



**BANCO DA AMAZÔNIA S. A  
CONSULTORIA TÉCNICA - COTEC  
COORDENADORIA DE ESTUDOS ESPECIAIS**

**A CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA DE CORTE NO  
ESTADO DE RONDÔNIA**

**Estudos Setoriais, 12**

**Marcos Antônio Souza dos Santos (Eng.º Agrônomo)  
Fabrício Khoury Rebello (Economista)  
Rosângela Maria Queiroz da Costa (Economista)  
Dulce Helena Martins Costa (Eng.º Florestal)  
Maria Lúcia Bahia Lopes (Economista)**

**Belém - Pará  
1999**

# **BANCO DA AMAZÔNIA**

## **DIRETORIA EXECUTIVA**

**FLORA VALLADARES COELHO**  
Presidenta

**CLÁUDIO SCAFUTO**  
Diretor

**JOSÉ DAS NEVES CAPELA**  
Diretor

**JORGE NEMETALA JOSÉ FILHO**  
Diretor

**JOSÉ BENEVENUTO FERREIRA VIRGOLINO**  
Diretor

**LETÍCIO DE CAMPOS DANTAS FILHO**  
Diretor

## **COORDENAÇÃO**

**HÉLIO FRANCISCO DOS SANTOS GRAÇA**  
Consultor

**JOSÉ LUÍS D'ÁVILA**  
Coordenador de Estudos Especiais

## **COLABORADORES**

**INÁLIO VIEIRA CRUZ**  
Eng.º Agrônomo

**MAURO MUNDIM NERY**  
Eng.º Agrônomo

**MARIA DE FÁTIMA CORRÊA AMADOR**  
Licenciada em Letras

**ODERLE MILHOMEM ARAÚJO**  
Bibliotecária

## AGRADECIMENTOS

Registramos agradecimentos às pessoas de nome abaixo relacionados, pelas importantes informações prestadas sobre a cadeia produtiva da pecuária de corte no Estado de Rondônia.

### • Funcionários do Banco da Amazônia

Augusto Afonso M. de Barros	Superintendente	SUPER/Rondônia
Josué da Costa Cardoso	Coord. de Operações	SUPER/Rondônia
Inálio Vieira Cruz	Eng.º Agrônomo	SUPER/Rondônia
Mauro Mundim Nery	Eng.º Agrônomo	SUPER/Rondônia
Pedro Antônio da Silva Filho	Assistente de Gerência	Agência de Ariquemes
João Moraes de França	Assistente de Gerência	Agência de Ji-paraná
Orácio Pedro de Alcântara	Gerente	Agência de Cacoal
Wilson Evaristo	Gerente	Agência de Vilhena
Antônio Roberto Neto	Assistente de Gerência	Agência de Vilhena

### • Pesquisadores, Técnicos e Empresários do Setor

Froylan A. Orantes Rivas	Eng.º Agrônomo	EMATER/Rondônia
Cledmar Carneiro	Eng.º Agrônomo	EMATER/Rondônia
Eduardo da Costa Teixeira	Coord. Planejamento	EMATER/Rondônia
Cláudio Ramalho Townsend	Pesquisador	EMBRAPA/Rondônia
Samuel José de M. Oliveira	Pesquisador	EMBRAPA/Rondônia
Dorila S. de O. Mota Gonzaga	Eng.º Agrônoma	EMBRAPA/Rondônia
Michiko Kuroda	Med. Veterinária	SEAGRI/Rondônia
Neivá Rabelo dos Santos	Med. Veterinário	SEAGRI/Rondônia
José de Lima Aragão	Med. Veterinário	SEAGRI/Rondônia
Edwaldo Lopes Silva	Dept.º Economia Agrícola	SEAGRI/Rondônia
Pedro Roberto Marini	Eng.º Agrônomo	DFA/ Rondônia
Cristina de Assis Patroclo	Med. Veterinária	DFA/ Rondônia
Argemiro Carvalho de Oliveira	Superintendente	FIBGE/Rondônia
Ednilce da S. de Oliveira	Técnica do IBGE	FIBGE/Rondônia
Valmir Castilho Queiroz	Gerente Geral	Frigoport
Ademar Seabra	Empresário	Frigorífico Candeias
Newton Carlos Esmerini	Diretor Financeiro	Frigorífico Fernandes
Wagner Moscato de Almeida	Empresário	Frigovira
João Gonçalves	Empresário	Frigon
Ademir João da Cruz	Empresário	Frigomil
Sebastião Aparecido Girola	Empresário	Brasão Frigorífico
Arcenio Domene	Empresário	Ji-Paraná
Paulo S. Goes	Empresário	Ji-paraná
Marco Túlio	Empresário	Vilhena
Marco Antônio P. Santana	Med. Veterinário	Ji-paraná
Almiro Paulo dos Santos	Produtor	Presidente Médice
José Guaíra	Produtor	Alto Alegre dos Parecis
Elias Feldman	Produtor	Chupinguaia
Luis Pichete	Produtor	Nova Londrina
Bruno Lotscher	Secretário de Agricultura	Pimenta Bueno

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
1 INTRODUÇÃO .....	7
2 METODOLOGIA .....	8
3 EVOLUÇÃO DA PECUÁRIA NO ESTADO DE RONDÔNIA .....	9
4 MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS QUE SE DESTACAM NA PRODUÇÃO PECUÁRIA .....	12
5 SISTEMAS DE PRODUÇÃO .....	14
5.1 Índices Zootécnicos .....	14
5.2 Composição e Manejo dos Rebanhos .....	16
5.3 Formação e Manejo das Pastagens .....	17
5.4 Sanidade .....	19
6 MERCADO .....	21
6.1 Fluxo Inter-Regional de Bovinos .....	21
6.2 Evolução dos Preços .....	22
6.3 Agroindústria de Abate e Frigorificação de Carne Bovina .....	24
6.4 Produção e Comercialização da Carne Bovina .....	27
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35

## APRESENTAÇÃO

No contexto econômico atual, surge uma nova abordagem nas análises das atividades produtivas vinculadas ao setor agropecuário. Hoje, nenhuma atividade pode ser analisada de modo isolado, uma vez que o sistema econômico abrange diversos segmentos produtivos, contemplando todas as suas interações. Dessa forma, torna-se necessário introduzir o conceito de cadeia produtiva, que abarca todas as relações de uma dada atividade com os demais segmentos que com ela interagem.

A cadeia produtiva da pecuária de corte contempla os setores produtivos e instituições intimamente relacionadas à produção de bovinos, tais como: a) as indústrias de insumos agropecuários, indispensáveis para o desenvolvimento das atividades, ofertando vacinas, fertilizantes e corretivos, suplementos alimentares, máquinas e implementos entre outros; b) as instituições de pesquisa agropecuária responsáveis pela geração de tecnologia para o aperfeiçoamento dos sistemas de produção; c) as instituições de assistência técnica e extensão rural responsáveis pela difusão de tecnologia para os produtores; d) as instituições de fomento disponibilizando crédito para aquisição dos fatores de produção; e) as agroindústrias, que tem como matéria-prima os animais e seus subprodutos, nas quais se enquadram os abatedouros, frigoríficos, curtumes, laticínios entre outros; e f) o consumidor final.

O estudo ora apresentado propõe-se a analisar a pecuária de corte no Estado de Rondônia, sob a ótica de cadeias produtivas. Sua importância maior reside no fato de procurar disponibilizar as informações necessárias para orientar a ação creditícia no setor.

O trabalho encontra-se estruturado em sete capítulos. Nos três primeiros, procurou-se destacar a importância da pecuária de corte para a economia estadual, discorrer sobre os aspectos metodológicos da pesquisa, bem como sobre a evolução do rebanho e a expansão das áreas de pastagens, discutindo os principais fatos que desencadearam o crescimento da pecuária desde as fases iniciais do processo de colonização do Estado.

O quarto capítulo destaca as principais zonas de produção pecuária do Estado, indicando as microrregiões e municípios de maior representatividade. O capítulo seguinte trata dos sistemas de produção desenvolvidos no Estado, discutindo os índices zootécnicos, a composição e manejo dos rebanhos, a formação e manejo de pastagens e questões relacionadas a sanidade do rebanho que são informações de fundamental importância na tomada de decisão de novos investimentos no setor.

O sexto capítulo analisa questões mercadológicas importantes no tocante ao fluxo de comercialização, preços e a agroindústria de abate e frigorificação oferecendo subsídios e indicando as ameaças e oportunidades de mercado para o setor.

No sétimo capítulo, apresentam-se as considerações finais que poderão balizar as ações de fomento no Estado de Rondônia, quanto à cadeia produtiva da pecuária de corte.

Este documento representa, dentro da Série de Estudos Setoriais, a primeira incursão com foco direcionado a um único Estado da Região. Neste sentido, suas aproximações tornam-se mais pragmáticas, constituindo-se, desta feita, em uma valiosa ferramenta de trabalho para os analistas de projeto, bem como, para todos aqueles que desejarem conhecer o atual quadro da pecuária de corte em Rondônia, com o propósito de aprofundar estudos ou identificar oportunidades de investimentos.

## 1 INTRODUÇÃO

No Estado de Rondônia, a base da economia sempre esteve assentada no setor primário. Até a década de 60, as principais atividades econômicas eram o extrativismo vegetal, da borracha e da castanha-do-Brasil, e mineral, da cassiterita e ouro. A partir da década de 70, com a implementação das políticas de desenvolvimento para a Amazônia, via Programa de Integração Nacional (PIN), tem início o processo de colonização dirigida no Estado. Nesse período, foram efetivados os Projetos Integrados de Colonização (PIC), o que estimulou o desenvolvimento da produção agropecuária.

Esse Programa propiciou a intensificação do fluxo migratório para o Estado, principalmente, de contingentes da região Centro Sul do país, proporcionando um crescimento populacional bastante acentuado, fazendo com que a população passasse de 111.064 habitantes, em 1970, para cerca de 491.025 habitantes, em 1980, evidenciando um crescimento médio de 16,02%, ao ano. Ao longo da década de 80, o crescimento populacional se deu a uma taxa anual de 7,89%, portanto, inferior ao da década passada. No entanto, foi superior à taxa de crescimento observada para a Região Norte, no mesmo período, que foi da ordem de 3,85%, ao ano.

A aceleração do crescimento populacional exige cada vez mais, um desempenho estratégico do setor pecuário na economia estadual, com vistas a garantir o abastecimento do mercado doméstico com alimentos de qualidade. Por outro lado, o desenvolvimento desse segmento produtivo deve estimular a geração de emprego, renda, e principalmente, disponibilizar matérias-primas para as agroindústrias, o que estabelece maior dinamismo ao crescimento do setor e da economia como um todo.

Pela importância revelada, essa atividade requer maior racionalidade econômica em seu desenvolvimento, visto que os sistemas de produção em prática apresentam baixa rentabilidade e sustentabilidade, a alternativa é torná-los mais intensivos, em termos tecnológicos, aproveitando os recursos naturais de modo mais racional com vistas a aquinhoar ganhos crescentes de produtividade.

## 2 METODOLOGIA

O estudo contempla a interdependência entre os principais segmentos produtivos vinculados à pecuária de corte no Estado de Rondônia. Os objetivos são:

- caracterizar os sistemas de produção em prática, no que concerne à evolução do rebanho, formação e manejo de pastagens, sanidade e os índices zootécnicos preconizados;
- identificar as potencialidades de ampliação e, ou implantação de novas unidades de abate e frigorificação no Estado;
- identificar a estrutura de comercialização no tocante à evolução dos preços, fluxo interestadual de animais e abastecimento do mercado interno.

Para atingir os objetivos propostos, foram adotados os seguintes passos metodológicos:

a) levantamento de dados secundários:

Para subsidiar a análise do mercado regional da pecuária de corte foram coletados dados sobre o efetivo bovino, áreas de pastagem, produção de carne, rendimento de carcaça, preço do boi gordo, população entre outros. Estas informações foram levantadas por meio das publicações da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), da FNP Consultoria e da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

b) levantamento de dados primários:

Com a finalidade de averiguar com maior profundidade as condições gerais da pecuária foram realizadas visitas técnicas, durante o mês de agosto, nas principais zonas de produção pecuária do Estado. Em nível de campo foi observado o padrão tecnológico empregado pelos produtores no que concerne ao manejo dos animais e das pastagens, problemas de mercado e assistência técnica. Quanto à agroindústria de abate e frigorificação foi observada a capacidade instalada, o nível operacional e a eficiência organizacional face a dimensão do consumo e canais de comercialização. Estes dados foram complementados com entrevistas a técnicos da Emater, Seagri, Delegacia Federal de Agricultura (DFA/RO), pesquisadores da Embrapa Rondônia e empresários do setor.

### 3 EVOLUÇÃO DA PECUÁRIA NO ESTADO DE RONDÔNIA

No Estado de Rondônia a pecuária de corte, assim como, a exploração madeireira, tradicionalmente têm sido responsabilizada pela degradação ambiental. Essa dinâmica de ocupação do espaço agrícola exerceu pressão intensa sobre os recursos naturais, em especial, nas fases iniciais do processo de colonização, ocorrido nas décadas de 60 e 70.

Contudo, não se pode negar a importância da pecuária para a economia, uma vez que se constitui na principal atividade do setor agropecuário do Estado. Na verdade tem se constituído numa das principais atividades responsáveis pelo avanço da fronteira agrícola. Situação decorrente da intensificação do fluxo migratório, observado, principalmente, ao longo da década de 70, o que provocou grandes mudanças na base produtiva.

As principais formas de uso do solo adotadas nos períodos iniciais de colonização do Estado estiveram vinculadas diretamente à pecuária de corte, modo geral, associada à exploração de culturas temporárias, para garantir o abastecimento familiar, sendo que após o primeiro ou segundo ano de cultivo se efetuava a introdução de gramíneas para a formação de pastagens (Coy, 1986).

Essa dinâmica de ocupação do espaço agrícola foi tão intensa que, atualmente, o Estado apresenta o maior índice de desmatamento entre as unidades da Região Norte. Segundo dados do Anuário Estatístico do Estado de Rondônia (SEPLAN-EMATER-RO, 1996), dos 23,5 milhões de hectares de floresta tropical do Estado, 17,05% já foram desmatados, o que representa algo em torno de 4 milhões de hectares.

Nas últimas décadas, o rebanho bovino do Estado de Rondônia experimentou um crescimento extraordinário em termos quantitativos. Em 1970, era da ordem de 23.125 cabeças. Em 1980, como fruto da pecuarização, já atingia o patamar de 251.419 cabeças, o que representou um crescimento de 35,33%<sub>a.a.</sub>

Ao longo dos últimos onze anos o efetivo bovino manteve um alto padrão de crescimento vegetativo. No período de 1985/96, mais que duplicou. Em 1985, era de 769 mil cabeças; em 1996, por sua vez, atingiu o patamar de 3,9 milhões de cabeças, representando um crescimento médio de 16,01%, ao ano (Tabela 1).

Atualmente, o Estado de Rondônia detém o terceiro maior efetivo bovino da região, cerca de 22,79% do total. Entretanto, modo geral, esta atividade é desenvolvida de forma extensiva, preconizando um baixo nível tecnológico no que concerne ao manejo sanitário, alimentar e genético dos rebanhos, acarretando baixos índices de produtividade (Vieira, Farina 1987; Pinto et al., 1995).

Tabela 1. Evolução do efetivo do rebanho bovino no Estado de Rondônia, 1970/96.

Ano	Efetivo do Rebanho (cabeças)	Taxa Geométrica de Crescimento*	
		Períodos	% a.a
1970	23.125	1970/75	19,08
1975	55.392	1975/80	35,33
1980	251.419	1970/80	26,95
1985	768.411	1980/85	25,04
1996	3.937.291	1985/96	16,01

Fonte: Dados básicos da FIBGE.

Nota: (\*) Estimativa dos Autores

Outros dados que evidenciam o processo de crescimento da pecuária no Estado de Rondônia são apresentados na Tabela 2, que mostra a evolução das áreas de pastagens.

Os primeiros dados são referentes ao ano de 1970. Nesse ano o Estado apresentava cerca de 123 mil hectares de pasto, sendo predominantemente formados por pastagens nativas (66,7%), que apresentavam como principal característica baixo valor nutricional, concorrendo para uma reduzida capacidade de suporte. Em função do exposto, a taxa média de lotação dos pastos no Estado, nesse período, situava-se em torno de 0,19cab./ha.

A partir da década de 70, foi observada a maior fase de expansão das áreas de pastagem, sendo que nos subperíodos de 1970/75 e 1975/80, o crescimento se deu a taxas na ordem de 12,76%<sub>a.a</sub> e 27,37%<sub>a.a</sub>, respectivamente (Tabela 2).

Com a evolução da atividade, as pastagens naturais foram continuamente substituídas por pastos formados com espécies forrageiras de melhor qualidade, sendo que em 1985, as áreas ocupadas com pastagem já suplantavam o nível de 1.100 mil hectares sendo 79,87%, de pasto formado, e apenas, 20,13% de pastos naturais.

Tabela 2. Evolução das áreas de pastagem no Estado de Rondônia, 1970-96.

Ano	Natural		Plantada		Total	Lotação
	hectares	%	hectares	%	hectares	(cab./ha)
1970	82.186	66,71	41.006	33,29	123.192	0,19
1975	60.047	26,74	164.524	73,26	224.571	0,25
1980	242.646	32,23	510.179	67,77	752.825	0,33
1985	221.568	20,13	879.298	79,87	1.100.866	0,70
1996	343.369	11,75	2.578.700	88,25	2.922.069	1,35
Taxa Geométrica de Crescimento % a.a (*)						
1970-75	-6,08		32,03		12,76	5,64
1975-80	32,22		25,40		27,37	5,71
1980-85	-1,80		11,50		7,90	16,23
1985-96	4,06		10,27		9,28	6,15

Fonte: Dados básicos da FIBGE.

Nota: (\*) Estimativa dos Autores

Segundo o último Censo Agropecuário da Fundação IBGE, realizado no período 1995/96, as áreas de pastagens totalizam cerca de 3 milhões de hectares dos quais 88,25% são pastagens formadas, sendo apenas 11,75%, das áreas de pastos naturais. Nesse cenário proporcionou uma maior lotação das áreas que atingiu o patamar de 1,35cab./ha/ano, cerca de duas vezes superior a observada no censo de 1985, que foi de 0,70cab./ha/ano.

#### 4 MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS QUE SE DESTACAM NA PRODUÇÃO PECUÁRIA

O Estado de Rondônia, atualmente, segundo a classificação oficial da Fundação IBGE, encontra-se subdividido em oito microrregiões homogêneas, totalizando 52 municípios, com uma área de 238.512,8 km<sup>2</sup> e a população estimada em torno 1.291.214 habitantes (Tabela 3).

Tabela 3. Extensão territorial, em km<sup>2</sup>, percentual de desmatamento e população do Estado de Rondônia, 1995.

Microrregião	Extensão Territorial	%	Percentual de Desmatamento	População	%
Porto Velho	63.315,20	26,55	8,11	334.886	25,94
Guajará Mirim	40.522,30	16,99	2,77	48.156	3,73
Ariquemes	27.114,30	11,37	20,98	113.767	8,81
Ji-paraná	25.101,50	10,52	38,23	312.893	24,23
Alvorada D'Oeste	16.410,50	6,89	13,35	65.344	5,06
Cacoal	22.214,80	9,31	32,21	237.471	18,39
Vilhena	25.315,60	10,61	16,51	99.442	7,70
Colorado D'Oeste	18.518,60	7,76	31,76	79.255	6,14
<b>Total</b>	<b>238.512,80</b>	<b>100,00</b>	<b>17,06</b>	<b>1.291.214</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Anuário Estatístico do Estado de Rondônia (1995).

Dentre as diversas atividades produtivas desenvolvidas no Estado, aquelas relacionadas ao setor agropecuário são as que assumem papel de maior destaque econômico. Todavia, o caráter extensivo das atividades agropecuárias tem causado grande impacto sobre o meio ambiente, em decorrência, principalmente, da ocupação territorial marcada pela exploração devastadora dos recursos florestais.

Em algumas microrregiões do Estado extensas áreas de floresta nativa já foram devastadas com a finalidade de aproveitamento dos recursos madeireiros e para a implantação de pastagens e lavouras. Como exemplo, pode-se citar o caso das microrregiões de Ji-Paraná, Cacoal, Colorado D'Oeste e Ariquemes, que apresentam altos percentuais de desmatamento da ordem de 38,23%, 32,21%, 31,76% e 20,98%, respectivamente (Tabela 3).

A maior parcela da produção agropecuária está concentrada nas microrregiões situadas à margem da Rodovia BR-364, que liga o Estado de Rondônia às Regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil, como é o caso das microrregiões de Porto Velho, Ji-Paraná, Vilhena e Cacoal.

Das atividades pecuárias desenvolvidas no Estado de Rondônia, destaca-se a criação de bovinos, que representa o terceiro maior efetivo da Região Norte. Atualmente, segundo dados da Fundação IBGE, o efetivo bovino do Estado está estimado em 3,9 milhões cabeças, sendo 74,34% de aptidão para corte e 25,66% para leite (Tabela 4).

Tabela 4. Demonstrativo da participação percentual das microrregiões do Estado de Rondônia no efetivo do rebanho bovino e na produção leiteira, 1995/96.

Microrregião	Bovinos de Corte		Bovinos de Leite		Bovinos Total		Produção Leiteira	
	cab.	%	cab.	%	cab.	%	Mil litros	%
Alvorada D'Oeste	219.222	5,57	53.189	1,35	272.411	6,92	20.470	5,97
Ariquemes	367.319	9,33	53.142	1,35	420.461	10,68	18.459	5,38
Cacoal	706.437	17,94	189.867	4,82	896.304	22,76	60.002	17,49
Colorado D'Oeste	459.182	11,66	62.274	1,58	521.456	13,24	25.409	7,41
Ji-Paraná	611.255	15,52	566.258	14,38	1.177.513	29,90	190.159	55,43
Vilhena	319.820	8,13	33.026	0,84	352.846	8,97	12.415	3,62
Guajará-Mirim	46.980	1,20	9.734	0,25	56.714	1,45	2.710	0,79
Porto Velho	196.657	4,99	42.929	1,09	239.586	6,08	13.448	3,92
<b>Total</b>	<b>2.926.872</b>	<b>74,34</b>	<b>1.010.419</b>	<b>25,66</b>	<b>3.937.291</b>	<b>100,00</b>	<b>343.072</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Censo Agropecuário da FIBGE, 1995-96.

Analisando a criação de bovinos de corte, em nível de microrregião, observa-se que a maior proporção do efetivo do rebanho concentra-se nas microrregiões de Cacoal, Ji-Paraná e Colorado D'Oeste que juntas, em 1995, participaram com 65,9%, do total do efetivo estadual.

A pecuária leiteira, por sua vez, é mais difundida na Microrregião de Ji-Paraná, que responde por 29,9% do rebanho estadual, do qual 14,38% é de aptidão leiteira. Por outro lado, no que concerne aos produtos derivados da pecuária esta Microrregião representa 55,43%, da produção de leite (Tabela 4).

## **5 SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

Na atividade pecuária interagem fatores sócio-econômicos e ambientais, o que requer uma adequação das técnicas de manejo nos sistemas de produção com vistas a garantir ganhos de produtividade. Essas técnicas devem contemplar a composição e manejo dos rebanhos, a formação e manejo das pastagens e o controle rígido da sanidade animal, o que contribui para o aprimoramento dos índices zootécnicos da atividade. Nesse sentido, os itens especificados a seguir procuram apresentar algumas considerações sobre a atividade em nível de campo.

### **5.1 Índices zootécnicos**

Na Amazônia, o levantamento de dados sistemáticos sobre as atividades agropecuárias ainda é bastante incipiente, principalmente, no que concerne aos índices de produtividade, preços, custos de produção e receitas o que dificulta sensivelmente o planejamento econômico para o setor.

Relativamente à pecuária de corte, alguns indicadores importantes para a tomada de decisão são a taxa de natalidade e mortalidade, idade à primeira cria, idade média de abate, relação touro/vaca entre outros.

A Tabela 5 apresenta alguns índices zootécnicos da pecuária de corte desenvolvida no Estado de Rondônia, com base em levantamentos bibliográficos e pesquisa de campo. Sua importância maior reside no fato de consolidar os dados dispersos em diversas publicações, o que dificulta sobremaneira a consulta rápida a esse importante parâmetro de decisão.

Cumprido destacar que os dados apresentados representam o comportamento médio da atividade e como todo parâmetro estatístico, foi extraído de uma população que apresenta extremos em termos de desempenho, variando desde criações altamente extensivas até propriedades com alto grau de especialização e tecnificação na atividade.

Na atual conjuntura da pecuária de corte, é fundamental alcançar índices zootécnicos competitivos, de modo a atingir retorno econômico na atividade. Carvalho et al. (1997) destaca que taxas de natalidade em torno de 75%, associadas a taxas de mortalidade menores que 5%, são índices compatíveis com os padrões atuais de qualidade de produção.

Com base nos dados do Censo Agropecuário 1995-96, as taxas de natalidade e mortalidade (animais de 0 a 1 ano) no Estado de Rondônia, situam-se na ordem de 56% e 8,5%, respectivamente. Situação que indica a necessidade de se aprimorar os sistemas de produção, principalmente, no que concerne ao manejo alimentar, profilático e reprodutivo dos rebanhos (Tabela 5).

Tabela 5. Índices zootécnicos da pecuária de corte no Estado de Rondônia.

Discriminação	Índices zootécnicos
Taxa de natalidade <sup>1</sup>	56%
Taxa de mortalidade	
• 0 a 1 ano <sup>1</sup>	8,5%
• 1 a 2 anos <sup>2</sup>	5%
• 2 a 3 anos <sup>2</sup>	3%
• > 3 anos <sup>2</sup>	2%
Descarte de matrizes <sup>2</sup>	10%
Idade de abate <sup>2</sup>	3 a 4 anos
Peso médio ao abate <sup>2</sup>	26 arrobas
Idade à desmama <sup>3</sup>	10 a 12 meses
Idade à primeira cria <sup>3</sup>	3 a 4 anos
Relação touro/vaca <sup>4</sup>	1/26

Fonte: (1) Censo Agropecuário IBGE 1995/96.

(2) Sistema de produção para bovino de corte em Rondônia, 1988.

(3) Diagnóstico da pecuária em Rondônia, EMBRAPA - 1996.

(4) Levantamento de campo, BASA - 1997.

O descarte de matrizes, em termos gerais, ainda é muito baixo, atingindo cerca de 10% ao ano. Para melhorar o desempenho, recomenda-se a ampliação desse valor para cerca de 20%, estabelecendo critérios para o descarte como: a) baixa fertilidade; b) doenças reprodutivas, como é o caso da brucelose; c) presença de anomalias entre outros. No tocante ao descarte de reprodutores, Carvalho et al. (1997) recomenda que o plantel seja renovado anualmente, em torno de 10%. Em ambos os casos a seleção de animais para descarte deve ser rigorosa com vistas a garantir maior rentabilidade à atividade.

O peso médio de abate dos animais conduzidos a pasto oscila em torno de 26 arrobas (390kg), isso para animais com idade variando de 3,5 a 4 anos de idade, indicando que os animais são levados tardiamente ao abate, o que muitas vezes compromete o rendimento de carcaça e a qualidade da carne produzida.

No tocante a relação touro/vaca, segundo levantamento de campo realizado em 1997, via aplicação de questionários, foi detectada uma relação média de um touro para cada 26 vacas (1/26). Essa é uma relação que se apresenta mais adequada para o regime de monta natural a campo, dado que viabiliza um maior aproveitamento do reprodutor sem sobrecarregá-lo, logicamente, desde que o manejo dos mesmos nos piquetes seja executado de modo correto. Esse dado já indica uma evolução na atividade, visto que anteriormente, essa relação era da ordem de 1/40.

## 5.2 Composição e manejo dos rebanhos

Na composição racial dos animais para corte existe predominância da raça nelore. Entretanto, é bastante comum se verificar animais resultantes de cruzamentos holandês-zebu, entre outras raças, com vistas a atribuir uma aptidão zootécnica mista ao rebanho, buscando-se, com isso, a produção e comercialização, também, do leite, que se constitui numa alternativa de renda adicional para o produtor. Cumpre ressaltar que essa situação é mais comum no âmbito dos pequenos criadores.

Nos sistemas extensivos, a alimentação deficiente se constitui numa das grandes responsáveis pela baixa produtividade dos animais, visto que esta fica totalmente condicionada à disponibilidade de forragens dos pastos. Nos períodos de menor pluviosidade (junho, julho e agosto) o pasto seca e a disponibilidade de alimento se reduz drasticamente, agravando ainda mais a situação.

Esse cenário, associado ao manejo inadequado dos pastos, reduz a capacidade de suporte das pastagens, em alguns casos gera desequilíbrio nutricional nos animais. Por outro lado, as diferentes espécies forrageiras apresentam composição bromatológica variável o que ressalta ainda mais a importância da suplementação mineral para melhorar o desempenho produtivo do rebanho.

Nesse aspecto, no Estado de Rondônia, a maior parcela dos produtores, em especial, os pequenos pecuaristas empregam apenas o sal comum (Cloreto de Sódio), o que não atende totalmente as exigências nutricionais dos animais, principalmente, nos meses de menor precipitação pluviométrica, em que a disponibilidade de forragens diminui.

No tocante ao manejo reprodutivo, observa-se que grande parcela dos produtores tem atentado para a definição da estação de monta. Essa prática é importante uma vez que viabiliza o planejamento dos nascimentos em períodos mais propícios do ano, proporcionando assim uma concentração do período de desmama, racionalização de serviços, fornecimento de descanso para os reprodutores, além de permitir o estabelecimento de critérios de descarte de animais e padronização do rebanho com animais de mesma idade, Carvalho et al. (1997).

O processo reprodutivo dos rebanhos, modo geral, se dá por monta natural a campo, principalmente, nas áreas de pequenos pecuaristas. Neste caso, não ocorre nenhum tipo de controle nos cruzamentos. Assim, nas propriedades em que a taxa de descarte de touros é baixa, inferior a 10%, a ocorrência de cruzamentos consangüíneos aumenta, exercendo efeitos prejudiciais sobre a produtividade da prole.

A questão do melhoramento genético dos rebanhos vem recebendo grande atenção nos últimos anos, principalmente, pelos produtores mais capitalizados, que efetuam a seleção de reprodutores com base em atributos como adaptabilidade, rusticidade, precocidade, além de se preocuparem com a questão da origem dos animais que deve ser diversificada, ou seja, de vários criatórios, contribuindo para minimizar a ocorrência de consangüinidade no rebanho.

Nesse aspecto, os grandes proprietários já apresentam um padrão tecnológico mais aprimorado, praticando a inseminação artificial. Existem diversos produtores trabalhando com cruzamentos industriais de zebuínos com raças de corte de origem européia. Essa estratégia tem produzido efeitos positivos em termos de produtividade e precocidade.

### **5.3 Formação e manejo das pastagens**

Na Amazônia, a experiência com o manejo extensivo das pastagens tem demonstrado como resultado o baixo rendimento produtivo dos rebanhos e danos sob a ótica ecológica. No Estado de Rondônia, o cenário não é diferente, uma vez que, os sistemas de produção são conduzidos em bases, eminentemente, extensivas tendo as pastagens como a principal fonte alimentar dos rebanhos.

Quanto a formação e reforma de pastagens, a utilização de queimadas é corriqueira entre os pecuaristas. Os efeitos dessa prática são bastante discutidos, havendo diversas vertentes, sendo que umas abordam aspectos positivos e outras negativos sobre a sua execução. Em Rondônia a justificativa apresentada pelos produtores está associada a sua maior praticidade e economicidade, além do fato de melhorar a fertilidade do solo elevando os teores de Fósforo, Potássio, Cálcio e Magnésio.

Nos primeiros anos após a formação, a pastagem se mantém produtiva beneficiando-se dos nutrientes disponibilizados em decorrência das operações de queimada. Com o decorrer dos anos, em muitas propriedades, em função do inadequado manejo realizado, ocorre o empobrecimento dos solos, contribuindo para a degradação das pastagens.

Nessa situação, ao não se tomar nenhuma medida mitigadora, o processo de degradação tende a se acelerar. Assim, surge condições favoráveis para o avanço do processo erosivo, principalmente, pela ação das chuvas que são mais intensas durante o período de dezembro a março, e para o estabelecimento de plantas invasoras, reduzindo substancialmente a capacidade de suporte, além de contribuir para o aumento da mortalidade de animais em função da ingestão de espécies vegetais tóxicas.

Nesse aspecto, Carvalho (1993) destaca que as principais causas de degradação de pastagens estão associadas a fatores de manejo, tais como:

- a) superpastejo - nos casos em que a pressão de pastejo é elevada ocorre uma redução do vigor da espécie forrageira resultando na diminuição da capacidade de rebrota. Por outro lado, diminui, também, a quantidade de resíduos vegetais no solo, interferindo na ciclagem de nutrientes;
- b) deficiências nutricionais - a disponibilidade de nutrientes na solução do solo se constitui em fator fundamental para garantir a persistência e produtividade das pastagens. No Estado, à exceção de algumas faixas de terra roxa de alta fertilidade, a maior parte das áreas é composta por solos ácidos, com alto teor de alumínio trocável e alta capacidade de fixação de fósforo, o que requer, portanto, um manejo adequado para garantir racionalidade econômica à atividade;
- c) uso excessivo de queimadas - a intensificação do uso de queimadas em uma mesma área aumenta a exposição do solo às intempéries, elevando as perdas por erosão, principalmente, em áreas declivosas, diminui o teor de matéria orgânica nas camadas superficiais, além de exercer efeito nocivo sobre a microbiologia do solo, entre outras implicações;
- d) espécie forrageira inadequada - na introdução de uma espécie forrageira deve-se observar as condições de adaptabilidade de clima e solo da região, como também, o hábito de crescimento, quanto à topologia do relevo das áreas.

Com base no exposto, verifica-se que a degradação deve ser uma preocupação intensa por parte dos produtores, visto que, com o seu avanço, as áreas tornam-se praticamente inaptas para o desenvolvimento da pecuária e outras explorações agrícolas. Por outro lado, surgem ainda os problemas de ordem ambiental como a contribuição para a redução do potencial hídrico de mananciais. Além do que, os custos de recuperação com controle de invasoras e melhoramento da fertilidade do solo são significativamente elevados.

Entre as forrageiras utilizadas no Estado de Rondônia, existe uma predominância das espécies do gênero *Brachiaria* (*B. brizantha*, *B. decumbens* e *B. humidicola*) e do gênero *Panicum* (tobiatã, tanzânia, mombança e centenário). A maior ocorrência das *brachiarias* se justifica pela alta capacidade de produção forrageira em condições de baixa fertilidade, principalmente, no que se refere ao elemento fósforo e ao seu hábito de crescimento decumbente (rasteiro) que favorece a cobertura da superfície do solo e diminui a incidência de espécies invasoras (Nascimento Júnior, 1995; Aguiar, 1998).

Com o objetivo de melhorar a qualidade dos alimentos ingeridos pelos animais, garantir melhoria no ganho de peso e contribuir para o aumento da capacidade de suporte das pastagens, a EMBRAPA CPAF/RO, por meio da equipe de pesquisadores da área de produção animal, vem desenvolvendo diversas pesquisas no Estado (Costa,1997; Costa et al., 1997; Townsend, 1997).

O pastejo rotacionado, ainda, encontra-se em fase inicial de implantação em algumas propriedades, mas a tendência é que se torne mais praticado, uma vez que proporciona melhores condições de aproveitamento das pastagens. Sobre o assunto, com base nos levantamentos de campo, foi detectado que há uma necessidade premente de treinamento aos produtores, principalmente, no que concerne a aspectos como divisão e tamanho de piquetes, definição de períodos de pastejo e descanso dos pastos.

#### **5.4 Sanidade**

O manejo sanitário dos rebanhos exerce grande influência sobre a produtividade da pecuária. O objetivo da utilização de medidas de controle sanitário é elevar a produtividade dos animais, em termos de carne e leite, reduzindo as perdas econômicas, em decorrência da elevação das taxas de natalidade e da redução das taxas de mortalidade, além de evitar a ocorrência de zoonoses, minimizando problemas de saúde pública.

No Brasil, as vacinas obrigatórias, em todas as regiões, são contra a febre aftosa e a brucelose. A febre aftosa tem se constituído como o principal entrave ao desenvolvimento da pecuária, dado que a maior parte dos países importadores de carne exige de seus fornecedores que a mesma esteja erradicada das zonas de produção. A brucelose, por sua vez, causa grandes prejuízos para os produtores que se dedicam à cria e à produção de leite, visto que reduz substancialmente as taxas de natalidade.

No Estado de Rondônia, em função da importância econômica da atividade pecuária, a preocupação com a questão sanitária vem se intensificando. Objetivando garantir melhor qualidade ao produto regional, e conseqüentemente, garantir novos mercados, a SEAGRI tem procurado aprimorar as campanhas sanitárias no Estado com vistas a erradicar doenças como febre aftosa, brucelose, carbúnculo sintomático e raiva bovina. A Tabela 6 apresenta os quantitativos de doses de vacinas aplicadas no período de 1995 a 1997.

Tabela 6. Campanha de vacinação SEAGRI/RO, 1995-97 - doses de vacinas.

Ano	Febre Aftosa	Brucelose	Raiva Bovina	Carbúnculo Sintomático	<b>Total</b>
1995	2.678.195	132.848	140.191	526.013	<b>3.477.247</b>
1996	6.199.021	104.616	207.401	722.769	<b>7.233.807</b>
1997	5.094.561	108.879	190.924	683.887	<b>6.078.251</b>
<b>Total</b>	<b>13.971.777</b>	<b>346.343</b>	<b>538.516</b>	<b>1.932.669</b>	<b>16.789.305</b>

Fonte: SEAGRI/RO e DFA/RO.

No triênio 1995/97, foram aplicadas mais de 16,7 milhões de doses de vacinas, sendo 83,22% para febre aftosa, 2,06% para brucelose, 3,21% para raiva e 11,51% para carbúnculo sintomático. As campanhas têm se desenvolvido, principalmente, em nível de pequenos produtores, visto que no caso dos grandes pecuaristas a preocupação com a questão sanitária dos rebanhos já é bem maior.

Entre as doenças destacadas acima, a brucelose é a que tem apresentado maior incidência, o que tem impacto significativo sobre a produtividade do rebanho, reduzindo a capacidade reprodutiva e afetando diretamente a qualidade da carne e do leite produzidos. Essa situação resulta, em grande proporção, da entrada clandestina de animais infectados no Estado.

No caso da febre aftosa, existem registros recentes de focos em algumas regiões do Estado, situação que impõe entraves ao desenvolvimento da pecuária, uma vez que restringe as oportunidades de mercado.

O Estado de Rondônia, quanto à classificação de níveis de risco por febre aftosa, do Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAA), enquadra-se no nível de risco BR-N (risco não conhecido ou não classificado), o mais elevado. Essa norma impede o trânsito ou ingresso de animais vivos e vários de seus subprodutos na Zona Livre de Febre Aftosa.

## 6 MERCADO

### 6.1 Fluxo inter-regional de bovinos

Os dados apresentados a seguir retratam os quantitativos do fluxo inter-regional de bovinos vivos no Estado de Rondônia, a fonte das informações é a DFA/RO, mais especificamente o seu posto avançado no município de Vilhena, localizado na fronteira com o Estado do Mato Grosso.

Estes dados representam as estatísticas oficiais, contudo, nas entrevistas com produtores e empresários do setor foi detectado que existe movimento intenso de entrada e saída de animais na área de fronteira cujos valores não estão contemplados nessas estatísticas. São informações que apesar de qualitativas devem ser consideradas no planejamento e instalação de novas agroindústrias de abate no Estado, principalmente, se o fluxo de saída de animais for muito intenso.

O balanço entre a entrada e saída de bovinos no Estado de Rondônia é apresentado na Tabela 7. No período de 1993 a 1997, constata-se um saldo positivo de 63.952 animais, ou seja, o movimento de entrada de animais prevaleceu sobre as saídas.

Tabela 7. Demonstrativo de entrada e saída de bovinos no Estado de Rondônia, 1993/97.

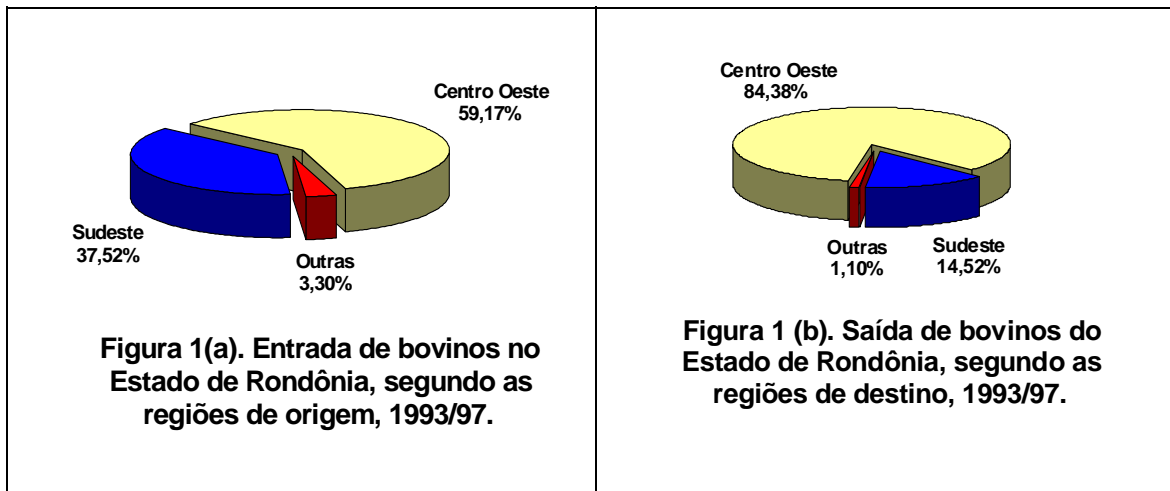
Ano	Entrada	Saída	Saldo
1993	91.660	50.862	40.798
1994	161.748	48.871	112.877
1995	57.084	20.273	36.811
1996	15.127	31.675	-16.548
1997	16.109	126.095	-109.986
<b>Total</b>	<b>341.728</b>	<b>277.776</b>	<b>63.952</b>

Fonte: Ministério da Agricultura, DFA/RO (1998).

Tomando-se como base de análise os dois últimos anos da série, os dados evidenciam outra realidade, ou seja, uma saída muito superior a entrada de animais. Esse fato causa uma certa preocupação, uma vez que, 49,7% desse contingente saíram diretamente para abate em outras unidades da Federação.

Registra-se, ainda, que do total de animais que deixaram o Estado, 14,5 % são vacas, o que de certa forma demonstra uma tendência de prejuízo no ciclo pecuário do Estado. O desfalque desses animais prejudicará a recomposição do rebanho com aptidões de corte no Estado uma vez que tenderá a baixar o contingente de nascimentos.

A Figura 1 (a) e (b) ilustra, respectivamente, as entradas e saídas de bovinos vivos, segundo as regiões de origem e destino.



A região Centro Oeste é responsável por 59,17% do ingresso de animais em Rondônia. Nessa região, destaca-se o Estado de Mato Grosso do Sul, com 57,2% do contingente importado pelo Estado de Rondônia. O Sudeste brasileiro contribui com 37,52%. Nessa região o Estado com maior representatividade é Minas Gerais, com 78,6% desse quantitativo.

As regiões Nordeste e Sul representadas pela categoria outras regiões, contribuem com apenas 3,30% do total de ingresso de animais. O Estado de Rondônia quanto ao ingresso de animais vivos, não importa de nenhum Estado da Região Norte.

Quanto à exportação de bovinos do Estado de Rondônia para outras regiões do país, a Região Centro Oeste representa 84,38 % desse mercado, com destaque para Mato Grosso com 95,1 %.

A Região Sudeste absorve 14,52% da saída de animais vivos do Estado. As Regiões Norte, Nordeste e Sul representam, em conjunto, apenas 1,10% dessas transações.

## 6.2 Evolução dos preços

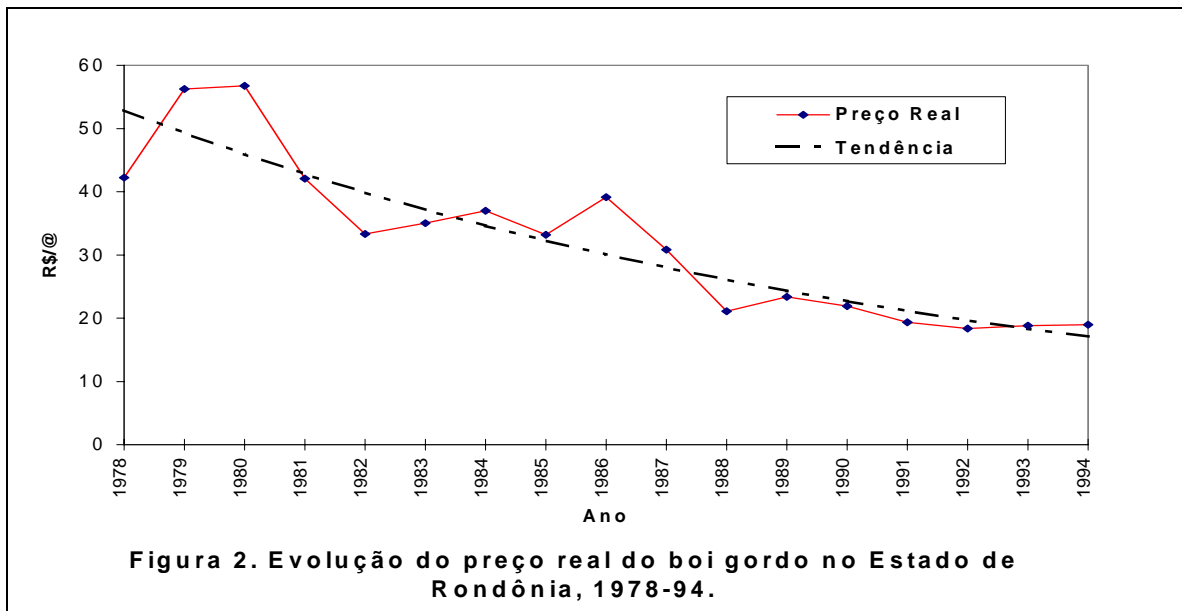
Ao analisar a evolução dos preços do boi gordo no Estado de Rondônia ao longo dos últimos 20 anos, observa-se a ocorrência de dois picos. O primeiro foi atingido nos anos de 1979 e 1980. Nesse biênio o preço real da arroba do boi gordo, corrigido por meio do índice geral de preços (IGP-DI) da FGV, alcançou o patamar de R\$56,00.

A partir daí os preços apresentaram uma tendência de queda acentuada. Na década de 80 o preço real manteve-se no patamar de R\$34,00/@, sendo que em 1986

atingiu-se um novo pico. Nesse ano, a arroba custava R\$39,14. No decorrer dos anos, o preço declinou ainda mais, até atingir o nível de R\$19,00/@, em 1994, conforme ilustrado na Figura 2.

Apesar desse comportamento a pecuária de corte em Rondônia tem crescido significativamente nas últimas décadas. Sobre o assunto Pinto et al. (1995) supõe que esse crescimento se deu em função dos incentivos fiscais, que viabilizaram a expansão do rebanho de modo extensivo, com gado de dupla aptidão (carne e leite).

Por outro lado, Coy (1986) afirma que a pecuária tem se constituído numa atividade bastante atrativa, em decorrência de garantir uma maior sustentação econômica para o produtor comparativamente às culturas agrícolas que muitas das vezes não remuneraram os custos de produção em função de problemas como preço, pragas e doenças entre outros. O gado é tido como uma poupança, especialmente, para o pequeno produtor.



A evolução recente dos preços da arroba do boi gordo, mais especificamente no período de 1993 a 1998, mostra que a sua amplitude de variação oscilou entre o limite mínimo de R\$14,53 a um máximo de R\$23,99/@ (Tabela 8).

Atualmente, com base em dados da EMATER/RO e pesquisa de campo (Base: ago.98) o preço do boi gordo para abate situa-se em torno de R\$21,00 a R\$22,50/@, preço dos frigoríficos para pagamento em 20 dias. A vaca gorda, por sua vez, custa em torno de R\$17,00 a R\$18,50/@, nas mesmas condições de pagamento.

A Tabela 8, apresenta a média e a amplitude de variação dos preços, segundo a categoria animal, no período de 1993 a 1998. Adicionalmente, indica os níveis de preços atuais praticados no mercado pecuário do Estado de Rondônia (base: ago. 98).

Tabela 8. Amplitude de variação e níveis de preços praticados na pecuária de corte no Estado de Rondônia, segundo a categoria animal, 1993/98.

Categorias	Unidade	Preços (1993-98)			Preço Atual (Base:Ago/98)
		Mínimo	Médio	Máximo	
Boi Gordo	R\$/@	14,53	17,76	23,99	21,00 a 22,50
Vaca Comum	R\$/cab.	146,41	242,07	367,86	204,00 a 209,00
Novilha	R\$/cab.	123,54	196,49	300,60	173,00 a 175,00
Novilho	R\$/cab.	150,75	198,74	314,06	201,00 a 203,00
Bezerro	R\$/cab.	86,93	118,40	200,16	117,00 a 121,00
Bezerra	R\$/cab.	84,69	116,95	180,36	97,00 a 100,00

Nota: O preço atual da vaca gorda para abate está em torno de R\$17,00 a R\$18,50/@

Fonte: EMATER/RO, 1998.

Dados básicos da pesquisa de campo.

### 6.3 Agroindústria de abate e frigorificação de carne bovina

A conjuntura econômica nacional configurada pela estabilização da economia e pela abertura comercial, impõe um quadro de profundo ajustamento ao setor pecuário, exigindo maior competitividade para fazer frente às exigências dos mercados globalizados do mundo moderno.

Esse cenário tem afetado diretamente o parque frigorífico nacional. Embora enquadrado tecnologicamente entre os mais modernos, a ausência de planejamento provocou o crescimento desordenado do número de unidades, a ponto de superar o potencial de oferta de animais de alguns Estados, cujos rebanhos ficaram com os tamanhos estáveis e onde a resposta da produtividade é mais lenta. Por outro lado, esse segmento também sofreu baixas em função da guerra fiscal entre os Estados (Agroanalysis, maio/1998).

Conforme estatísticas do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - Dipoa, do Ministério da Agricultura, referente a junho de 1997, evidenciou-se que 56,28 % dos frigoríficos Sifados no país estavam desativados. Já são registradas baixas de importantes parques industriais, como : Ceva, Kaiowa, Sadia, Cargill, Perdigão e Anglo, além de profundos ajustes nos estados, quer por fechamento de unidades frigoríficas ou por redução do nível operacional nos centros de maior tradição como Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Além das distorções no Planejamento, soma-se a esse quadro a reduzida margem de comercialização auferida pelo setor frigorífico que, no ano de 1997, oscilou entre 2,5 e 3%(Agroanalysis, maio/1998).

Outros fatores relevantes a destacar são: a) a concorrência desleal dos matadouros clandestinos que, apesar de ofertarem carne de qualidade inferior e de origem duvidosa, abastecem uma parcela significativa do mercado, em virtude da maior competitividade de preços; e b) a perda de mercado, ocasionada pelo crescimento do consumo de carnes alternativas ou substitutas, como as carnes de frango e suínos que, ao longo dos últimos

anos sofreu significativo crescimento via redução dos custos de produção e conseqüente disponibilização de preço atrativo ao consumidor. Nesse aspecto, cumpre destacar que o consumo das carnes de frango e suína experimentaram um crescimento da ordem de 7,22%<sub>a.a</sub> e 4,81%<sub>a.a</sub>, respectivamente, na década de 90. Enquanto o consumo de carne bovina evoluiu apenas a uma taxa de 1,23%<sub>a.a</sub>, permanecendo em torno de 37,6kg/hab./ano.

No Estado de Rondônia, atualmente, existem quatro frigoríficos em funcionamento com registro no Sistema de Inspeção Federal (SIF). Estes estão localizados nos municípios de Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Cacoal. Além de um com fiscalização estadual, no município de Candeias do Jamari, totalizando uma capacidade instalada de abate de 1.780 cab./dia. No entanto, até meados de 1999, outras seis unidades deverão entrar em funcionamento, ampliando substancialmente a capacidade de abate do Estado, para cerca de 3.680 cab./dia (Tabela 9).

Especificamente, quanto aos novos empreendedores do setor no Estado de Rondônia, observa-se, ainda, a existência de muito amadorismo a respeito do Planejamento Estratégico, cabendo o registro de sintomas de inexperiência de certos empresários. Foi de certa forma comum, nas observações de campo, constatações de atrasos nos cronogramas de execução das obras físicas, motivados por reorientações técnicas ou constatações de erros nas estruturas, quando confrontadas a escala de produção projetada e ao processamento dos subprodutos.

Tabela 9. Unidades Frigoríficas do Estado de Rondônia

Unidades	Capacidade de Abate cabeças/dia	Município
FRIGOPORTO*	300	Porto Velho
Frigorífico Fernandes S.A.*	500	Ariquemes
FRIGOVIRA*	500	Cacoal
FRIGON	300	Jaru
Frigorífico da Amazônia Ltda.*	280	Ji-Paraná
Rolinfrigo Ind. E Com. Ltda.	100	Rolim de Moura
Frigorífico Regional Ltda.	400	Rolim de Moura
Frigorífico Novo Estado S.A.	700	Vilhena
Frigorífico Mil Ltda.	200	Pimenta Bueno
Brasão Frigorífico Integrado Ltda.	200	Colorado D'Oeste
Frigorífico Candeias*	200	Candeias do Jamari
<b>TOTAL</b>	<b>3.680</b>	<b>---</b>

Fonte: Ministério de Agricultura - DFA/RO, 1998.

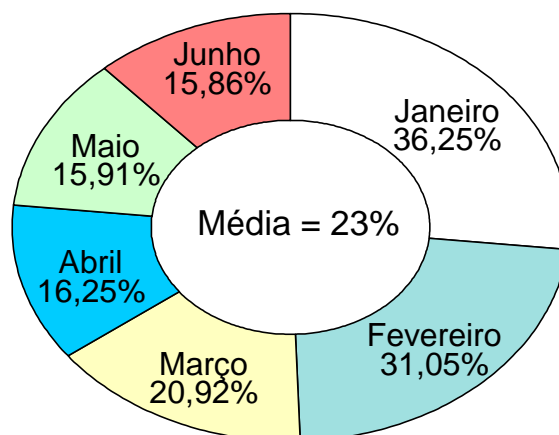
Dados básicos da pesquisa de campo.

Nota: (\*) Indicam as unidades que se encontravam em condições operacionais no período do levantamento de campo.

No Estado de Rondônia, o efetivo bovino vem evoluindo a uma taxa de cerca de 16%<sub>a.a.</sub> Com base nos dados o FIBGE estima-se que o rebanho atual situa-se em torno de 4,6 milhões de cabeças. Desse contingente cerca de 25,66% do efetivo é de aptidão leiteira, o que significa inferir que o contingente do gado de corte gira em torno 3,4 milhões de animais.

A partir desses dados e da capacidade a ser instalada do parque frigorífico deverá ser praticada uma taxa de abate na ordem de 23%. No entanto, é importante considerar a existência de um fluxo contínuo de saída de animais para outras regiões, além dos abates clandestinos que participam decisivamente no abastecimento do mercado interno. Outrossim, é importante salientar que, em termos nacionais, esse segmento produtivo vem atravessando um momento de crise, o que apresenta um quadro preocupante para a sustentabilidade do ramo de negócio.

A estimativa do nível de ociosidade dessas agroindústrias, com base nos dados da Delegacia Federal da Agricultura (DFA/RO) e da pesquisa de campo foi da ordem de 23%, durante o primeiro semestre de 1998 (Figura 3). Com a previsão da entrada em funcionamento desses novos empreendimentos, existe a probabilidade de que o nível de ociosidade operacional aumente o que tornará o cenário delicado para manter a liquidez do setor. Outra implicação que pode advir dessa expansão é a intensificação do abate de matrizes o que poderá exercer efeitos negativos sobre o setor, reduzindo a capacidade reprodutiva do rebanho e por consequência, diminuindo a oferta de animais para cria, recria e engorda. Não se pode incorrer nos mesmos erros observados em outras regiões, em virtude da importância desse segmento para a economia estadual.



**Figura 3. Nível de ociosidade operacional da agroindústria de abate e frigorificação de carne bovina no Estado de Rondônia, 1º semestre/98.**

Nas unidades frigoríficas visitadas, além da produção de carne para o consumo se aproveita, também, os subprodutos. O sangue e os ossos sofrem cozimento após o qual são submetidos à moagem para a produção de farinha de carne e ossos, de ampla aplicação na formulação de rações balanceadas para a avicultura. A maior parcela desse produto se destina ao mercado externo. Outro produto resultante desse processo de cozimento é o sebo, que é totalmente vendido para a GESSY LEVER em São Paulo, apenas uma das unidades frigoríficas em funcionamento tem estrutura para a fabricação de sabão, contribuindo para o abastecimento do mercado interno com esse produto.

É relevante ressaltar os impactos econômicos e sociais desses projetos em suas áreas de abrangência. Nesse aspecto, além da receita tributária, proporciona uma expansão do mercado de trabalho.

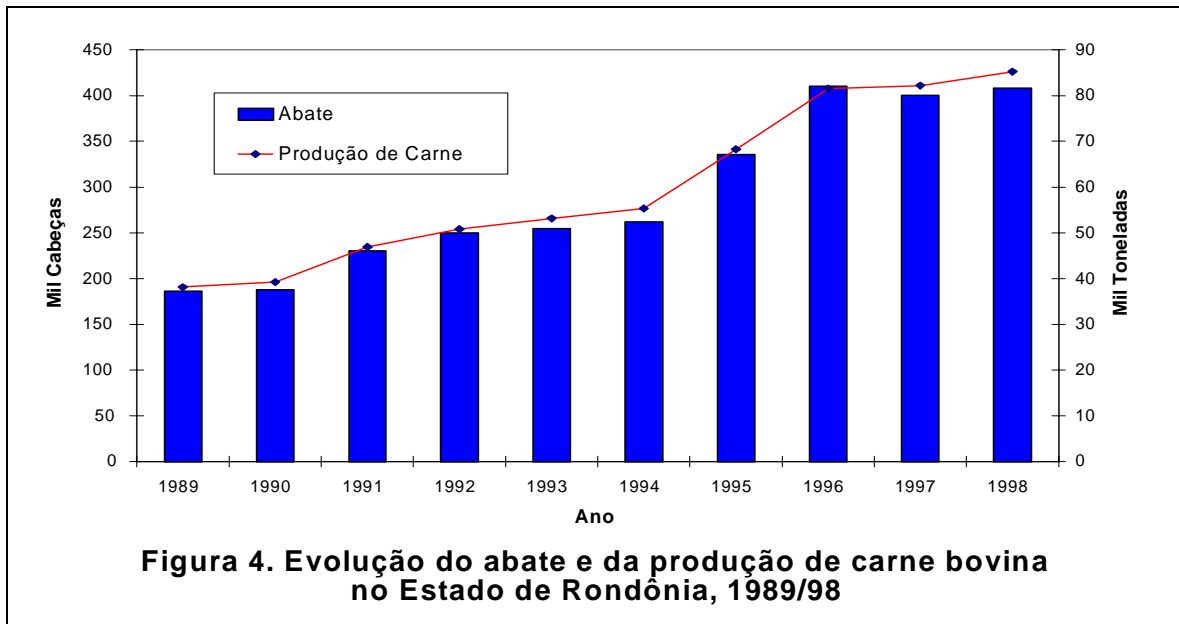
No tocante à geração de empregos, constatou-se nos cinco frigoríficos em funcionamento no Estado, que o nível de emprego direto oscila em torno de 920 postos de trabalho. Com o funcionamento das novas unidades e a conseqüente expansão do nível de abate, para algo em torno de 3.680 cab./dia, projeta-se o surgimento de 984 novos empregos diretos.

Registra-se, ainda, que em geral, são empregos vinculados à mão-de-obra não qualificada, geralmente treinada em serviço, o que proporciona ocupação da parcela da população de mais baixa renda, inclusive, com oportunidades para mão-de-obra feminina. Quanto ao nível salarial médio, entre as várias categorias ligadas à produção, tem oscilado entorno de dois salários mínimos.

#### **6.4 Produção e comercialização da carne bovina**

O cenário atual da produção agropecuária deve estar baseado na qualidade total de produtos e processos, uma vez que o hábito dos consumidores vem se aperfeiçoando no sentido da aquisição de alimentos de comprovada qualidade para consumo, o que os têm tornado cada vez mais exigentes.

No Estado de Rondônia, no período de 1989 a 1997, o abate de bovinos e a produção de carne têm crescido a taxas superiores a 10%<sub>a.a.</sub> Segundo dados da FNP (1998), em 1997 o abate de bovinos no Estado de Rondônia foi da ordem de 400 mil cabeças, o que corresponde a uma taxa de abate da ordem de 11,8%. Isso representou uma produção de carne superior a 82 mil toneladas. A Figura 4 ilustra a evolução dos abates e da produção de carne nesse período.



Estabelecendo uma relação entre a produção e a população, para o ano de 1997, obtém-se uma disponibilidade per capita de 65,63kg/hab./ano. Esse valor é cerca de 1,7 vez maior que o consumo per capita nacional, estimado em 37,6kg/hab./ano.

Analisando esses dados pode-se inferir que a produção de carne do Estado poderia suprir com folga o consumo interno. Contudo, é importante destacar que, a maior parcela da produção é destinada ao mercado interestadual.

Quanto aos canais de comercialização da pecuária de corte no Estado de Rondônia, evidenciam-se dois principais fluxos de circulação. Esses canais tem como destino os mercados inter-regionais e doméstico. Como principais centros produtores destacam-se as microrregiões de Cacoal, Ji-Paraná, Colorado D'Oeste e Ariquemes onde estão localizados os maiores efetivos bovinos, como também, nesse eixo, espalha-se o parque frigorífico rondoniense.

Nos canais de comercialização há diferença de preços praticados, em nível de produtor, em função do destino da produção. O gado destinado ao mercado local, geralmente alcança menor remuneração.

A Figura 5 apresenta os principais canais de comercialização da pecuária de corte no Estado de Rondônia.

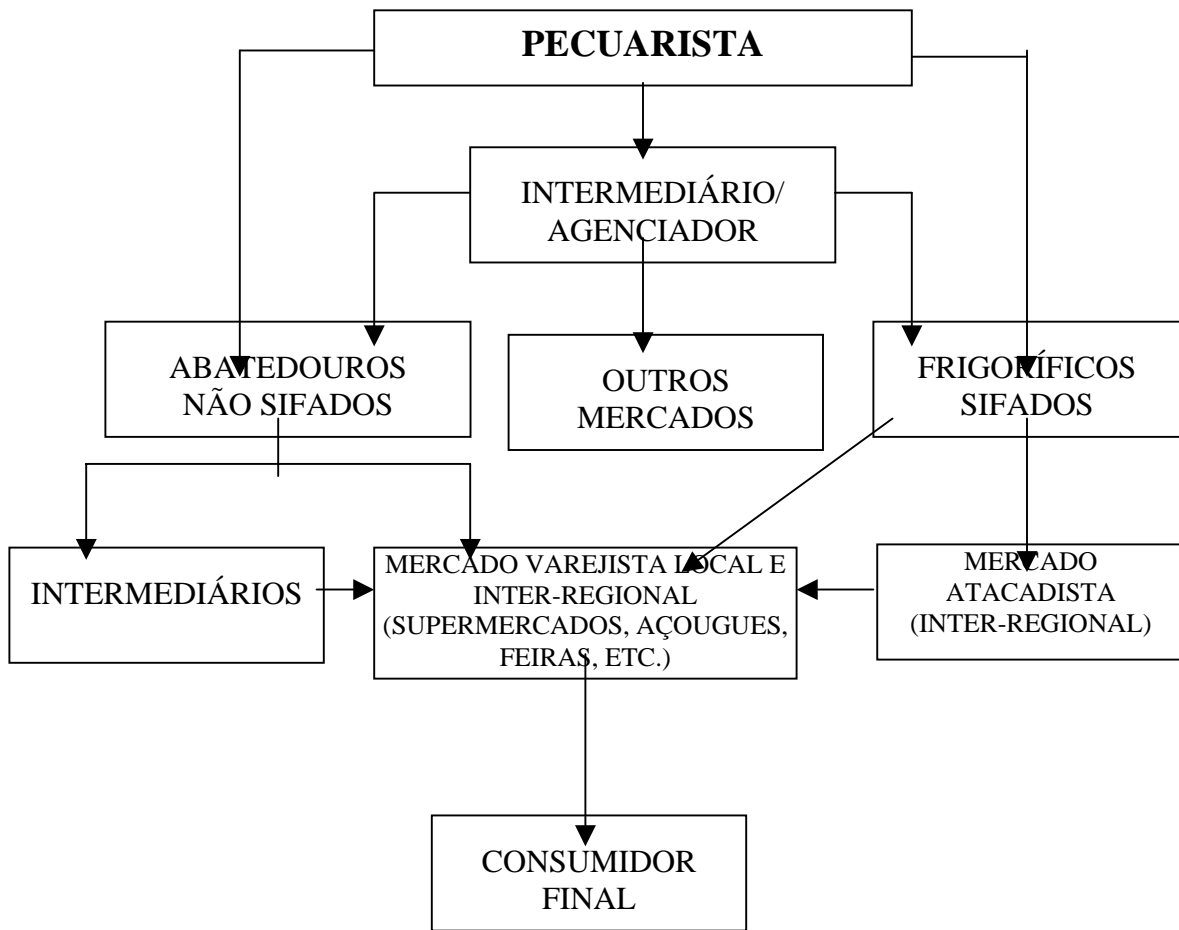


Figura 5. Representação esquemática dos canais de comercialização do gado de corte no Estado de Rondônia.

O primeiro canal de comercialização concentra nos agentes locais a transação de seus produtos. Por esse canal é comercializada a imensa maioria da carne que abastece o mercado interno, obedecendo a estrutura representada na Figura 5.

O gado destinado ao abate nesse canal de comercialização é sempre de qualidade inferior. É constituído, basicamente, por vacas, animais descartados e de menor rendimento de carcaça. São, ainda, na sua maioria, abatidos em matadouros clandestinos, por vezes de propriedade da rede varejista, em precárias condições de higiene, onde não são observadas com rigor as condições de sanidade do rebanho.

Nesse canal de comercialização, quanto ao descrito anteriormente, cabe destaque para a excepcionalidade da estrutura frigorífica do município de Candeias do Jamari, responsável por parcela significativa do abastecimento da capital do Estado, que possui padrões distintos dos demais abatedouros que compõem esse canal.

O segundo canal de comercialização identificado no Estado concentra-se nos agentes exportadores, que destinam em torno de 92% da sua produção para o mercado inter-regional, tendo nos Estados do Amazonas, São Paulo, Rio de Janeiro, seus principais demandantes. Esse canal é representado pelos frigoríficos sob serviço de inspeção federal, geralmente, com instalações modernas e eficientes, que somarão onze unidades em 1999.

A Tabela 10 apresenta, a partir dos dados da DFA/RO, a quantidade de carne comercializada pelos frigoríficos com SIF no Estado de Rondônia, no primeiro semestre de 1998.

Tabela 10. Comercialização da carne procedente dos frigoríficos do Estado de Rondônia, 1º Semestre/98.

Estados	Quantidade de carne comercializada (kg)							
	Frigorificada	%	Resfriada	%	Congelada	%	Total	%
Rondônia	1.171.811	5,28	1.944.110	12,57	6.600	0,44	3.122.539	7,97
Amazonas	9.998.934	45,02	5.823.111	37,64	206.832	13,67	16.028.960	40,90
Rio G. do Norte	17.120	0,08	47.866	0,31	-	-	64.986	0,17
Bahia	189.592	0,85	177.651	1,15	-	-	367.245	0,94
Paraíba	-	-	46.978	0,30	-	-	46.978	0,12
Minas Gerais	1.099.187	4,95	893.841	5,78	-	-	1.993.039	5,09
Espirito Santo	73.820	0,33	71.640	0,46	-	-	145.461	0,37
Rio de Janeiro	742.008	3,34	3.031.914	19,60	-	1,22	3.792.445	9,68
São Paulo	7.241.219	32,61	2.564.907	16,58	1.244.545	82,23	11.050.720	28,20
Paraná	600.087	2,70	449.032	2,90	-	-	1.049.125	2,68
M. Grosso do Sul	380.671	1,71	215.980	1,40	-	-	596.654	1,52
Mato Grosso	222.056	1,00	132.061	0,85	37.014	2,45	391.133	1,00
Brasília	471.486	2,12	72.744	0,47	-	-	544.233	1,39
<b>Total</b>	<b>22.207.991</b>	<b>100,00</b>	<b>15.471.835</b>	<b>100,00</b>	<b>1.513.491</b>	<b>100,00</b>	<b>39.193.517</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Ministério da Agricultura, DFA/RO (1998).

No Estado de Rondônia, o nível de clandestinidade na comercialização da carne bovina é muito alto. A maior parcela do abastecimento interno é garantido pelos abates clandestinos realizados em matadouros rústicos, em péssimas condições sanitárias. Esses são bastante comuns em todos os municípios, atuando com uma capacidade de abate oscilando entre 3 a 5 cabeças/dia.

A fiscalização sanitária opera de modo incipiente no Estado, uma vez que só vem atuando nos abatedouros com SIF. Nos municípios, somente aqueles mais populosos e melhor dotados de infra-estrutura é que se preocupam em disponibilizar alguma forma de fiscalização para averiguação do abate, embora essa ação de governo, modo geral, seja

bastante tímida, e, na prática, tenha-se mostrado ineficiente, sem controle efetivo sobre a sanidade da carne comercializada. Nesse cenário, a situação é preocupante, visto que a população se submete a consumir um produto de qualidade duvidosa quanto à origem e sanidade.

Quanto aos frigoríficos operando com SIF, percebe-se claramente uma preocupação com o mercado consumidor, e suas demandas por qualidade. Os frigoríficos, em geral, são dotados de parques industriais modernos e bem aparelhados, exceção ao frigorífico de Ji-Paraná, que embora opere com efetivos da fiscalização do MAA e com capacidade de abate considerável, comparativamente aos frigoríficos similares no Estado, apresenta um padrão inferior, principalmente, em relação à higiene e à estrutura operacional.

Outro marco importante na busca de padrões de qualidade é a Portaria nº 304, de 22 de abril de 1996, na qual o Ministério da Agricultura visa introduzir modificações na distribuição e comercialização de carne bovina, bubalina e suína objetivando salvaguardar a qualidade do produto do abate, quanto a sua não deterioração, em função de manipulação inadequada na cadeia de distribuição.

Por esse instrumento legal, normatiza sobre as condições de resfriamento, padronização, identificação, como também, prevê a desossa e a embalagem do produto no estabelecimento frigorífico, visando, principalmente, a saúde do consumidor.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam que o Estado de Rondônia apresenta participação representativa no contexto pecuário da Região Norte, respondendo pelo terceiro maior efetivo de bovinos. Adicionalmente, ocupa o segundo lugar em termos de produção leiteira. Contudo, tais atividades têm se expandido muito mais em função do crescimento linear do rebanho do que pela introdução de inovações tecnológicas no processo produtivo que venham incrementar a produtividade animal.

O setor pecuário deve ser encarado como estratégico para a economia estadual. Dessa forma, deve-se procurar modernizar a atividade priorizando o emprego de insumos modernos e o aprimoramento dos processos de produção que, em maior proporção, são eminentemente extensivos.

Destarte, a evolução da pecuária de corte deve estar assentada num rígido controle sanitário dos animais, na adoção de técnicas de melhoramento genético dos rebanhos, na introdução de forrageiras de maior valor nutritivo, na suplementação alimentar com sais minerais, e principalmente, na dotação das propriedades rurais de uma infra-estrutura de instalações adequada para a manipulação dos animais. Medidas desse vulto, tendem a induzir ganhos crescentes de produtividade e exercem um efeito altamente positivo no que tange à melhoria da qualidade da carne e do leite produzidos.

Nesse sentido, a atuação dos agentes financeiros como é o caso do Banco da Amazônia (BASA) é de suma importância, uma vez que disponibiliza os recursos necessários para o custeio e o investimento na produção e agroindustrialização dos produtos agropecuários do Estado. É importante, também, que o Governo do Estado procure carrear recursos no sentido de dotar a SEAGRI e a EMATER de uma melhor estrutura física e promover a capacitação do corpo técnico com o objetivo de imprimir maior dinâmica à execução das atividades agropecuárias.

As atividades agropecuárias no Estado de Rondônia devem ser estimuladas dentro de uma ótica ampla de *agribusiness*, contemplando os setores portadores de vantagens comparativas e com potencial de mercado evidente, sinalizado por estudos criteriosos, de modo que assim, possa se estabelecer maior dinâmica à economia estadual, estimulando a geração de renda, receita governamental, empregos, e principalmente, abastecendo a população de alimentos, contribuindo, desta forma, para o desenvolvimento sustentável da economia.

Quanto a estrutura rodoviária, Rondônia, carece ainda de atenção especial, nesse sentido, o Governo do Estado poderia investir em reforma, melhoramento e ampliação da

malha rodoviária, uma vez que, durante o período de maior precipitação pluviométrica, as condições de trafegabilidade são precárias. Estas medidas são de importância crucial, pois deverão garantir melhores condições para o escoamento da produção e, ou aquisição de insumos, contribuindo sensivelmente para a redução dos custos de comercialização.

O Estado de Rondônia apresenta condições altamente favoráveis para desenvolver a sua economia. Com a conclusão da estrutura do Porto Graneleiro de Porto Velho, a hidrovia do rio Madeira passará a exercer papel fundamental, garantindo a exportação dos produtos agropecuários do Estado para o mercado internacional a custos competitivos, e também, facilitando a aquisição de insumos para a produção.

Em que pese essas considerações, quanto à agroindústria de abate e frigorificação de carne no Estado de Rondônia, com base nos dados levantados, recomenda-se cautela na decisão de novos investimentos nesse setor, tendo em vista que a capacidade a ser instalada, até meados de 1999, será capaz de atender a oferta de bovinos prontos para abate disponibilizados no Estado. Assim, entende-se que novas agroindústrias no curto e médio prazo, devam ser desestimuladas.

No entanto, a verticalização dos projetos já consolidados e com tradição no ramo podem vir a ser incentivados, tendo em vista o potencial de mercado para produtos como charque, lingüiça, conservas entre outros, visto ser um segmento ainda pouco explorado no Estado. Não podendo, no entanto, eximir de estudos individualizados com detalhamento de viabilidade econômica.

Outro setor com bom potencial é o da agroindústria de curtume, visto que atualmente se efetua apenas a salga, classificação e a comercialização do couro com outros estados. Poderia se aproveitar a disponibilidade e os fatores locacionais regionais para agregação de valor internamente.

Nesse sentido, caberia uma Política Estadual no intuito de assegurar um padrão de qualidade para o couro rondoniense, para tanto deverá haver um entrosamento de todo sistema produtivo, isto é, pecuaristas, frigoríficos, curtume, indústria e governo. Outra ação, nesse sentido, seria a de fomentar a indústria de artefatos de couros, proporcionando, inclusive, a capacitação da mão-de-obra como um dos fatores indutores.

Na busca de um melhor desempenho da cadeia produtiva da pecuária de corte no Estado de Rondônia, há de se empreender na ampliação da infra-estrutura de fiscalização por parte do Ministério da Agricultura, via SIF, e das Secretarias Estaduais e Municipais de Agricultura, Saúde e Fazenda, com objetivo de garantir a segurança alimentar e a redução dos atuais níveis de sonegação de impostos.

Essa atitude tenderá, ainda, a inibir a clandestinidade do abate, que possibilitará ganhos no âmbito do consumidor - garantia da qualidade do produto; do Estado -

minimização dos risco de saúde pública, incremento na receita, aumento dos níveis de emprego; e do Empresário - expansão do mercado, uma vez que se tenderia reduzir a concorrência desleal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, A. P. A. Produção de carne à pasto. In: ENCONTRO TERRA NOVA DE PECUÁRIA, 1998, Rio Preto. **Anais...** Rio Preto: Terra Nova Consultoria e Planejamento Agropecuário, 1998. p. 47-113.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DE RONDÔNIA 1996. Porto Velho: SEPLAN-EMATER, 1996. 177 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Coordenação de Vigilância e Programas Sanitários. **Manual de fiscalização:** instruções para os postos de fiscalização. Brasília, 1998. 6 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria nº 91, de 28 de agosto de 1997. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, n. 167, p. 19047-10949, 1 set. 1997. Seção 1.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria nº 50, de 19 de maio de 1997. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, n. 97, p. 10760-10761, 1 set. 1997. Seção 1.
- CARVALHO, G. Gado de corte: como melhorar a produção em pastejo extensivo. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, n. 623, p. 36-38, dez. 1997.
- CARVALHO, M. M. **Recuperação de pastagens degradadas.** Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA.CNPGL, 1993. 51 p. (Documentos, 55)
- CARVALHO, M. M., CRUZ FILHO, A. B. **Estabelecimento de pastagens.** Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA.CNPGL, 1985. 46 p. (Circular Técnica, 26)
- CENSO AGROPECUÁRIO DO ESTADO DE RONDÔNIA 1995-96. Rio de Janeiro, FIBGE, 1998. 179 p.
- COSTA, N. L., MAGALHÃES, J.A., TAVARES, A.C. et al. **Diagnóstico da pecuária em Rondônia.** Porto Velho, 1996. 34 p. (Documentos, 33)
- \_\_\_\_\_, **Produtividade e manejo de pastagens de *Brachiaria humidicola* no trópico úmido sul-americano.** Porto Velho: EMBRAPA, 1997. 21 p. (Documentos, 37)
- COSTA, N.L., TOWNSEND, C. R. et al. **Leguminosas forrageiras na recuperação de pastagens degradadas da Região Amazônica.** Porto Velho: EMBRAPA/CPAF, 1997. 21 p. ( Documentos, 36)

- COY, M. Problemas atuais de colonização e desenvolvimento rural numa fronteira agrícola na Amazônia brasileira e a resposta do Estado: o caso de Rondônia. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1986, Belém, **Anais...** EMBRAPA/CPATU, 1986. p. 321-331.
- EMBRAPA/EMBRATER. **Sistema de produção para gado de corte em Rondônia.** Porto Velho, 1988. 31 p. (Série Sistema de Produção, 21).
- GARDNER, A. L., ALVIN, M. J. **Manejo de pastagens.** Coronel Pacheco, MG; EMBRAPA, 1985. 54 p. (Documentos, 19)
- GOMES, A. Como melhorar a qualidade do couro. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, n.623, p. 22-23. dez. 1997.
- MERCADO de carnes. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 9-27, maio 1998.
- NASCIMENTO JÚNIOR, D. **Informações sobre plantas forrageiras.** Viçosa, MG: UFV. Centro de Ciências Agrárias, 1995. 56 p.
- PINTO, W. S., SANTANA, A. C., COSTA, R. M. Q. et al. **Estudo exploratório da pecuária de corte no Brasil e na Amazônia.** Belém: FCAP/BASA, 1995. 27 p. (Estudos setoriais, 4)
- PUPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação e utilização.** Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1995. 343 p. Reimpressão.
- TOWNSEND, C. R., MAGALHÃES, J. A., COSTA, N. L. **Utilização de subprodutos e resíduos agrícolas na alimentação de ruminantes.** Porto Velho: EMBRAPA, 1997. 26 p. (Circular Técnica, 32)
- VIEIRA, C. A., FARINA, E. M. M. Q. **Pecuária bovina brasileira: as causas da crise.** São Paulo: IPE/USP, 1987. 110 p. (Série Relatórios de Pesquisa, 37)