, amostragem e exigências de empacotamento e embalagem, diretamente ligados à segurança do alimento.

2.5.4 Atual Situação da Forma de Abate e da Comercialização da Carne Bovina

De qualquer forma, o Brasil é considerado atualmente o maior produtor comercial e exportador de carne bovina do mundo, vendendo para mais de 100 países, com receita estimada em US\$ 1,5 bilhão no ano de 2003. E tendo sido registrado o embarque de 1,3 milhões de toneladas. (ANUALPEC, 2004).

De acordo com o CEPEA (2006) a pecuária de corte no Brasil tem posição de destaque na economia, devido ao mercado doméstico e o externo. Classifica-se como o segundo maior rebanho mundial, sendo superado apenas

pela Índia, que não explora a pecuária bovina com fins comerciais. Com isso, o Brasil recebe a classificação de país com o maior rebanho bovino comercial do mundo - em torno de 198,5 milhões de cabeças, em 2006 (CNPQ, 2006).

Considerando-se uma população de cerca de 185,2 milhões de habitantes para o ano de 2006, tem-se mais de um bovino por habitante, no Brasil. As maiores regiões produtoras estão no Centro-Oeste (34,24%), seguidas pelo Sudeste (21,11 %), Sul (15,27%), Nordeste (15,24%) e Norte, com 14,15% do rebanho nacional. A participação do estado de São Paulo no rebanho brasileiro é de cerca de 6 a 7% do total, em torno de 12,5 milhões de cabeças (ANUALPEC, 2003 apud SIC, 2006).

Segundo Tidado et al. (2008) a cadeia no país caracteriza-se por ser um sistema altamente heterogêneo, o qual suscita a existência de problemas de variadas ordens, entre elas as questões sanitárias e a informalidade na comercialização como as mais urgentes e imprescindíveis de intervenção da política econômica e tecnológica, uma vez que interferem nos aspectos que envolvem o consumo interno e, sobretudo, no que se refere ao esforço exportador.

Segundo Wilkinson e Rocha (2005) transformações intensas marcaram a pecuária de corte brasileira nas últimas décadas, que foram propiciadas pela ampliação da infra-estrutura para a produção, pela estabilização de energia elétrica, nas Regiões Norte e Centro-Oeste, e pela ampliação da capacidade instalada dos frigoríficos abatedores (Figura 2). Esse processo foi acentuado pela desvalorização cambial de janeiro de 1999, pela simultânea concentração do capital, na indústria, e redistribuição geográfica de modernas unidades frigoríficas de abate.

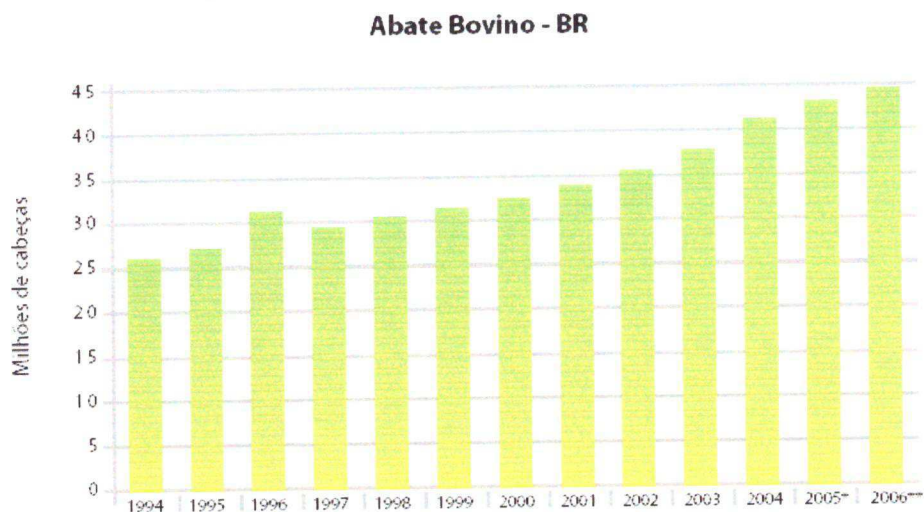


Figura 2 – Abate bovino no Brasil (CNPQ, 2006).

Nos últimos anos, o Brasil tornou-se o maior exportador mundial de carne bovina. Vários são os fatores para o aumento das exportações, dentre eles a baixa cotação do real, os baixos custos de produção (comparados aos do mercado externo) e a ocorrência da Bovine Spongiform Encephalopathy (mal da “vaca louca”) em outras regiões do mundo. Por outro lado, alguns entraves também aconteceram como as barreiras levantadas pela Rússia às exportações de carne brasileira e os recentes e freqüentes episódios relativos à febre aftosa. A Figura 3 mostra a evolução da balança comercial de carne bovina, onde se vê o forte crescimento das exportações brasileiras ao longo da última década.

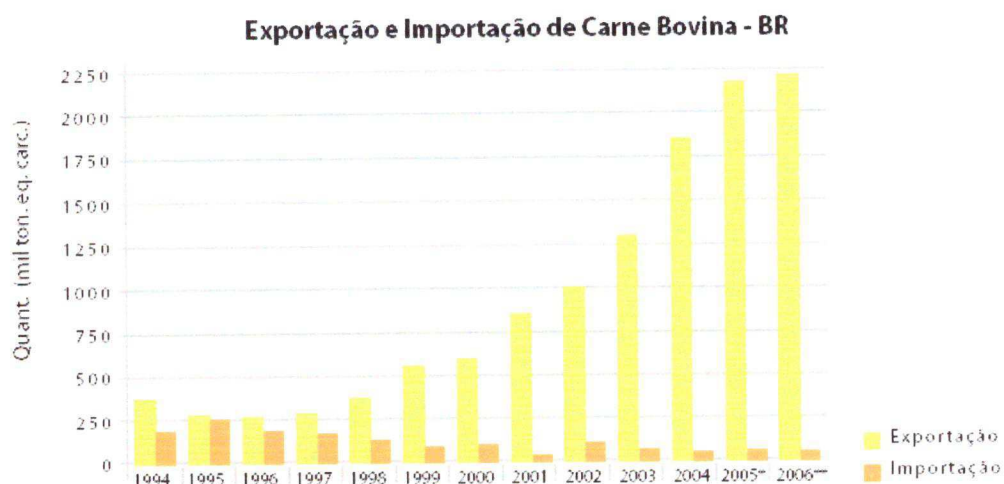


Figura 3 – Exportação e importação brasileiras de carne bovina (CNPQ, 2006).

De acordo com o Pacheco (2006), o abate de bovinos segue um guia técnico, essa operação segue uma série de processamentos industriais, que são regulamentados por uma série de normas sanitárias destinadas a dar segurança alimentar aos consumidores destes produtos. Assim, os estabelecimentos do setor de carne e derivados em situação regular, trabalham com inspeção e fiscalização contínuas dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária (municipais, estaduais ou federais).

Como conseqüências das operações de abate para obtenção de carne e derivados originam-se vários subprodutos e/ou resíduos que devem sofrer processamentos específicos: couros, sangue, ossos, gorduras, aparas de carne, tripas, animais ou suas partes condenadas pela inspeção sanitária, etc. (CNPIC, 2006).

Normalmente, a finalidade do processamento e/ou da destinação dos resíduos ou dos subprodutos do abate é função de características locais ou regionais, como a existência ou a situação de mercado para os vários produtos resultantes e de logística adequada entre as operações. Por exemplo, o sangue pode ser vendido para processamento, visando à separação e uso ou comercialização de seus componentes (plasma, albumina, fibrina, etc), mas também pode ser enviado para graxarias, para produção de farinha de sangue, usada normalmente na preparação de rações animais. De qualquer forma, processamentos e destinações adequadas devem ser dadas a todos os subprodutos e resíduos do abate, em atendimento às leis e normas vigentes, sanitárias e ambientais (CETESB, 1993). Algumas destas operações podem ser realizadas pelos próprios abatedouros ou frigoríficos, mas também podem ser executadas por terceiros.

De acordo com Mantovani (1993), as unidades de negócio do setor dividem-se em:

– **Abatedouros (ou Matadouros):** realizam o abate dos animais, produzindo carcaças (carne com ossos) e vísceras comestíveis. Algumas unidades também fazem a desossa das carcaças e produzem os chamados “cortes de açougue”, porém não industrializam a carne;

- **Frigoríficos:** podem ser divididos em dois tipos: os que abatem os animais, separam sua carne, suas vísceras e as industrializam, gerando seus derivados e subprodutos, ou seja, fazem todo o processo dos abatedouros/matadouros e também industrializam a carne; e aqueles que não abatem os animais – compram a carne em carcaças ou cortes, bem como vísceras, dos matadouros ou de outros frigoríficos para seu processamento e geração de seus derivados e subprodutos - ou seja, somente industrializam a carne; e
- **Graxarias:** processam subprodutos e/ou resíduos dos abatedouros ou frigoríficos e de casas de comercialização de carnes (açougues), como sangue, ossos, cascos, chifres, gorduras, aparas de carne, animais ou suas partes.

2.5.5. Recepção nos Abatedouros e Frigoríficos

O gado é transportado em caminhões até os abatedouros ou frigoríficos. Ao chegar, é descarregado nos currais de recepção por meio de rampas adequadas, preferencialmente na mesma altura dos caminhões. Os animais são inspecionados, separados por lotes de acordo com a procedência e permanecem nos currais, em repouso e jejum, por 16 a 24 horas. Desta forma, recuperam-se do "stress" da jornada e diminuem o conteúdo estomacal e intestinal. A Figura 4 mostra os animais nos currais de recepção, separados por lotes (CETESB, 2003). Na Figura 5 observa-se todo o processo desde a recepção até os cortes.



Figura 4. Bovinos nos currais de recepção e descanso, separados por lotes.

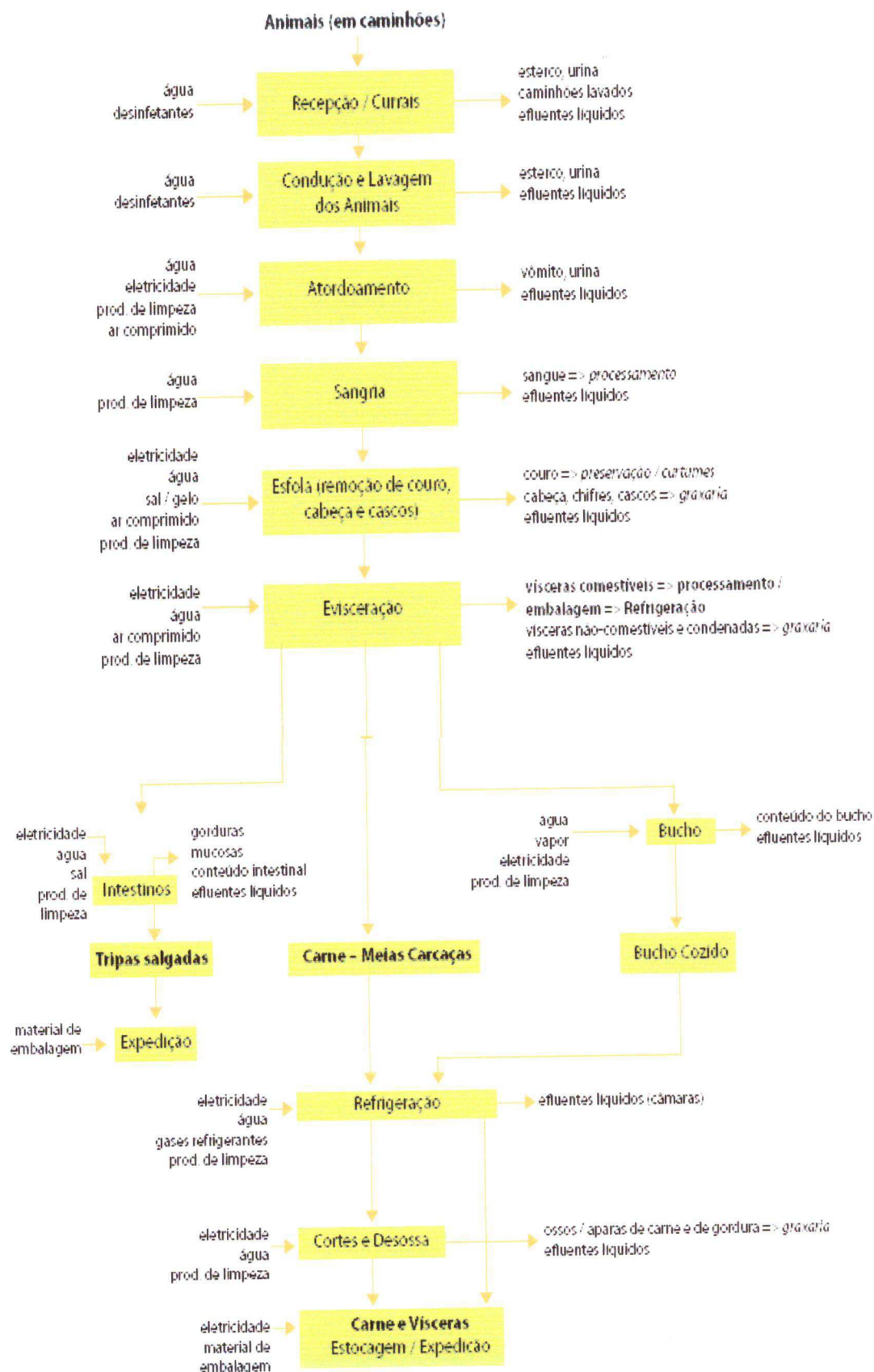


Figura 5. Processamento Principal - Abate e Carne. Fonte: CETESB (1996).

2.5.6. Condução e Lavagem dos Animais

Após o período de repouso, os animais são conduzidos por uma passagem cercada, um corredor dividido por estágios entre portões, o que permite sua condução em direção ao abate mantendo a separação por lotes. Esta passagem vai afunilando-se, de forma que, na entrada da sala de abate, os animais andem em fila única (conhecido por “seringa”). Durante o percurso, os animais normalmente são lavados com jatos e/ou “sprays” de água clorada. Estes jatos, com pressão regulada, podem ser instalados direcionados de cima para baixo (como chuveiros sobre os animais), para as laterais dos animais e de baixo para cima, o que permite uma lavagem melhor do esterco e de outras sujidades antes do abate. (SIC, 2008).



Figura 6. Condução e lavagem dos animais, antes do abate

2.5.7 Atordoamento

O objetivo desta operação é deixar o animal inconsciente. Chegando ao local do abate, os animais entram, um após o outro, em um “box” estreito com paredes móveis, para o atordoamento. O equipamento de atordoamento normalmente é a marreta pneumática, com pino retrátil, que é aplicada na parte superior da cabeça dos animais. O pino perfura o osso do crânio e destrói parte do cérebro do animal, deixando-o inconsciente. Um outro método usa uma pistola, sem dispositivos penetrantes, que faz o atordoamento por concussão cerebral. Após esta operação, uma parede lateral do “box” é aberta e o animal atordoado cai para um pátio, ao lado do “box”, de onde é içado com auxílio de talha ou guincho e de uma corrente presa a uma das patas traseiras, sendo

pendurado em um trilho aéreo (“nória”). Nesta etapa, é comum os animais vomitarem e então, normalmente, recebem um jato de água para limpeza do vômito (CNPQ, 2006).



Figura 7. Atordoamento dos bovinos para o abate



Figura 8. Animais içados pela pata traseira, direcionados para a sangria

2.5.8 Sangria

Após a limpeza do vômito, os animais são conduzidos pelo trilho até a calha de sangria. O próximo passo é a secção de grandes vasos sanguíneos do pescoço com uma faca. O sangue escorre do animal suspenso, é coletado na calha e direcionado para armazenamento em tanques, gerando de 15 a 20 litros de sangue por animal. A morte ocorre por falta de oxigenação no cérebro. Parte do sangue pode ser coletada assepticamente e vendida in natura para indústrias de beneficiamento, onde serão separados os componentes de interesse (albumina, fibrina e plasma). O sangue armazenado nos tanques

pode ser processado por terceiros ou no próprio abatedouro, para a obtenção de farinha de sangue, utilizada na alimentação de outros animais. Após a sangria, os chifres são serrados e submetidos a uma fervura para a separação dos sabugos (suportes ósseos), e depois de secos podem ser convertidos em farinha ou vendidos. Quanto aos sabugos, são aproveitados na composição de produtos graxos e farinhas. (CETESB,2006)



Figura 9. Operações de sangria e de retirada dos chifres

2.5.9 Esfolação e Remoção da Cabeça

Primeiro, cortam-se as patas dianteiras antes da remoção do couro, para aproveitamento dos mocotós. Via de regra, as patas traseiras só são removidas depois da retirada do úbere e dos genitais. O ânus e a bexiga são amarrados para evitar a contaminação da carcaça por eventuais excrementos. Os mocotós são inspecionados e encaminhados para processamento. Caso não sejam aprovados, são enviados para a produção de farinhas, nas graxarias. O couro recebe alguns cortes com facas em pontos específicos, para facilitar sua remoção, que então é feita com equipamento que utiliza duas correntes presas ao animal, e um rolete (cilindro horizontal motorizado), que traciona estas correntes e remove a pele dos animais. Também pode ser feita a remoção manual, utilizando-se apenas facas. A operação deve cercar-se de cuidados para que não haja contaminação da carcaça por pelos ou algum resíduo fecal. (CNPQ, 2006).

Após a esfolação, o couro pode seguir diretamente para os curtumes (chamado "couro verde"), ser retirado por intermediários, ou também pode ser descarnado e/ou salgado no próprio abatedouro. O descarte que retira o

material aderido na parte interna, oposta à pelagem, também chamado de “fleshing”, é feito quando este interessa ao abatedouro ou frigorífico - processamento local para a produção de sebo e farinha de carne. A salga é realizada para sua preservação, quando o tempo de percurso até os curtumes ou instalações de intermediários for extenso o suficiente para afetar a qualidade do couro (CETESB, 2006).

Normalmente, é realizada por imersão dos couros em salmouras. O rabo, o útero ou os testículos são manualmente cortados com facas, antes da remoção da cabeça. Retira-se a cabeça, que é levada para lavagem, com especial atenção à limpeza de suas cavidades (boca, narinas, faringe e laringe) e total remoção dos resíduos de vômito, para fins de inspeção e para certificar-se da higiene das partes comestíveis. A cabeça é limpa com água, as bochechas (faces) podem ser removidas para consumo humano via produtos cárneos embutidos, por exemplo.



Figura 10. Retirada das patas dianteiras (mocotós) e isolamento/amarração dos órgãos excretores

2.6 Evisceração

As carcaças dos animais são abertas manualmente com facas e com serra elétrica. A evisceração envolve a remoção das vísceras abdominais e pélvicas, além dos intestinos, bexiga e estômagos. Normalmente, todas estas partes são carregadas em bandejas, da mesa de evisceração para inspeção, e transporte para a área de processamento, ou então direcionadas para as graxarias, se condenadas. A partir dos intestinos, são produzidas as tripas, normalmente salgadas e utilizadas para fabricação de embutidos ou para

aplicações médicas. O bucho (rúmen e outras partes do estômago) é esvaziado, limpo e salgado, ou pode ser cozido e por vezes submetido a branqueamento com água oxigenada, para posterior refrigeração e expedição. A bÍlis, retirada da vesícula biliar, também é separada e vendida para a indústria farmacêutica. (CNPc, 2004)

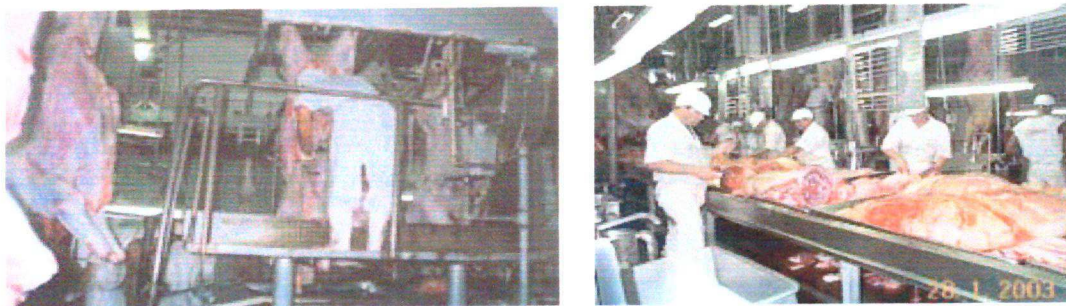


Figura 11. Abertura da carcaça para evisceração e separação e inspeção das vísceras

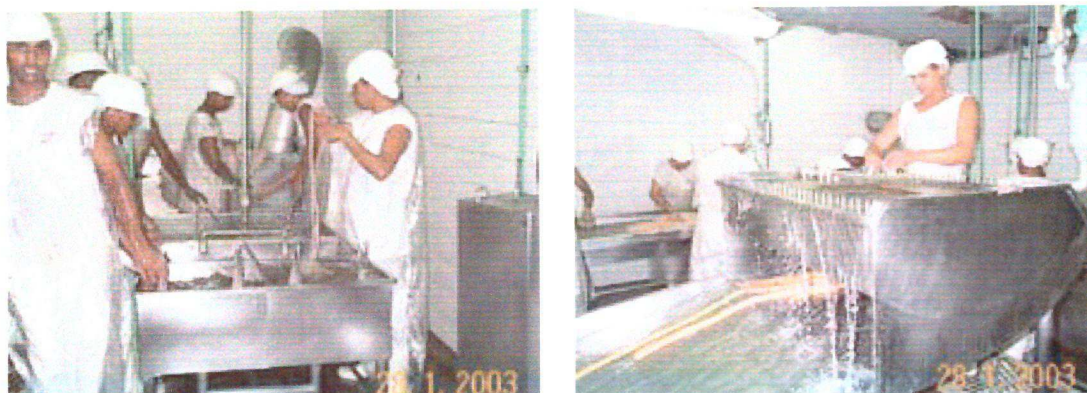


Figura 12. Esvaziamento e lavagem do intestino



Figura 13. Abertura, esvaziamento e lavagem dos buchos

2.6.1 Corte da Carcaça

De acordo com o Conselho Nacional da Pecuária de Corte (CNPc, 2006), retiradas as vísceras, as carcaças são serradas longitudinalmente ao meio, seguindo o cordão espinal. Entre um e outro animal, as serras recebem um "spray" de água para limpar os fragmentos de carne e ossos gerados. Então, as meias carcaças passam por um processo de limpeza, no qual pequenas aparas de gordura com alguma carne e outros apêndices (tecidos sem carne) são removidos com facas, e são lavadas com água pressurizada, para remoção de partículas ósseas. As duas metades das carcaças seguem para refrigeração.



Figura 14. Lavagem das carcaças

2.6.2 Refrigeração

De acordo com Thiago (1991), as meias carcaças são resfriadas para diminuir possível crescimento microbiano (conservação). Para reduzir a temperatura interna para menos de 7°C, elas são resfriadas em câmaras frias com temperaturas entre 0°C e - 40°C. O tempo normal deste resfriamento, para carcaças bovinas, fica entre 24 e 48 horas.

2.6.3 Cortes e Desossa

Havendo operação de cortes e desossa, as carcaças resfriadas são divididas em porções menores para comercialização ou posterior processamento para produtos derivados. A desossa é realizada manualmente, com auxílio de facas. As aparas resultantes desta operação são geralmente aproveitadas na produção de derivados de carne. Os ossos e partes não comestíveis são encaminhados às graxarias, para serem transformados em sebo ou gordura animal industrial e farinhas para rações (VASCONCELLOS, 1993).

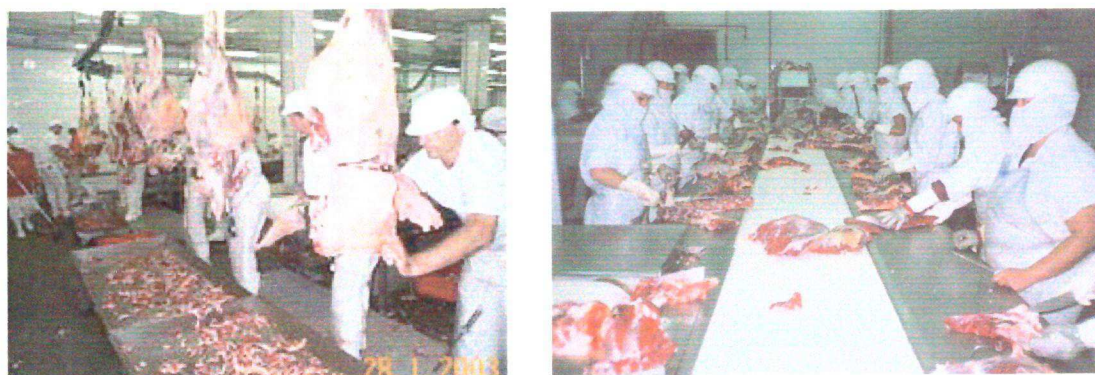


Figura 15. Ajuste e limpeza dos cortes comerciais de carne bovina

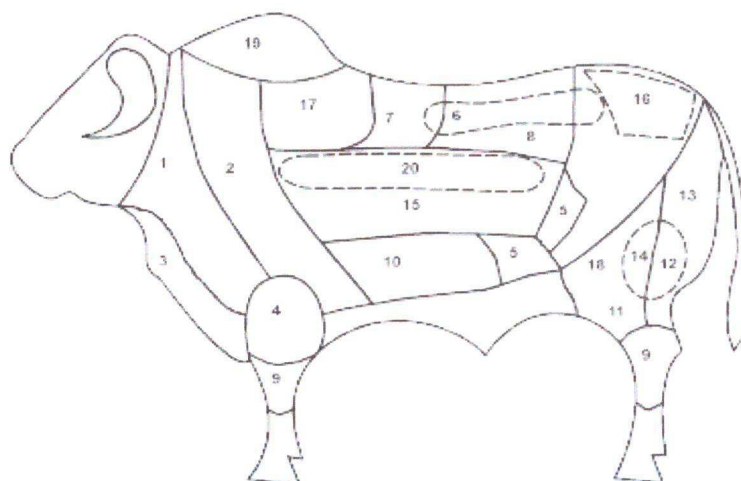


Figura 16. Cortes Comerciais da Carne Bovina

1. Pescoço	6. Filé mignon	11. Maminha da alcatra.....	16 Alcatra
2. Acém	7. Bisteca	12. Coxão mole.....	17. Capa de filé
3. Peito e peito com osso	8. Contra-filé	13. Lagarto.....	18. Coxão Duro
4. Paleta e miolo de paleta	9. Músculo	14. Patinho.....	19. Cupim
5. Fraldinha	10. Ponta de agulha	15. Costela.....	20. Aba do filé

2.6.4. Estocagem / Expedição

As carcaças, os cortes e as vísceras comestíveis, após processadas e embaladas, são estocadas em frio, aguardando sua expedição. O Quadro 4 mostra alguns valores médios dos produtos que se obtém no abate de um bovino de cerca de 400kg.

Quadro 4 – Produtos e Subprodutos do Abate de um Bovino de 400 kg

	<i>Peso (kg)</i>	<i>Porcentagem do peso vivo (%)</i>
Peso vivo	400	100
Carne Desossada	155	39
Matéria não comestível para graxaria (ossos, gordura, cabeça, partes condenadas etc.)	152	38
Couro	36	9
Vísceras comestíveis (língua, fígado, coração, rins)	19	5
Sangue	12	3
Outros (conteúdos estomacais e intestinais, perdas, sangue, carne, etc)	26	7

Fonte: UNEP, DEPA, COWI (2000)

Ressalta-se que estes valores devem variar, entre outros aspectos, em função da espécie de bovino, das condições e métodos de criação, da idade de abate e de procedimentos operacionais do abatedouro (UNEP, DEPEA, COWI, 2000).

A composição de cortes e a composição tecidual são aspectos que influenciam diretamente a qualidade da carcaça. A composição relativa, ou proporção dos diferentes cortes da carcaça, é um dos principais fatores relacionados à qualidade da carcaça. Para o consumidor, a composição dos cortes em porcentagem de músculo, gordura e osso é o critério mais importante para sua avaliação do maior ou menor custo da carne. Desse modo, o valor dos animais com aptidão para produção de carne é determinado pela composição tecidual relativa de sua carcaça e seu conhecimento constitui fator importante para determinar a qualidade da carcaça (HUIDOBRO & CAÑEQUE, 1994).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Pombal está localizado na região oeste do Estado da Paraíba, Meso-Região Sertão Paraibano e Micro-Região Sousa. Limita-se ao norte com os municípios de Santa Cruz, Lagoa e Paulista, leste com Condado, sul com São Bento do Pombal, Cajazeiras, Coremas, e São José da Lagoa Tapada, oeste, com São Aparecida e São Francisco. Possui área de 666,7km².

A sede municipal localiza-se a uma altitude de 184 metros e possuem coordenadas de 632.393EW e 9.251.510NS. O acesso é feito a partir de João Pessoa através da rodovia federal BR-230, leste-oeste, em percurso de 421 km, passando por Campina Grande, Juazeirinho, Santa Luzia, Patos, Malta e Condado e São Bentinho (BELTRÃO *et al.*, 2005). A referida cidade também é conhecida como a terra de Maringá, Pombal, o mais antigo núcleo de povoamento do sertão paraibano (BELTRÃO *et al.*, 2005).

A cidade possui uma população de 31.524 habitantes, conforme o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007). É um município que apresenta a agropecuária baseada na exploração de culturas anuais como arroz, feijão, milho e algodão e da pecuária de corte e leite.

A metodologia utilizada foi a da visitação "*in loco*" no período compreendido de setembro a novembro de 2009, onde verificamos o comércio da carne bovina do município de Pombal, através da aplicação de questionários, para elaboração do diagnóstico do setor.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados nos 17 estabelecimentos identificados como pontos de comercialização de carne bovina no município de Pombal – PB podemos observar, na Figura 17, que em relação ao nível de escolaridade dos proprietários dois dos entrevistados são semi-analfabetos, seis deles possuem apenas o ensino fundamental, oito possuem o ensino médio e apenas um possui o ensino superior.

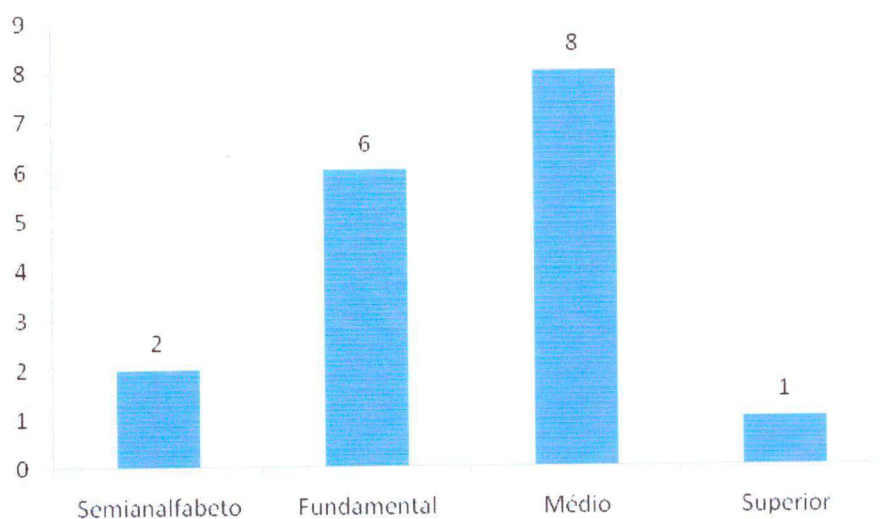


Figura 17. Nível de escolaridade dos comerciantes de carne bovina do município de Pombal - PB.

Observa-se que a maioria dos comerciantes apresenta um nível de escolaridade baixo o que torna mais difícil a aplicação de boas práticas de manipulação, visando à obtenção de alimentos seguros e de qualidade.

Em relação ao tipo de mão-de-obra empregada em cada estabelecimento (Figura 18), podemos contestar que a do tipo exclusivamente familiar é utilizada na maioria dos estabelecimentos (14) com número de funcionários variando de um a três. Quanto à mão de obra contratada foi observada apenas em três estabelecimentos com variação de dois a cinco funcionários.

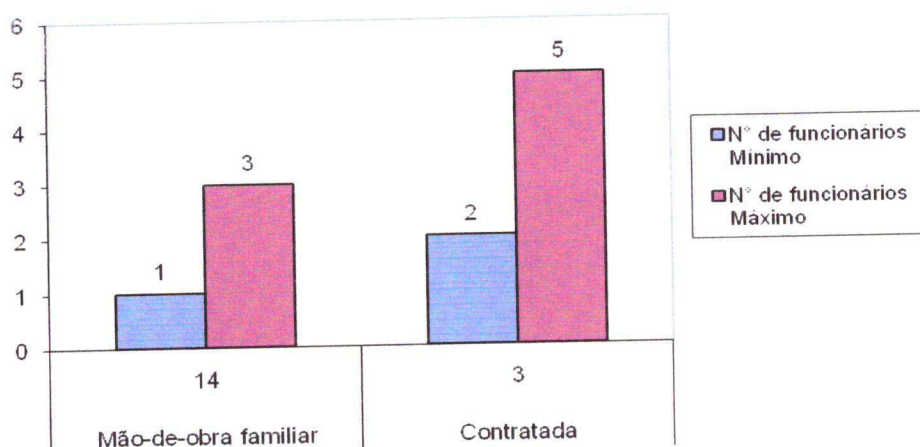


Figura 18. Mão de obra empregada pelos comerciantes de carne ovina do município de Pombal – PB.

Estes resultados demonstram que por se tratarem de pequenos empreendimentos comerciais o proprietário é quem trabalha no estabelecimento ou a maioria utiliza a mão-de-obra familiar não sendo necessário à contratação de outras pessoas.

Dentre os tipos de estabelecimentos que comercializam a carne bovina (Figura 19) no município, foi constatado que 12 empreendimentos são do tipo frigorífico, três comercializam em residências e outros dois comércios são no açougue público local, os quais correspondem a duas bancas.

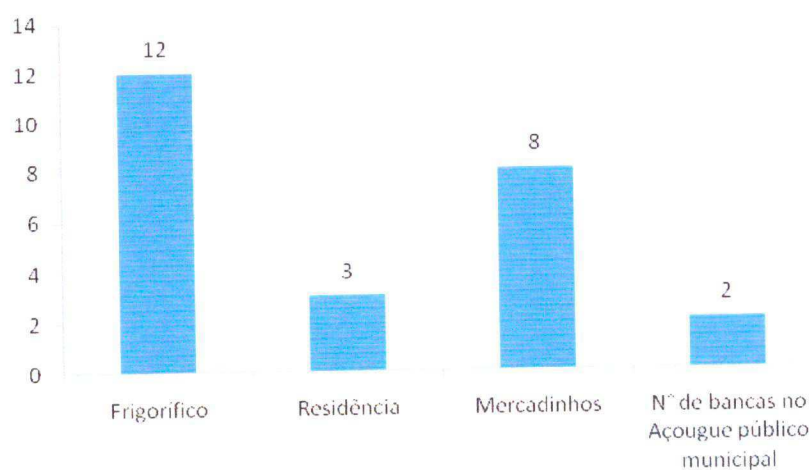


Figura 19. Tipo de estabelecimentos que comercializam carne bovina no município de Pombal – PB.

Conforme observado, a maioria dos estabelecimentos que comercializam carne bovina são frigoríficos. De acordo com Gama (2009), anteriormente este cenário se encontrava diferente onde a maioria dos comerciantes se encontravam no mercado público da cidade, devido a uma maior exigência dos consumidores por produtos com qualidade e segurança alimentar, muitos dos vendedores sentiram-se forçados a modificar este cenário e abriram seu próprio comércio.

Ainda em relação à Figura 19, os oito mercadinhos mencionados foram ilustrados apenas a título de informação, visto que os mesmos opuseram-se a amostragem dos estabelecimentos que comercializam carne bovina no município de Pombal – PB. O estudo do Wilkinson (1993) considera o problema da fiscalização sanitária como um dos mais graves. Duas dimensões estão em questão: a eliminação da sonegação e abate clandestino; e a fiscalização da qualidade dos animais e do processo industrial. Provavelmente, estes fatores sejam determinantes para que os comerciantes não forneçam informações quando submetidos a algum tipo de questionamento direto sobre seus produtos comercializados.

De acordo com o tempo de comercialização em que os proprietários dos estabelecimentos trabalham com carne bovina, descrito na Figura 20, foi verificado que dois comercializam há menos de cinco anos, cinco comercializam entre seis e dez anos, nove comercializam entre 11 e 20 anos e apenas um esta no ramo a mais de 21 anos.

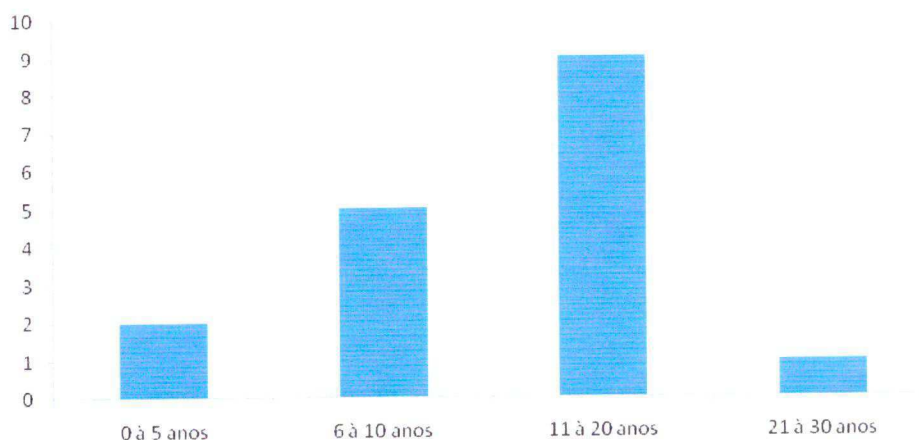


Figura 20. Tempo de comercialização dos proprietários dos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal – PB..

Podemos considerar que a maioria dos proprietários apesar de trabalharem com a comercialização de carne bovina a mais de 10 anos, estes ainda não possuem o conhecimento necessário para desenvolver boas práticas de segurança alimentar no seu estabelecimento, sugerindo-se portanto um curso de boas práticas de comercialização de produtos cárnicos.

Em relação à procedência dos fornecedores de carne (Figura 21) foi observado que dos 17 comércios amostrados 16 recebem carne de fornecedores situados no município e apenas um recebe de fornecedor de outro município.

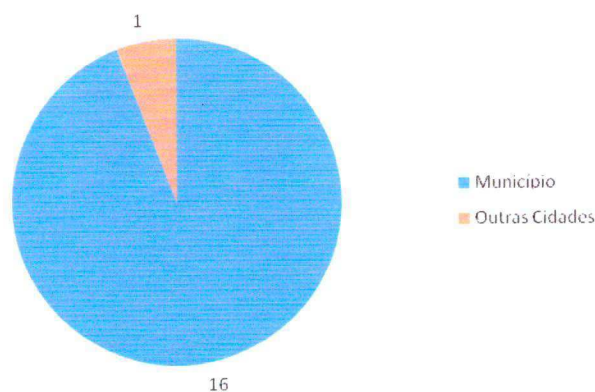


Figura 21. Procedência dos fornecedores dos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal – PB.

Além disso, constatou-se que alguns dos comerciantes também são marchantes, ou seja, eles próprios compram os animais vivos e os abatem. Como no município de Pombal o abatedouro público está desativado há vários anos, estes comerciantes conduzem os animais para o abate no abatedouro público do município vizinho, São Bentinho – PB, e após o abate retornam com a carcaça para ser beneficiada no município de comercialização.

Quanto ao único fornecedor oriundo de outro município, foi relatado que este fornecedor localiza-se em outro Estado (Tocantins), onde o abatedouro é particular e funciona de acordo com a Legislação Vigente. O único estabelecimento que comercializa carne provinda deste abatedouro faz parte da rede de frigoríficos existente em vários Estados, o que assegura ao consumidor a aquisição de uma carne com padrão de qualidade adequada para o consumo, pois esta carne possui o SIF (Sistema de Inspeção Federal).

No que diz respeito à idade de abate dos animais, foi constatado que apenas dois comerciantes confirmaram ter conhecimento, sendo que um deles além de ser comerciante também é “marchante”. Além da idade também informaram o peso de abate, sendo o tempo de abate variável entre um ano e um ano e dois meses e peso vivo variando de 250 a 300 quilos.

Na Figura 22 podemos observar que além da carne bovina há comercialização de outros produtos cárnicos. Verificou-se que as maiorias dos estabelecimentos comercializam além da carne bovina a carne ovina (13 estabelecimentos), seguida de carne suína (12 estabelecimentos), caprina (11 estabelecimentos) e avícola (oito estabelecimentos) constatando assim que a população pombalense possui um hábito alimentar de produtos de origem animal diversificado.

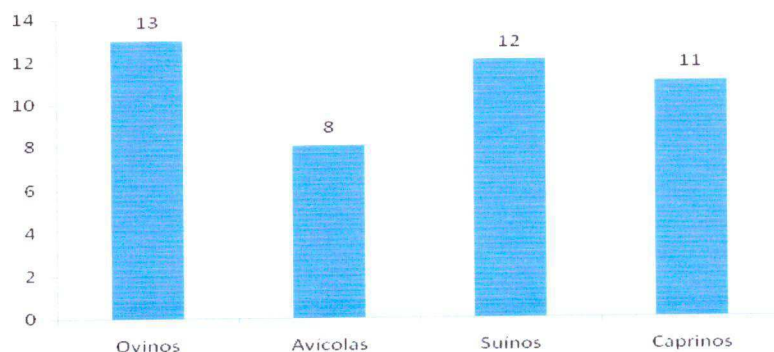


Figura 22. Produtos comercializados nos estabelecimentos de carne bovina do município de Pombal - PB

Levando em consideração os equipamentos de proteção individual utilizados pelos manipuladores na comercialização da carne dos 17 comércios amostrados, identificamos que as máscaras são utilizadas em apenas três estabelecimentos, as luvas de metal são utilizadas em apenas três estabelecimentos, o avental e a touca em apenas quatro e as luvas emborrachadas em apenas três (Figura 23).

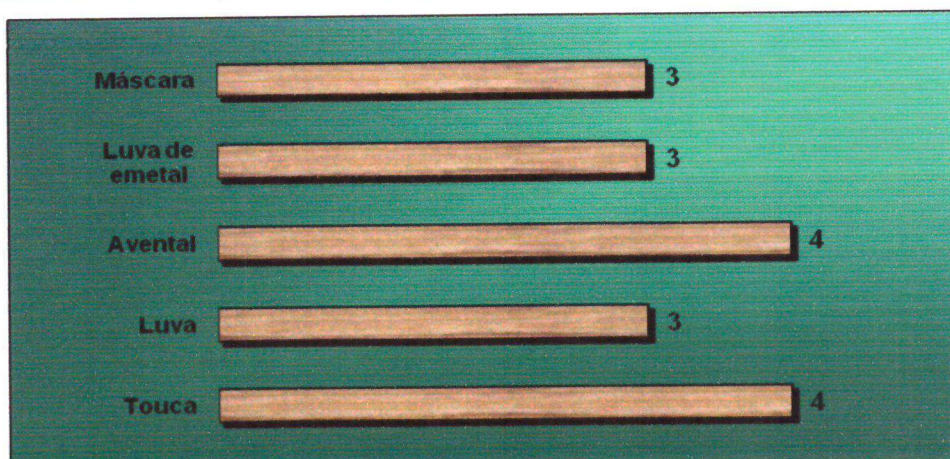


Figura 23. Equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados pelos manipuladores na comercialização da carne do município de Pombal - PB

Sendo assim, excetuando-se o estabelecimento da rede de frigoríficos, os demais estão fora da regulamentação, pois todos estes itens fazem parte dos equipamentos obrigatórios de proteção individual.

Com relação às embalagens utilizadas para acondicionar a carne comprada pelos consumidores (Figura 24), constatou-se que a maioria (16 estabelecimentos) faz uso de saco plástico e apenas um usa bandeja de isopor (poliestireno).

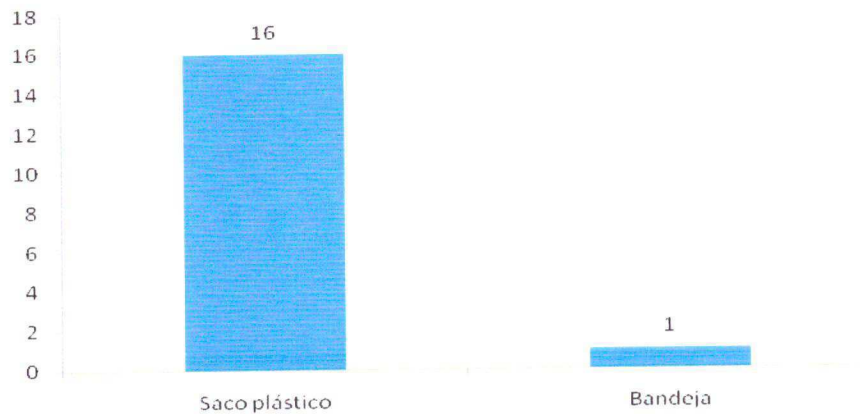


Figura 24. Embalagens utilizadas nos comércios da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal - PB.

Quanto ao armazenamento das carcaças nos estabelecimentos (Figuras 25 e 26), verificou-se que a maioria (13 estabelecimentos) utiliza sacola plástica, dois usam a caixa plástica, um usa bandejas plásticas e apenas um usa bacias plásticas.

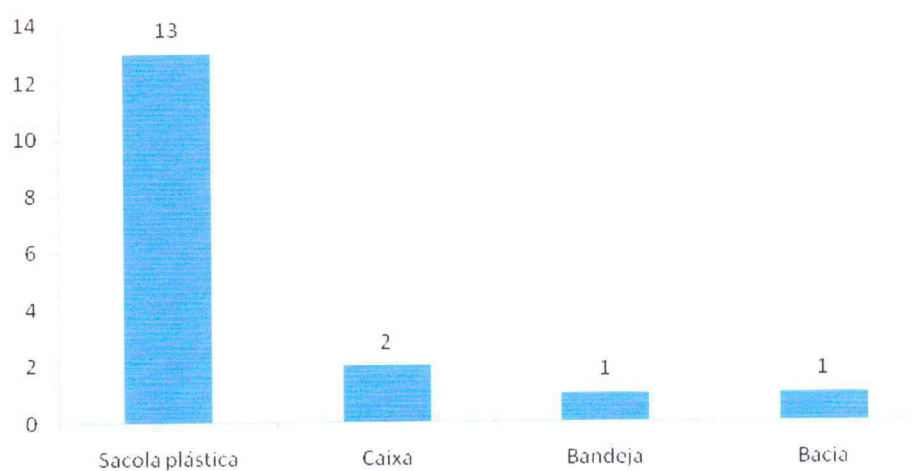


Figura 25. Embalagens de armazenamento da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB



Figura 26. Forma de acondicionamento das carnes nos estabelecimentos

Quanto aos equipamentos e utensílios utilizados (Figura 27a e 27b) verificou-se que na maioria dos estabelecimentos os utensílios mais usados são o gancho e a faca de açougueiro (15 estabelecimentos), seguido pela serra de fita e o moedor (13 estabelecimentos). O fatiador de carne foi encontrado apenas em um estabelecimento.

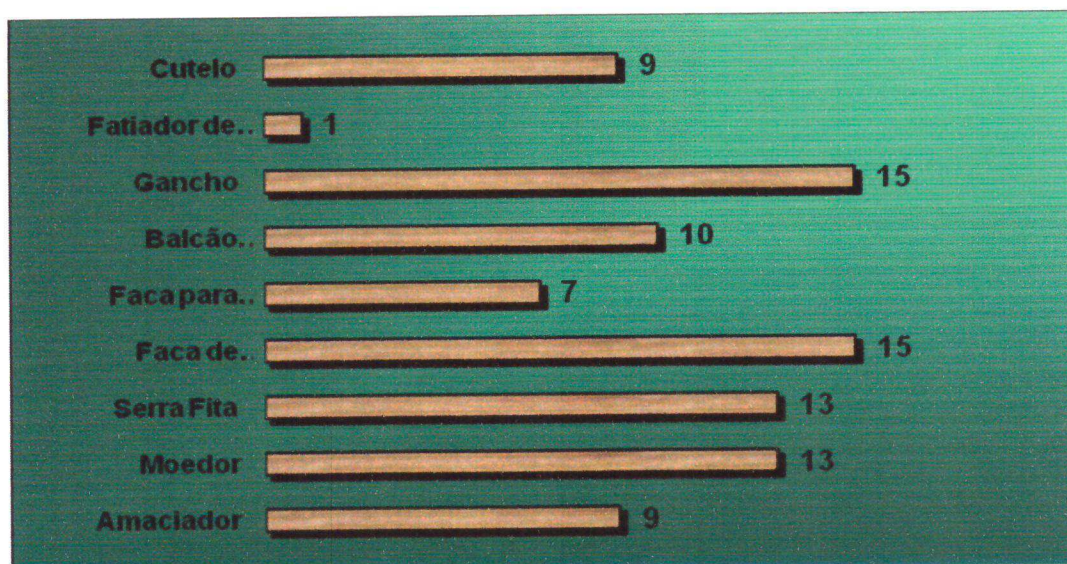


Figura 27a. Equipamentos e utensílios utilizados pelos 17 estabelecimentos amostrados comerciantes de carne bovina no município de Pombal – PB.

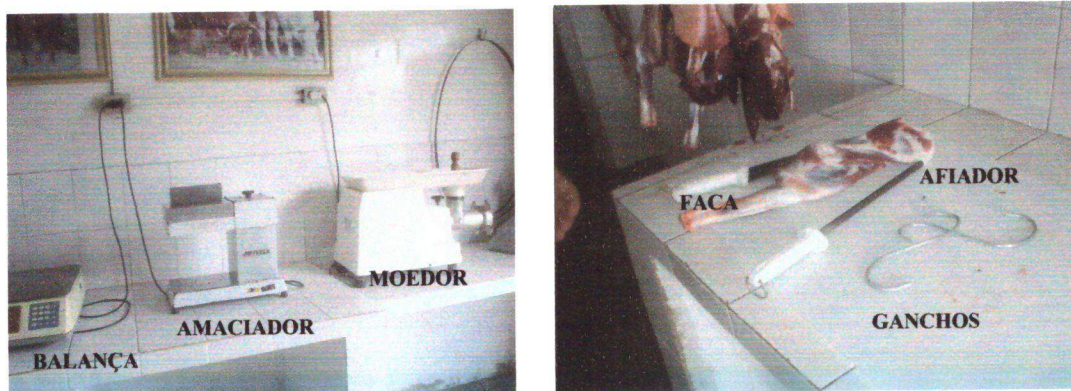


Figura 27b. Equipamentos e utensílios utilizados pelos 17 estabelecimentos amostrados comerciantes de carne bovina no município de Pombal – PB (Ganchos, Afiador, Faca, Moedor e Amaciador).

De acordo a variedade de utensílios identificados, verificou-se que apenas no estabelecimento da rede de frigoríficos foram encontrados todos os equipamentos necessários para o manuseio correto da carne.

Quanto ao preço de comercialização, a Figura 28 nos mostra que o quarto traseiro tem como preço médio máximo de venda o valor de R\$ 14,30 e preço médio mínimo de R\$ 10,70, já o quarto dianteiro tem como preço médio máximo de venda o valor de R\$ 9,50 e preço mínimo de R\$ 8,20.

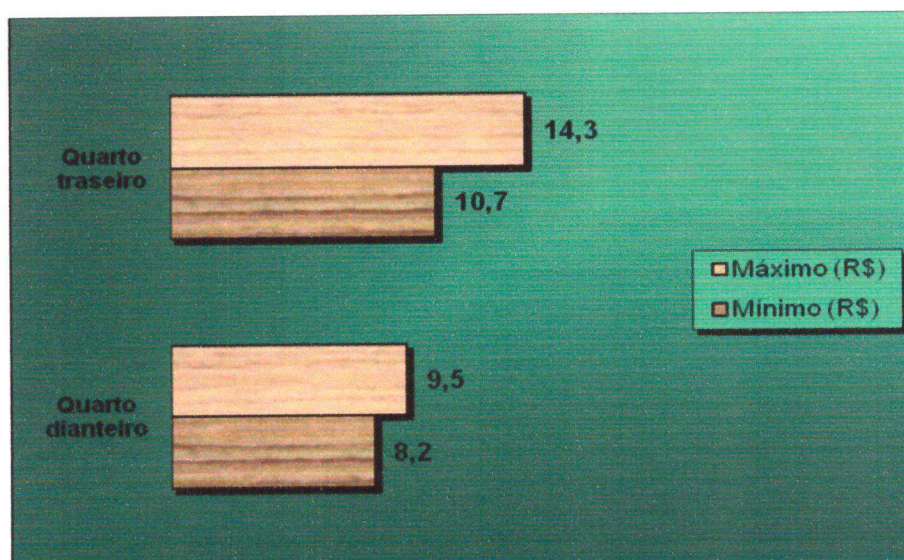


Figura 28. Preço de comercialização da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB.

De acordo com Tirado et al. (2007), quando se considera apenas os frigoríficos e as grandes redes de supermercados, verifica-se uma estrutura de mercado oligopsônico. Por outro lado no segmento da produção, este é constituído por produtores com barganhas semelhantes, no tocante aos preços recebidos, mesmo porque não se verifica neste segmento a formação de estoques, (visto que seria totalmente inviável devido aos custos elevados, manter um animal, na propriedade, passado a sua idade de abate, o qual viria a encarecer a sua produção, e com relação ao estoque da carne em si, também fica difícil, por ser um produto perecível) que poderiam permitir uma formação de preços diferente daquela da concorrência perfeita.

No caso de Pombal, o que podemos observar é que além de não dispormos de cortes diferenciados e conseqüentemente preços também diferenciados para cada corte, conforme pode ser encontrado nos grandes Centros Urbanos, o consumidor pombalense acaba pagando mais caro por uma carne de menor qualidade.

Na Figura 29 podemos observar o preço que os comerciantes amostrados compram a carne bovina de seus fornecedores. Cinco comerciantes declararam como preço de compra do fornecedor o valor de R\$ 6,00, seis deles tem como preço de compra do fornecedor o valor de R\$ 5,80, quatro estabelecimentos tem como preço de compra do fornecedor R\$ 5,50, enquanto apenas dois estabelecimentos declararam que compram carne do fornecedor pelo valor de R\$ 5,00.

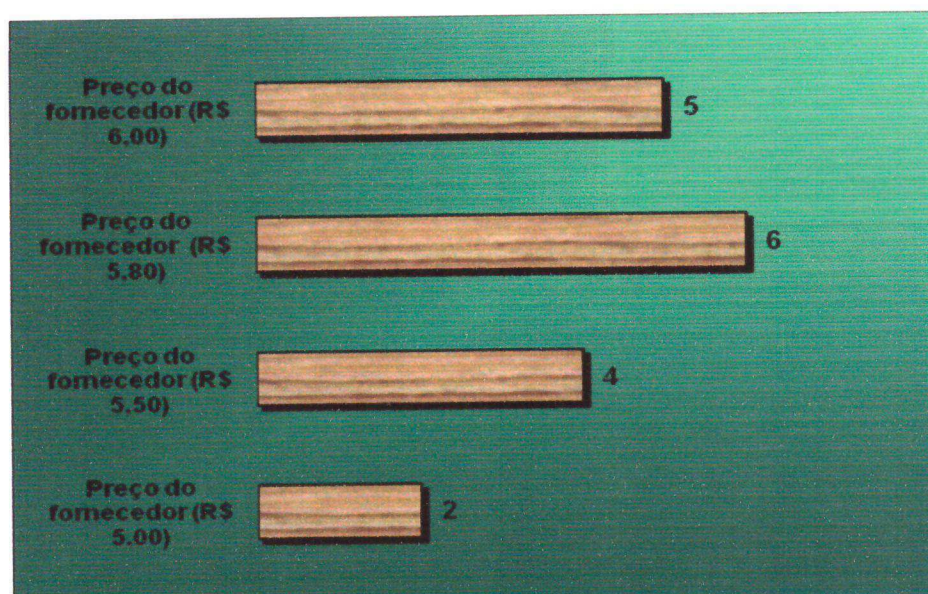


Figura 29. Preço dos fornecedores de carne bovina aos estabelecimentos do município de Pombal - PB.

Podemos constatar que o menor preço encontrado corresponde a um machante/comerciante que possui rebanho próprio e o outro estabelecimento corresponde a rede de frigoríficos. Estas informações indicam que quando não há atravessadores o preço do produto tende a ser menor ou mais barato.

Quanto ao tipo de equipamento utilizado para armazenamento da carne a maioria (13 estabelecimentos) utiliza o freezer, outros três usam o congelador da geladeira para armazenar seus produtos cárnicos e apenas um estabelecimento faz uso da câmara fria (Figura 30).

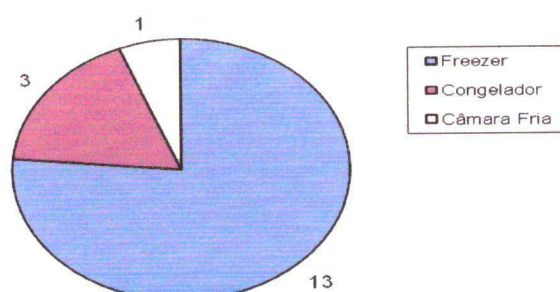


Figura 30. Tipos de armazenamento da carne bovina nos estabelecimentos do município de Pombal – PB.

Sendo que os armazenamentos em freezer e congelador estão fora de padrões por motivos de contato da carne com as paredes do equipamento (Figura 31), facilitando assim a contaminação dos produtos cárnicos neles armazenados.



Figura 31. Exposição da forma de armazenamento da carne bovina em estabelecimentos do município de Pombal – PB.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com nossa pesquisa verificada “*in loco*”, podemos perceber que a comercialização da carne bovina está fora do padrão ideal, esse fator se limita as seguintes condições:

- Baixo nível de escolaridade dos comerciantes, o que torna mais difícil a aplicação de boas práticas de manipulação, visando à obtenção de alimentos seguros e de qualidade.
- Falta de mão-de-obra especializada, por se tratarem de pequenos empreendimentos comerciais o proprietário é quem trabalha no estabelecimento ou a maioria utiliza a mão-de-obra familiar não sendo necessário à contratação de outras pessoas.
- Em muitos estabelecimentos verificou-se ausência de equipamentos necessários para o manuseio correto da carne, apenas no estabelecimento da rede de frigoríficos foram encontrados todos os equipamentos.
- Constatou-se que os estabelecimentos não dispõem de cortes diferenciados e conseqüentemente preços também diferenciados para cada corte, conforme pode ser encontrado nos grandes Centros Urbanos, o consumidor pombalense acaba pagando mais caro por uma carne de menor qualidade.
- Quanto ao tipo de equipamento utilizado para armazenamento da carne a maioria (13 estabelecimentos) utilizam o freezer, outros 3 usam o congelador da geladeira para armazenar seus produtos cárnicos e apenas um estabelecimento faz uso da câmara fria. O freezer e o congelador utilizados apresentaram-se fora de padrões por motivos de contato da carne com as paredes do equipamento.

6. REFERÊNCIAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO9001:2000: sistemas de gestão da qualidade: requisitos*. Rio de Janeiro, 2000.

ANTONIOLLI, D. B. *Diagnóstico das Exigências para Exportação de Carne Bovina para os Estados Unidos: A Inspeção dos Frigoríficos Brasileiros. Relatório de estágio profissionalizante (LES-ESALQ)*. Nov/2004. p. (mimeo, versao preliminar).

ANUALPEC. Anuário: *Pecuária de Corte (ESTATÍSTICAS)*. In: ANUALPEC – 2004. FNP Consultoria São Paulo, 2004. Cap. 2.

ARRUDA, Z. J. de. *Avaliação Técnico-Econômica de Sistemas de Produção de Gado de Corte: O Sistema Físico de Produção do CNPGC*. Comunicado Técnico - EMBRAPA, Mato Grosso do Sul, 1992.

BELTRÃO, B. A.; MORAIS F.; MASCARENHAS J. C.; MIRANDA J. L. F.; JÚNIOR L. C. S.; MENDES V. A. *Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Estado da Paraíba. Diagnóstico do Município de Pombal*. Ministério de Minas e Energia. Recife, 2005.

BUARQUE, C. *Avaliação Econômica de Projetos*. 8ª. reimpressão. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1991.

BRAGHETTA, M.A. S. *O mercado pecuário brasileiro e os desafios da reestruturação: Uma discussão*. Piracicaba, 1997. 52p. Monografia, UNIMEP.

CAMARGO, M. C. R. *A Busca pela Qualidade Total em Organizações do Setor Alimentício*. 2007. Disponível em: <www.racine.com.br/download.asp?ida_rquivobanco=2398>. Acesso em: 22 out. 2009.

CAMPOS, J. *Tabelas para Cálculo de Rações*. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1980.

CORRÊA, A S. *Produção e Comércio de Carne Bovina*. EMBRAPA-CNPGC, Mato Grosso do Sul, 1988.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA – ESALQ – USP (2004). *PIB do Agronegócio* [Internet]. CEPEA. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 19 agosto 2009.

CEPEA. *Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina*. 2006. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/indicador/boi/cadeia_boi.pdf>. Acesso em: 06 set. 2009.

CONSELHO NACIONAL DA PECUÁRIA DE CORTE-CNPC (2006). Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/abiec/estatisticas/corte.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2009.

EPAMIG/EMATER. *Bovinocultura de corte*. 1980. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta96/candido/cap2/cap2.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

FERREIRA, J. J. *Terminação de Bovinos em Confinamento: maior produtividade e abastecimento de carne*. Informe Agropecuário - EPAMIG p. 83-86. Minas Gerais, 1988.

FERREIRA, N. F. *Otimização Econômica em Confinamento de Bovinos de Corte*. Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1993.

GALLI, F; MIRANDA, S. H. G. *Mercado Internacional de Carne Bovina*. Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) – ESALQ/USP, Piracicaba. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/internacional>. Acesso em: 05 jun. 2009.

GAMA, K. V. M. F.; et al.; *Diagnóstico da Comercialização de Carne Ovina no Município de Pombal – PB*. Trabalho de Conclusão de Curso. p. 21, 2009.

HILLIER, F. S.; et. al. *Introdução à Pesquisa Operacional*. Editora Campus Ltda, São Paulo, 1988.

HUIDOBRO, F. R.; CAÑEQUE, V. *Investigación Agropecuaria Producción Sanidad Animal*, v.9, n.1, p.71-81, 1994.

IBGE. *Contagem da População 2007, Pombal – PB*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 10 Jul. 2009.

LANZER, E. A. *Programação Linear: Conceitos e Aplicações*. 2ª. edição. IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1988.

LANZER, E. A. *Substituição de Bens de Capital com Produtividade Regida por Processos Estocásticos: Um Estudo de Caso na Agricultura*. 1986.

LUTZELBURG, Ph. Von. *Estudo botânico do Nordeste*. Rio de Janeiro: Insp. Obras contra as Secas, v. 3 (Publicação 57 – série 1. A), 1922.

MANTOVANI, A. *Projeto de um Curral para Bovinos de Corte: capacidade para 500 reses*. Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, 1993.

MOURA, P. A. M. de. *Aspectos Econômicos da Bovinocultura de Corte em Minas Gerais. Informe Agropecuário - EPAMIG* p. 3-10. Minas Gerais, 1988.

PACHECO, J. W. *Guia técnico ambiental de graxarias*. São Paulo: CETESB, 2006. 76p. (1 CD) : il. ; 21 cm. - (Série P + L).

PAULINO, M. F. *Suplementação energética e protéica de bovinos de corte em pastejo*. 2004. Goiânia, CBNA, p. 121-151.

PAULINO, M. F. *Suplemento múltiplo para terminação de bovinos*, 2000, Viçosa, SBZ.

PEIXOTO, A. M., et. al. *O Confinamento de Bois*. 3ª. edição. Coleção do Agricultor. Editora Globo, São Paulo, 1989.

PERES, F. C.; et. al. *Simulação como auxílio a Decisão de Confinar Bovinos de Corte*. Bovinocultura de Corte, SBZ, p. 97-108. Livroceres, FEALQ, Piracicaba, 1990.

RUIZ, M. E.; et. al. *Alimentação de Bovinos na Estação Seca: Princípios e Procedimentos*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC. Campo Grande, 1984.

SAVAGE, C. I.; et. al. *Economia para executivos*. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1979.

SPRAGUE JR., R.; et. al. *Sistema de Apoio à Decisão: Colocando a Teoria em Prática*. Editora Campus Ltda, Rio de Janeiro, 1991.

THIAGO, L. R. L. S.; et. al. *Terminação de Bovinos em Confinamento*. Comunicado Técnico - EMBRAPA, Mato Grosso do Sul, 1991.

THORSTENSEN, V. *OMC – Organização Mundial de Comércio: as regras do comércio internacional e a rodada do milênio*. São Paulo: Aduaneiras, 1999. 406p.

VALLE, L. C. S.; SILVA, J. M.; SCHUNKE, R. M. *Ganho de peso de bovinos em pastagens de Brachiaria decumbens pura e consorciada com Stylosanthes spp. cv.* Campo Grande. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 2001. p. 175-176.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. *O deserto brasileiro: projeto para o trópico semi-árido*. Recife: UFPE, 1974.

VASCONCELLOS, P. M. B. *Guia Prático para o Confinador*. Nobel, São Paulo, 1993.

WAGNER, H. M. *Pesquisa Operacional*. 2^a. edição. Prentice/Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1986.

WILKINSON, J. *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*. Campinas. MCT/ FINEP/PADCT, 1993. Disponível no site: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2226.pdf>. Acesso em: 27 out. 2009.

7. ANEXO A – MODELO DE QUESTIONÁRIO

DIAGNÓSTICO DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE POMBAL – PB - QUESTIONÁRIO

1. DADOS DO PROPRIETÁRIO:

1.1. Nível de escolaridade:

1.2. Mão de Obra Empregada:

- a) Tipo: Familiar Contratada
b) Quantidade:
-

2. DADOS DO ESTABELECIMENTO:

2.1. Tipo de estabelecimento:

- Frigorífico Supermercado ou Mercadinho
 Residência Açougue Público

2.2. Outros produtos cárnicos comercializado:

- Ovinos Caprinos
 Avícolas
 Suínos

2.3. Tempo de comercialização:

2.4. Equipamentos e utensílios:

- Amaciador de Carne Faca Açougueiro Gancho
 Moedor de Carne Faca para Desossar Fatiador de Carnes
 Serra Fita Balcão Frigorífico Açougue Cutelo

3. DADOS DOS ANIMAIS COMERCIALIZADOS:

3.1. Procedência dos animais:

a) Localização dos fornecedores:

- Município Cidades circunvizinhas
 Outros:
-

3.2. Tem conhecimento sobre a idade dos animais abatidos: sim não

4. DADOS DA COMERCIALIZAÇÃO:

4.1 Produtos comercializados

a) Quarto dianteiro

() 1) Paleta { Pá ()
Músculo do dianteiro ()

() 2) Dianteiro sem paleta { Pescoço ()
Acém ()
Costela do dianteiro ()
Peito ()
Cupim ()

b) Quarto trazeiro

() 1) Lombo { Contra filé ()
Capa de filé ()
Filé-mignon ()
Bisteca ()

() 2) Alcatra { Picanha ()
Maminha ()
Coração do alcatra ()

() 3) Coxão { Coxão mole ()
Coxão duro ()
Lagarto ()
Patinho ()
Músculo mole ()
Músculo duro ()

() 4) Ponta de agulha { Costela do trazeiro ()
Vazio ()
Fralda ()

4.2 Preço de comercialização (R\$):

a) Quarto dian

Paleta _____ { Pá _____
Músculo do dianteiro _____

Dianteiro sem paleta _____ { Pescoço _____
Acém _____
Costela do dianteiro _____
Peito _____
Cupim _____

b) Quarto trazeiro

Lombo _____ { Contra filé _____
Capa de filé _____
Filé-mignon _____
Bisteca _____

Alcatra _____ { Picanha _____
Maminha _____
Coração do alcatra _____

Coxão _____ { Coxão mole _____
Coxão duro _____
Lagarto _____
Patinho _____
Músculo mole _____
Músculo duro _____

Ponta de agulha _____ { Costela do traseiro _____
Vazio _____
Fralda _____

4.3 Preço do fornecedor (R\$): _____

a) Quarto dianteiro

Paleta _____ { Pá _____
Músculo do dianteiro _____

Dianteiro sem paleta _____ { Pescoço _____
Acém _____
Costela do dianteiro _____
Peito _____
Cupim _____

b) Quarto trazeiro

Lombo _____ { Contra filé _____
Capa de filé _____
Filé-mignon _____
Bisteca _____

Alcatra _____ { Picanha _____
Maminha _____
Coração do alcatra _____

Coxão _____ { Coxão mole _____
Coxão duro _____
Lagarto _____
Patinho _____
Músculo mole _____
Músculo duro _____

Ponta de agulha _____ { Costela do traseiro _____
Vazio _____
Fralda _____

4.5 Embalagens utilizadas na comercialização:

() Saco plástico () Bandejas de Isopor com Filme PVC () Outros:

4.6 Armazenamento: () Sim () Não

a) Local de armazenamento: _____

b) Embalagens de armazenamento: _____

c) Perdas: _____

4.7 Problemas enfrentados na venda: _____

4.8 Há utilização de equipamentos de proteção individual?

() Sim () Não. Quais?

() Touca

() Luva plástica

() Avental

() Luva de metal

() Máscara