

CAPÍTULO A7

CONDIÇÕES ATUAIS DA ATIVIDADE PECUÁRIA

7.1 A Indústria de Carne no Brasil (Condições Atuais)

A produção de carne cresceu no Brasil em todos os setores em 2000. A criação de aves incrementou sua produção e o país é hoje o segundo maior exportador de carne de frango do mundo, depois dos EUA. Embora a maior parte da carne suína seja consumida domesticamente, algumas empresas estão tentando seguir os produtores de aves e também exportar.

A desvalorização do Real em 1998 tornou o Brasil mais competitivo. Entretanto, o ano de 2000 também observou ocorrências de febre aftosa, o que significou que alguns mercados para exportação de carne fresca ficaram temporariamente indisponíveis. Mais más notícias se seguiram no começo de 2001 com o banimento de todas as importações de carne pelos três países da NAFTA (EUA, Canadá e México). A razão dada ao Brasil pelo banimento foi o fato do país não ter podido dar garantias suficientes de estar livre de BSE (doença da Vaca Louca).

Tabela A7.1-1 Produção de Carne Bovina no Brasil

	1998	1999	2000
Número de animais abatidos	28.187.000	28.483.700	31.400.000
Produção (em toneladas)	5.794.300	6.182.400	6.460.000

Fonte: FAO, Meat Production Yearbook, 2000.

Tabela A7.1-2 Produção de Carne de Frango no Brasil

	1998	1999	2000
Número de animais abatidos (1.000)	3.595.000	4.093.300	4.370.000
Produção (em toneladas)	4.853.600	5.526.000	5.900.000

Fonte: FAO, Meat Production Yearbook, 2000.

Tabela A7.1-3 Produção de Carne Suína no Brasil

	1998	1999	2000
Número de animais abatidos	21.183.000	22.285.000	22.749.000
Produção (em toneladas)	1.652.300	1.751.600	1.804.000

Fonte: FAO, Meat Production Yearbook, 2000.

7.2 Produção Pecuária no Brasil

7.2.1 Gado Bovino

O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, sendo que a criação de gado de corte é uma vocação natural do país. As condições de solo e climáticas tornam possível a criação de gado de corte em todo o território brasileiro. As técnicas de criação adotadas dependem da

região do país onde são praticadas, sendo uma atividade econômica desenvolvida basicamente por grandes e médios produtores.

O Brasil possui aproximadamente 180 milhões de cabeças de gado bovino, distribuídas em uma área aproximada de 200 milhões de hectares.

A produção brasileira de gado de corte se baseia em diferentes sistemas de produção e apresenta níveis variados de produtividade. Os fatores que influem nesta situação são os seguintes: estrutura fundiária, estrutura do capital produtivo, fertilidade natural do solo, clima e, especialmente, o tipo de tecnologia empregado.

Em propriedades especializadas, onde o uso apropriado de tecnologia é realizado, os níveis de produtividade e qualidade rivalizam com os de outros países produtores.

(1) Raças e Regiões

A produção especializada de gado de corte se concentra em duas grandes regiões do país. No sul do Brasil, gado de raças européias é criado enquanto na região central, as raças indianas predominam. Esta caracterização racial tende a modificar-se a medida que ocorrem cruzamentos entre as raças européias e indianas.

(2) Sistemas de Produção

Na criação do gado de corte, prevalecem os assim chamados sistemas extensivos de produção baseados no pastejo. Desde o início da última década, os assim chamados sistemas intensivos de produção baseados no confinamento do gado têm ganhado importância.

(3) Dimensão Econômica

A criação de gado bovino é muito importante no contexto socioeconômico do país. Ela representa uma produção de 5,4 milhões de toneladas de carne e é uma das principais fontes de proteína animal para o consumidor brasileiro.

Este setor da economia gera mais de 7 milhões de postos de trabalho diretos e cria as condições para inúmeros outros postos de trabalho nos setores comerciais e industriais. Em 1995, o consumo per capita de carne bovina foi de 34,5 kg. A atividade de criação de gado de corte está intimamente articulada com as indústrias de produção de carne e seus derivados e com as indústrias relacionadas com a produção de couro.

(4) Exportações

As exportações de carne bovina brasileira representaram, em média, uma quantidade de 450 toneladas por ano, nos últimos cinco anos. Isto representa um ganho anual de US\$ 600 milhões. Somando as exportações de carne e couro, a arrecadação brasileira com estas exportações alcançaram aproximadamente US\$ 1 bilhão.

(5) Controle Sanitário

O abate e o processamento de carne bovina para o consumo doméstico e internacional é regido por regras sanitárias estritas, e estão sob constante vigilância do Serviço de Inspeção

Federal. Este rigoroso controle sanitário permite o processamento de uma carne de boa qualidade pelas empresas brasileiras, propiciando sua boa aceitação nos mercados internacionais.

O intensivo combate contra a febre aftosa, atualmente sendo conduzido no Brasil, tem gerado resultados que indicam sua eminente erradicação das principais regiões produtoras do país.

7.2.2 Bubalinocultura

Os bubalinos foram introduzidos no Brasil, em 1895, na ilha do Marajó, estado do Pará. Embora a criação de búfalos seja uma atividade realizada em outras regiões do Brasil, é na região da bacia Amazônica onde ela apresenta as condições ideais para se desenvolver. O búfalo proporciona a carne, o leite, o couro e sua força como tração animal.

Atualmente, os búfalos representam um rebanho de 1,5 milhões de cabeças (1995) no Brasil. As principais raças de búfalo de carne e de leite encontradas são as raças Jafarabadi, Murrah e Mediterrâneo. A raça Carabao é encontrada principalmente em propriedades que se concentram na produção de carne e no uso como tração animal.

A região norte do país, incluindo o estado do Maranhão, concentra 70% do rebanho de búfalos brasileiro. O estado do Pará sozinho possui 40% de todo o rebanho de búfalos do Brasil. A melhoria tecnológica juntamente com condições climáticas favoráveis fazem da criação de búfalos uma atividade econômica de grande importância no norte brasileiro.

Considerando que a Amazônia Brasileira dispõe de 10 milhões de hectares os quais estão sujeitos a inundações periódicas e são cobertos por uma fina camada de folhas, a criação de búfalos representa uma importante e economicamente sustentável alternativa econômica para a região.

7.2.3 Suinocultura

A nível das propriedades rurais, a produção de suínos no Brasil envolve uma arrecadação de aproximadamente US\$ 920 milhões. É uma atividade econômica que envolve 2,7 milhões de propriedades rurais. Nos estados do sul, além de São Paulo e Minas Gerais, um total de 2,5 milhões de trabalhadores rurais vivem direta e indiretamente da suinocultura. 36% do rebanho brasileiro de suínos está localizado no sul do país. Nesta região, estão localizadas as indústrias de processamento de suínos. 20% do rebanho está localizado na região sudeste, onde está em curso a modernização da tecnologia de processamento. 13% do rebanho está localizado na região centro-oeste do país. Nesta região, está havendo um crescente e rápido plantio de milho e soja, gerando as condições para um futuro crescimento da suinocultura. As regiões norte e nordeste do país representam respectivamente 7% e 24% do rebanho suíno do Brasil.

O consumo per capita anual de suínos no Brasil é estimado em 8 kg. Este é um consumo razoavelmente modesto quando comparado com outros países. Nos Estados Unidos, o consumo per capita é de 32 kg. Em alguns países europeus, este consumo chega a alcançar 60 kg per capita. As tendências do mercado internacional oferecem boas possibilidades de crescimento para esta atividade econômica no Brasil.

7.2.4 Avicultura

(1) Região de Produção

As principais raças da avicultura foram originalmente introduzidas no sudeste brasileiro. No entanto, a avicultura tem se desenvolvido de maneira notável nas regiões sul e nordeste. A infra-estrutura industrial, a produção de grãos e o sistema de integração têm contribuído com a boa performance da avicultura no sul do país.

O grande número de pequenos produtores no sul do país pode explicar a excepcional expansão do sistema de integração nesta região brasileira.

Atualmente, a avicultura está se expandindo em direção à região centro-oeste do país, criando as condições para o consumo do excesso da produção de grãos na região. O consumo de ração na avicultura em 1995 correspondeu a um montante de US\$ 2,7 bilhões.

(2) Produção e Consumo

A produção brasileira de frangos evoluiu de 519 mil toneladas em 1975 a aproximadamente 4,09 milhões de toneladas (US\$ 4,69 bilhões) em 1995.

Em 1995, a produção de ovos correspondeu a US\$ 1,19 bilhões. Atualmente, o Brasil figura como o quarto colocado mundial na produção de frangos. O consumo doméstico per capita de frangos é estimado em 23 kg. A avicultura gera 1,67 milhões de postos de trabalho diretos e indiretos.

(3) Exportação e Qualidade

O setor avícola brasileiro não recebe nenhum tipo de incentivo fiscal ou subsídio do Governo Federal e, no entanto, apresenta padrão de qualidade internacional. As exportações de frangos em 1995 ultrapassaram 433 toneladas, equivalendo a US\$ 637 milhões.

O Brasil é hoje o quarto maior exportador mundial de frangos e entra com 9% de todas as exportações de frango do mundo.

(4) Seleção Genética

O setor avícola brasileiro está sempre em busca de modernas técnicas de criação. Este trabalho objetiva a obtenção de ganhos efetivos na produção e criação de reprodutores. O setor avícola também busca a utilização de modernas e eficientes tecnologias de processamento.

7.3 Pecuária no Estado do Pará e na Área Do Estudo

7.3.1 Pecuária no Estado do Pará

(1) Descrição

No Estado do Pará, o desenvolvimento da pecuária nos anos 30, principalmente do gado de corte através da criação do Nelore e da bubalinocultura. Em especial, nos anos 70, o Governo Federal forneceu incentivos fiscais para a produção de gado de corte, sendo que a partir dos anos 80, a produção de gado de corte se expandiu e hoje na Região Norte representa 65% do total e, em número de cabeças, esta região se encontra em nono lugar no país. O Estado do Pará responde por quase 40% de todo o rebanho bubalino brasileiro. A melhoria tecnológica junto com condições climáticas favoráveis fazem da bubalinocultura uma atividade de grande importância para a Região Norte do Brasil. Os números referentes aos rebanhos bovino e bubalino em 1999 são apresentados na Tabela A7.3-1.

Tabela A7.3-1 Rebanho de Búfalos e de Gado Bovino no Brasil (1999)

Búfalos (1999)				Gado Bovino (1999)			
Clas.	Estados	Quant.	%	Clas.	Estados	Quant.	%
1	Para	446,069	41.76	1	Mato Grosso do Sul	21,576,384	13.11
2	Amapa	148,746	13.93	2	Minas Gerais	20,082,067	12.20
3	Rio Grande do Sul	82,191	7.70	3	Goiás	18,297,357	11.11
4	Parana	65,770	6.16	4	Mato Grosso	17,242,935	10.47
5	Maranhao	58,651	5.49	5	Rio Grande do Sul	13,663,893	8.30
6	Sao Paulo	55,691	5.21	6	Sao Paulo	13,068,672	7.94
7	Amazonas	42,562	3.98	7	Parana	9,472,808	5.75
8	Goiás	28,879	2.70	8	Bahia	9,170,680	5.57
9	Mato Grosso	23,729	2.22	9	Para	8,862,649	5.38
10	Minas Gerais	21,926	2.05	10	Tocantins	5,813,170	3.53
11	Santa Catarina	17,182	1.61	11	Rondonia	5,441,734	3.31
12	Mato Grosso do Sul	17,067	1.60	12	Maranhao	3,966,430	2.41
13	Bahia	15,525	1.45	13	Santa Catarina	3,052,952	1.85
14	Tocantins	13,545	1.27	14	Ceara	2,167,525	1.32
15	Rondonia	11,722	1.10	15	Espirito Santo	1,881,831	1.14
16	Pernambuco	7,089	0.66	16	Rio de Janeiro	1,866,061	1.13
17	Rio de Janeiro	3,661	0.34	17	Piaui	1,756,268	1.07
18	Acre	2,878	0.27	18	Pernambuco	1,420,449	0.86
19	Alagoas	1,749	0.16	19	Sergipe	936,972	0.57
20	Ceara	1,002	0.09	20	Acre	929,999	0.56
21	Espirito Santo	940	0.09	21	Paraiba	886,349	0.54
22	Piaui	577	0.05	22	Amazonas	826,025	0.50
23	Distrito Federal	338	0.03	23	Alagoas	815,472	0.50
24	Sergipe	293	0.03	24	Rio Grande do Norte	754,965	0.46
25	Paraiba	150	0.01	25	Roraima	480,500	0.29
26	Roraima	100	0.01	26	Distrito Federal	110,157	0.07
27	Rio Grande do Norte	27	0.00	27	Amapa	76,734	0.05
	Total	1,068,059	100.00		Total	164,621,038	100.00

Fonte: IBGE, 2000

Embora os pequenos produtores respondam pela maior parte da produção pecuária, os grandes produtores também muito contribuem com a produção de gado de corte. As atividades agropecuárias são caracterizadas pelo fato de que uma minoria de grandes fazendas ocupam a maior parte das terras agrícolas. As grandes propriedades com mais de 1.000 ha representam aproximadamente 50% do total das áreas agrícolas. Mais que isso, as grandes propriedades com mais de 10.000 ha representam quase 24% de toda a área agrícola do Estado do Pará. De maneira geral, 80% das terras tem posse privada (IBGE, 1966).

De acordo com os dados estatísticos fornecidos pelo IBGE, embora o número de suínos tenha decrescido, o número de bovinos e aves quase dobrou de 1985 a 1996. Quanto à utilização das terras, os pastos cresceram a uma taxa anual de 40%, equivalendo a 580.000 ha em 1996, o que significa que aproximadamente 65.000 de novos pastos são formados a cada ano.

Recentemente, algumas grandes companhias avícolas se instalaram na região metropolitana de Belém, e algumas delas estão se desenvolvendo através do sistema de integração avícola. Neste sistema, os investidores (companhias avícolas) fornecem a produtores locais as galinhas poedeiras, a ração e os remédios necessários para a sua criação. Em troca, compram os frangos desses produtores para processamento.

(2) Controle Sanitário

O governo do estado está presente nos investimentos em infra-estrutura, instalações e pessoal para dar suporte aos programas de controle sanitário a nível estadual, os quais estão sendo efetivamente utilizados. Existem grandes oportunidades comerciais para o desenvolvimento da pecuária se houver o controle da Febre Aftosa. A presente estratégia de combate à Febre Aftosa é de enfrentá-la de maneira ampla. O controle do transporte do gado tem resultado em um rápido controle da doença desde os matadouros. O Governo do Estado atualmente provê serviços veterinários através da SAGRI. A expansão desses serviços da maneira como estão sendo realizados atualmente é suficiente para atingir às pequenas propriedades, sendo isto claramente possível. O programa foi iniciado com uma meta de três anos para o sucesso com vacinação. Se este programa de erradicação obtiver sucesso, a carne bovina do Pará poderá ser vendida no sul do país, beneficiando os produtores de gado de corte.

7.3.2 Área do Estudo

(1) Descrição

A atividade pecuária, principalmente a criação do gado bovino, tem sido tradicionalmente a atividade mais popular na Área do Estudo. Sendo assim, as áreas de cultivo agrícola são poucas, sendo que a maioria dos pastos é formada de pastos melhorados. Os pequenos produtores e os grandes produtores exploram recursos naturais diferentes nas respectivas produções pecuárias. As grandes propriedades pecuárias utilizam pastos melhorados, enquanto que as pequenas propriedades utiliza pastos de baixa qualidade e espécies invasoras (ervas-daninhas). A Tabela, a seguir, apresenta os animais atualmente criados na área do estudo e sua quantidade.

Tabela A7.3-2 Animais Atualmente Criados na Área do Estudo

	Bovinos	Bubalinos	Suínos	Ovinos	Caprinos	Aves
Marabá	193.500	120	12.800	600	300	131.700
São João do Araguaia	29.000		4.100	250	150	35.900
São Domingos do	55.000	150	6.200	390	300	66.800

	Bovinos	Bubalinos	Suínos	Ovinos	Caprinos	Aves
Araguaia						
Brejo Grande do Araguaia	68.000	100	2.500	170	200	20.500
Palestina do Pará	35.000	100	3.100	120	150	21.400
Total	380.500	470	28.700	1.530	1.100	276.300

Fonte: IBGE, 2000.

(2) Criação de Gado

A criação de gado de corte é realizada amplamente na área do estudo, em áreas de pastagem que continuam a se expandir, e que por um motivo ou outro não são utilizadas para a agricultura. O gado criado na área do estudo para corte é principalmente o da raça nelore, enquanto que o gado leiteiro é o girolanda, um cruzamento do nelore com o gir ou com a raça holandesa. De acordo com informações não oficiais fornecidas pela SEAGRI, são criadas na região 380.000 cabeças de gado, dos quais 16.000 são destinadas para a produção leiteira e cuja produção é estimada em 6 milhões de litros por ano no momento.

As práticas de manejo, engorda e criação nas grandes propriedades são normalmente superiores que as das pequenas propriedades, não porque as primeiras sejam naturalmente mais eficientes mas porque detêm um conhecimento superior e contam com o trabalho contratado. No entanto, não é comum encontrar um manejo comparável aos padrões de qualidade do manejo de gado realizado em zonas temperadas, mesmo grandes propriedades da área do estudo (detalhes são apresentados na tabela A7.3-3).

Tabela A7.3-3 Diferenças entre Propriedades de acordo com Escala

	Médias e Grandes Propriedades	Pequenas Propriedades
Sistema de pastejo	Pastejo rotacionado	Pastejo contínuo
Principais capineiras	Braquiarão Mombaça, Tanzânia	Braquiarão Colonião, Jaraguá
Controle de invasoras (Babaçu, etc.)	1~2 vezes / ano Manual, Químico/corte	Sem
Cerca	Completa Alguns utilizam cerca elétrica	Cercas precárias
Renovação de pastagens	A cada 7 – 8 anos Gradagem / aração	Sem
Instalações para sal/minerais	Completa	Não instalada
Capacidade de suporte por hectare	1~2 cabeças / ha	Menos que 1 cabeça / ha
Fontes de água	Lagoas, riachos ou lagos artificiais	Precárias
Produção pecuária	Gado de corte	Gado de leite
Introdução de raças	Fora do Estado Raças puras registradas	De dentro do Estado Principalmente das grandes propriedades
Acessos	Mais conveniente às estradas principais	Precário
Outros	Uso de silagem, aplicação de IA (Inseminação Artificial). Rotação de pastagem com milho e soja.	

Em geral, as informações sobre a produção intensiva de gado de corte dentro da Área do Estudo ainda são bem limitadas, embora o interesse sobre novos métodos de produção tenha crescido notadamente desde a última década.

A engorda do gado é a operação principal da criação do gado de corte nas grandes propriedades, enquanto que as pequenas propriedades estão principalmente envolvidas com a produção de leite. O preço do leite pago ao produtor varia de R\$ 0,12 a R\$ 0,20 por litro. Os pequenos produtores vendem seus bezerros machos, para engorda em um peso que varia de 200 a 250 kg, a um preço de porteira de R\$ 1,2/kg, a intermediários e estes intermediários os vendem aos grandes produtores para a engorda. A taxa de parição em várias partes da Área do Estudo permanece bastante baixa. Por exemplo, considera-se de maneira geral que a taxa de parição na Área do Estudo está em torno de 60 - 65%.

A produtividade do leite é muito baixa (aproximadamente 3 a 5 litros por dia) e o período médio de lactação é bem curto (180 a 220 dias). A maioria dos pequenos produtores não pode ser considerada como produtores de leite de acordo com o significado usual do termo, embora deva-se reconhecer que eles representam um setor importante quando é feita uma avaliação da produção total de leite na região. Se uma organização apropriada para a coleta e o processamento do leite fresco estivesse disponível, com o que é em várias regiões, então o pequeno excedente de leite produzido pelos pequenos produtores poderia ser canalizado para os consumidores urbanos para o benefício destes e da população rural. Uma das maiores dificuldades em organizar uma produção de leite especializada é que o tamanho médio das pequenas propriedades é muito pequeno, além do que estes pequenos produtores estão fragmentados, tornando difícil qualquer forma de criação de gado.

Na região, vários grandes produtores selecionam as melhores vacas leiteiras de seus rebanhos e as reúnem num rebanho leiteiro manejado próximo à sede de suas propriedades. Esta não é uma prática nova, no entanto tem se expandido à medida que a demanda de leite nos centros urbanos tem crescido. Esta atividade apresenta muitos atrativos para os produtores de gado de corte uma vez que provê uma renda semanal ou mensal regular.

Nas grandes propriedades, normalmente não é feita a castração dos machos. Parece-nos que na maioria dos locais onde não é premiada a produção de carne de alta qualidade, não há vantagens em se castrar os touros que serão abatidos para a venda da carne, especialmente porque os produtores acreditam que os touros crescem mais rápido que os animais castrados. Atualmente, o preço da carne é de aproximadamente R\$ 1,2 a R\$ 1,3 por kilo de peso vivo.

(3) Ovinocultura e Caprinocultura

Recentemente, a ovinocultura e a caprinocultura começaram a ser desenvolvidas em um projeto especial da SEAGRI – Marabá para pequenos produtores. São encontradas muito poucas grandes propriedades desenvolvendo a ovinocultura e a caprinocultura de forma comercial. Os ovinos e os caprinos são animais pequenos, sendo conhecidos como “o gado do homem pobre” porque a sua manutenção requer apenas um pequeno investimento inicial, representando um risco de perdas correspondentemente pequeno. Isto faz com que a ovinocultura e a caprinocultura sejam atividades atraentes para a subsistência especialmente das famílias mais pobres. Entretanto, estes animais estão sujeitos a fatores tais como uma baixa taxa de parição, altas taxas de mortalidade antes e depois do desmame e perdas anuais de animais adultos. Estas taxas de mortalidade que afetam tanto animais jovens quanto

adultos são altas considerando que este tipo de animais não contam com a proteção de um programa de controle de doenças efetivo. Embora uma certa flexibilidade faça parte dos sistemas de controle sanitário empreendidos pela SEAGRI, a consistência da aplicação de medidas conhecidas deve ser a regra. A comercialização de ovinos e caprinos e seus derivados na região não é muito variada. Canais regulares de comercialização devem ser organizados para ajudar na recuperação do investimento na produção.

(4) Suinocultura

A suinocultura é praticada principalmente nas pequenas propriedades agrícolas na Área do Estudo. Isto se deve ao fato de que o soro derivado da produção de queijo é muitas vezes disponível, sem nenhum custo, nos laticínios da região. Uma ração que contenha este soro e mandioca ou milho é uma ração muito satisfatória para o crescimento e a engorda dos suínos. Todos os suínos podem ser criados ao ar livre ou em áreas semi-cobertas. A maioria dos suínos da região é da raça local conhecida como “Piau”. As poucas grandes propriedades que realizam a suinocultura na região criam raças modernas e seus cruzamentos. Existem dúvidas se este é o método apropriado de manejo na Área do Estudo. Um dos maiores problemas econômicos e de saúde pública na região é a infestação de *Cysticercus cellulosae* (Cisticercose). Este parasita se desenvolve nos suínos e quando adulto infecta o intestino dos humanos. Os suínos se contaminam através da ingestão de ovos dos parasitas adultos que habitam as fezes humanas. Quanto à suinocultura, o controle é uma questão de prevenir o contato dos suínos com fezes humanas no campo, evitar o uso de adubo humano e esgoto despejado na terra, além de encorajar os produtores e outros moradores rurais de evitar a ingestão de alimentos pouco cozidos. A SEAGRI deve adotar medidas específicas em relação à este problema, caso contrário os consumidores recusarão o consumo de carne suína.

(5) Avicultura

No presente, não existe criação comercial de aves na região. Geralmente, espécies híbridas não são criadas nos vilarejos, onde são preferidas as galinhas puras tradicionais ou as galinhas nativas. É a galinha nativa que serve como a mais importante fonte de carne e ovos para a população dos vilarejos, e que também provê dinheiro vivo quando necessário. Normalmente, as galinhas nativas são criadas nos quintais e se alimentam de insetos e ervas daninhas, suplementadas com restos da cozinha e da produção de arroz e milho (grãos quebrados).

Recentemente, uma ONG está promovendo uma produção de galinhas de raça pura tradicional em um dos vilarejos (Santa Fé), principalmente realizada por mulheres. Estes animais geralmente têm dois propósitos (ovos e carne). As raças principais são a Rhode Island Red, New Hampshire e outras. As raças puras tradicionais são relativamente resistentes às doenças que atacam as aves, necessitando uma ração simples. Agora que a importância nutricional destes animais e o seu potencial como gerador de renda têm sido reconhecidos, eles estão começando a ser criados em sistemas semi-comerciais, com um custo operacional bem baixo e retorno significativo. Uma vez que a carne e os ovos destes animais é preferida pelos consumidores urbanos, normalmente estes produtos são vendidos a um bom preço, sendo fáceis de serem transportados para os mercados urbanos. Estes projetos avícolas requerem uma avaliação mais profunda visando a geração de renda aos pequenos produtores.

As principais raças de animais criadas na Área do Estudo são apresentadas na Tabela A7.3-4, a seguir.

Tabela A7.3-4 Principais Raças criadas na Área do Estudo

Gado de Corte	Gado de Leite	Bubalinos	Suínos	Ovinos	Caprinos	Aves
Nelore	Girolanda	Murrah	Large White	Santa Inês	Anglo Nubian	R.I.R.
Santa Gerturdes	Holandesa	Mediterrâneo	Landrace		Sannen	New Hampshire
Guzera	Gir	Jaffarabadi	Piau			Plymouth Rock
Cruzamento	Crossbred	Cruzamento	Cruzamento		Cruzamento	

Nota: Os nomes em negrito mostram as raças principais e os nomes em itálico mostram as raças locais

(6) Pastagens

Como a região era formada de floresta tropical, onde os solos são poucos férteis, depois do desmatamento e 1 a 2 anos de cultivo agrícola, a única alternativa econômica possível se torna o cultivo de forrageiras. Três principais tipos de pastos melhorados podem ser discriminados: pastos permanentes ou perenes, pastos de curto prazo e pastos temporários ou anuais. Existe uma tendência geral dos pastos serem invadidos por arbustos o que é encorajado pelo não uso do fogo e pelo sobrepastejo. A queimada é uma prática bastante controversa. A maior objeção às queimadas é que elas desperdiçam a matéria orgânica no solo, se o fogo tiver temperaturas muito elevadas, e isso leva à erosão. Elas também exterminam as árvores jovens que poderiam fornecer sombra aos animais, destroem cercas e encorajam a proliferação de espécies arbustivas resistentes ao fogo que podem não ser apropriadas ao pastejo. A queimada com e sem controle é praticada na Área do Estudo, sendo que o crescimento de algumas espécies desejáveis podem ser encorajadas através desta prática. Entretanto, atualmente se considera que os resultados comparativamente pobres obtidos no passado se devem em parte ao uso de espécies não apropriadas, práticas duvidosas de fertilização e um manejo não satisfatório. As principais forrageiras utilizadas na região são o Braquiário e o Quicuío da Amazônia. Em geral, é praticado o manejo extensivo, sem os sistemas de rotação em piquetes. O sombreamento do gado é desejável em alguns períodos do ano. Dependendo das condições do pasto, o sombreamento pode ou não estar disponível na Área do Estudo. Uma lista das principais espécies de forrageiras que podem ser utilizadas em pastos melhorados na Área do Estudo é apresentada na Tabela A7.3-5, a seguir.

Tabela A7.3-5 Principais Forrageiras

Nome Local	Nome Comum	Nome Científico
Andropogon	Gamba grass	Andropogon gayanus
Braquiário	Signal grass	Brachiaria brizantha (Hochst ExA) Stapf
Braquiaria	Surinam grass	Brachiaria decumbens Staf.
Capim Elefante	Napier grass	Pennisetum purpureum Schmach.
Capim Colômbio	Guinea grass	Panicum maximum Jacq.
Estrela Africana	African Star grass	Cynodon plectostachyus
Jaraguá	Jaragua grass	Hyparrhemia rufa
Mombaça		Panicum maximum var. monbasa
Quicuío da Amazônia	Creeping signal grass	Brachiaria humidicola (Rendle) Schweickt
Tanzânia e Tobiata		Panicum maximum var. tanzania

Muitas idéias interessantes a respeito da utilização da cana-de-açúcar pelo gado têm sido recentemente advogadas. Uma delas é a moagem da cana e a outra é a adição de uréia e sais

minerais no melaço para produzir um suplemento que pode ser utilizado na alimentação do gado durante o período seco.

A maioria das pastagens na Área do Estudo é composta de pastos melhorados. Os pastos melhorados são um bom investimento. O custo da formação de pastos se deprecia ao longo dos anos produtivos. Portanto, os pastos que duram apenas 3 anos na maioria das pequenas propriedades agrícolas são 3 vezes mais caros que os das grandes propriedades que se mantêm produtivos por 8 – 9 anos. Pastos bem manejados em grandes propriedades na Área do Estudo, com um pastejo adequado e pastos apropriadamente fertilizados, formados em 1990 ainda estão em excelentes condições. Os pastos na Área do Estudo devem ser compostos apenas de capineiras, e não capineira misturada com leguminosas, ou apenas leguminosas.

O controle de plantas invasoras é fundamental para o sucesso da produção do pasto. As forrageiras, como qualquer outro cultivo, tem que competir com as invasoras. O primeiro passo para evitar o crescimento destas plantas é não plantando-as. Sementes de invasoras vêm muitas vezes misturadas com as sementes das forrageiras. Os produtores devem adquirir sementes puras, livres de sementes de invasoras. A Tabela A apresenta a classificação das sementes do Braquiarião.

Tabela A7.3-6 Padrão, Qualidade e Preços de Forrageiras na Área do Estudo (Exemplo do Braquiarião)

Padrão	Preço Unitário por kg	Sementes por ha	% de substâncias estranhas	Price per hectare
VC-40	R\$ 2,3 / kg	12 kg	Pequena	R\$ 276
VC-32	R\$ 1,8 / kg	20 kg	Média	R\$ 360
YV-24	R4 1,5 / kg	25 kg	Grande	R\$ 375

Fonte: Missão de Estudo da JICA, 2001.

Nota: VC = valor cultural, quanto maior, melhor

(7) Mecanismo de Degradação das Pastagens

A missão de estudo chegou a uma conclusão, através dos dados coletados, de pesquisas de campo, de discussões com representantes dos órgãos concernentes locais, com grandes e pequenos produtores, com comerciantes de produtos pecuários. A degradação dos pastos, na maioria dos casos, pode ser causada pelas seguintes razões e ações.

1. Falta de capital
2. Falta de controle de arbustos e invasoras
3. Falta de assistência técnica
4. Queimadas sem controle
5. Pastejo contínuo (sobrepastejo)
6. Falta de renovação de pastos e outros

A Figura A7.3-1 a seguir apresenta esquematicamente o processo de degradação das pastagens na Área do Estudo, o que é um consenso entre técnicos envolvidos com a produção pecuária e produtores em geral.

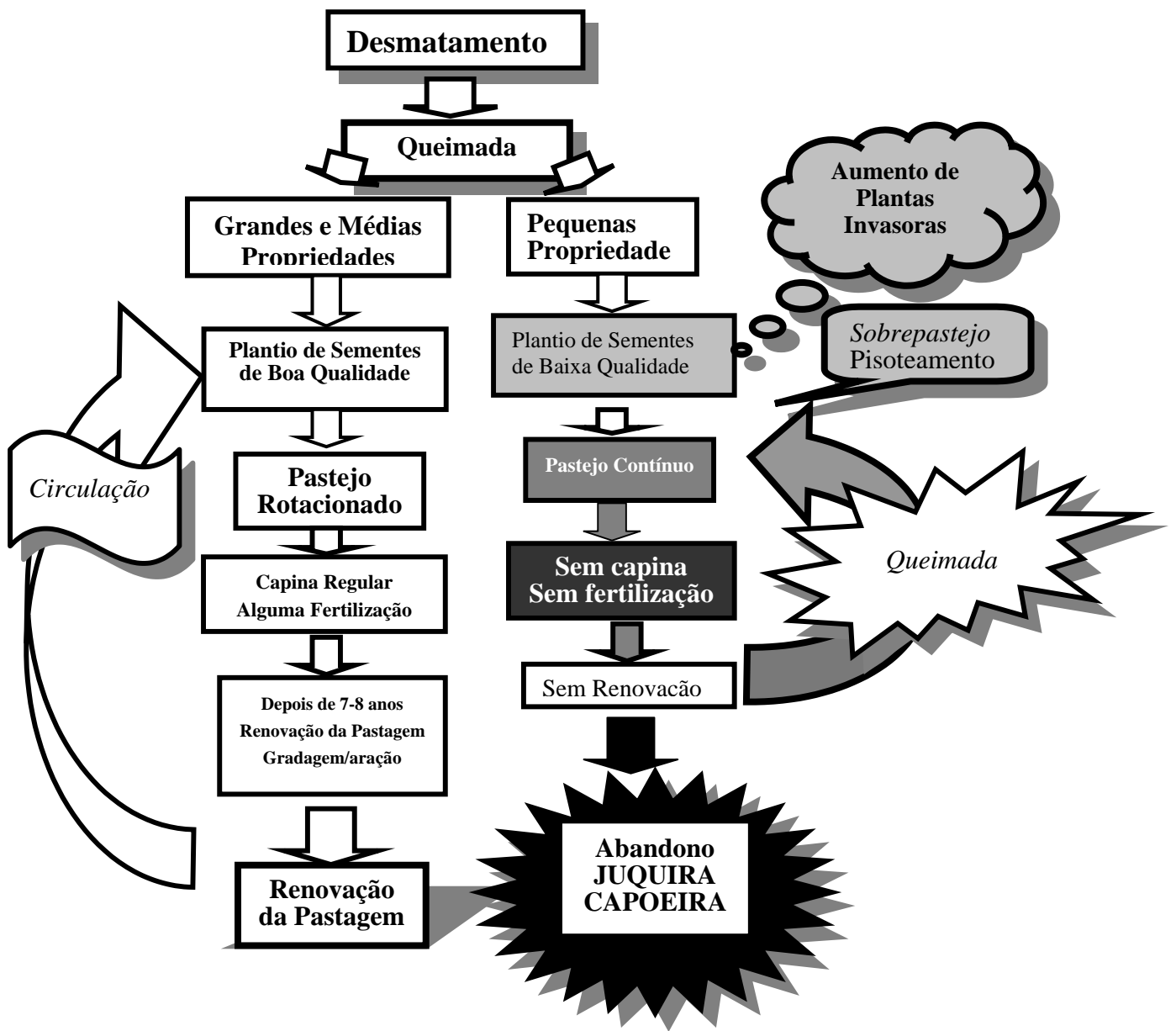


Fig. A7.3-1 Mecanismo de Degradação de Pastagens

(8) Redução da Sazonalidade na Produção de Forrageiras

A implementação de programas sazonais de criação de gado é importante para que a demanda animal por alimentos atinja o seu pico aproximadamente ao mesmo tempo que o crescimento da forrageira seja o máximo. Uma ilustração esquemática do sistema de manejo que relaciona a máxima demanda do gado por forragem com o período máximo da produção de forragem é apresentada na Figura A7.3-2, a seguir.

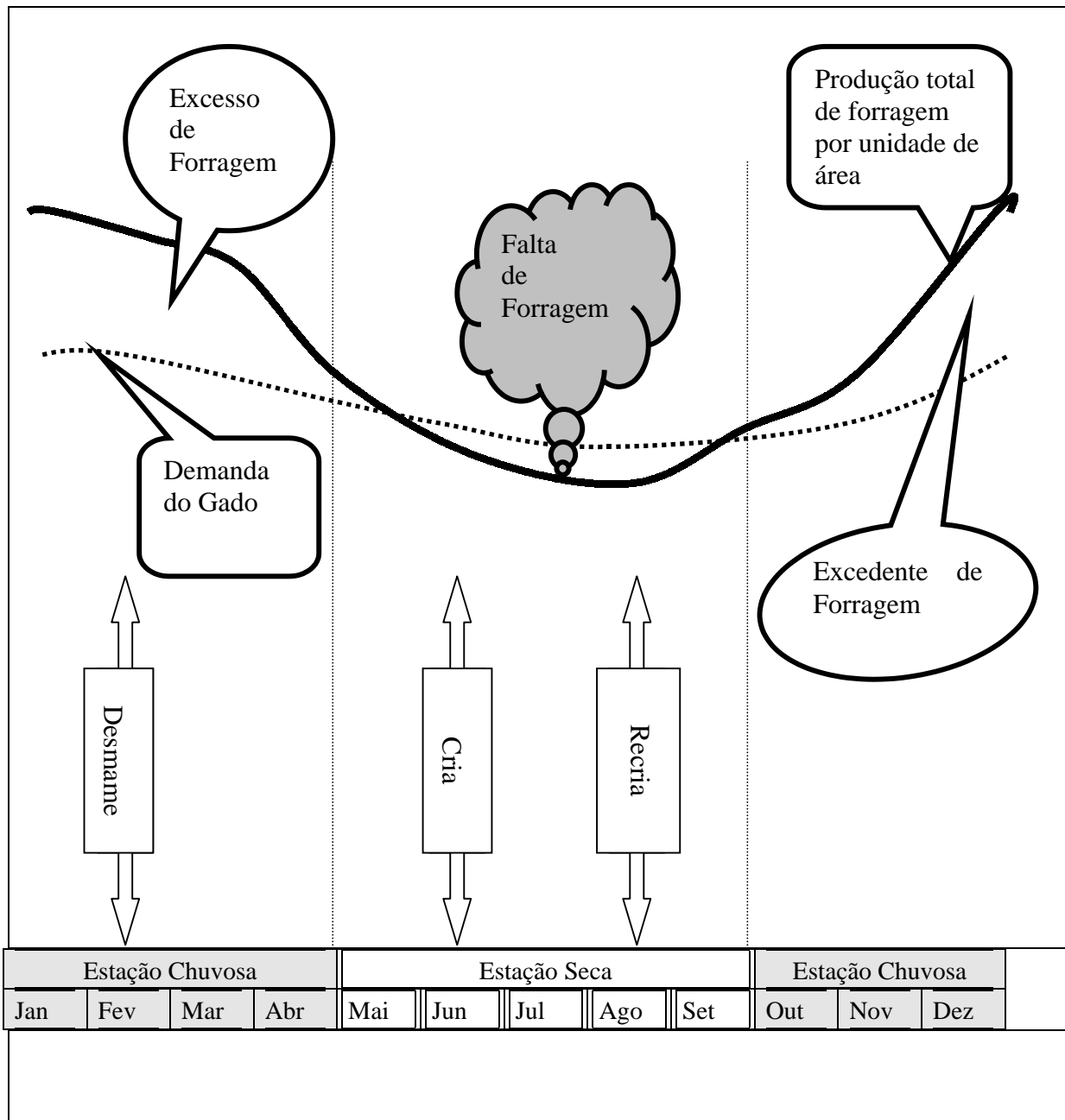


Figura A7.3-2 Relação entre a Demanda de Forragem e a sua Produção

(9) Sistema Silvipastoril

O sistema silvipastoril ou a prática de cultivar forrageiras juntamente com espécies florestais ainda não é muito praticada na região. A integração da criação do gado com a produção de árvores, embora esteja sendo praticada de forma limitada, provavelmente oferece oportunidades consideráveis para a expansão da criação de gado na Área do Estudo. A utilização dos espaços entre as árvores para o plantio de forrageiras irá certamente aumentar a produção pecuária. Por exemplo, uma plantação de cocos em um pasto pode fornecer sombra para o gado assim como o próprio coco como um complemento alimentar.

Muita vegetação nativa cresce entre os coqueiros. Assim, a criação de gado é uma maneira de se utilizar este recurso natural ou os pastos plantados e ao mesmo tempo manter a plantação de cocos limpa. A integração da pecuária com a produção de cocos oferece várias vantagens, relacionadas a seguir:

- Mantém plantações produtivas
- Maximiza a utilização de recursos disponíveis nas propriedades tais como os espaços entre os coqueiros e a mão-de-obra familiar
- Aumenta a oferta de carne e leite, e
- Aumenta a renda dos produtores de coco.

O problema reside no fato deste produtor, no seu entusiasmo em obter o máximo da terra, aumentar a quantidade de gado sem promover a devida provisão dos nutrientes necessários à plantação de cocos e vice-versa em relação ao gado e aos pastos.

7.4 Bubalinocultura

7.4.1 Introdução

A introdução de bubalinos no Brasil se iniciou no final do século XIX. In 1890, um navio de imigrantes políticos da Guiana Francesa carregava também um grupo de búfalos de pântano da raça Carabao, originária da Ásia, para a maior ilha marítimo-fluvial do mundo, a ilha do Marajó.

Um grande número de animais puros das raças Murrah, Jafarabadi, Mediterrâneo e búfalos de pântano são criados no Brasil. Entretanto, Neto (1985) relata que muitos fazendeiros fazem o cruzamento dessas quatro raças. Nas últimas décadas, no entanto, a importância dos búfalos como fonte de proteína animal tem sido reavaliada. Está se desenvolvendo um novo entendimento de que os búfalos estão sendo sub-utilizados como reservas para produção de leite e carne, em especial em áreas não apropriadas para a criação de bovinos.

Em 1961, foi criada a Associação Brasileira de Búfalos com sede em São Paulo. A Associação tem desempenhado um importante papel no desenvolvimento da bubalinocultura do país nas últimas três décadas. Atualmente, os búfalos estão presentes em quase todo o país, mas com diferentes níveis de concentração. De acordo com o IBGE, 62% estão na região norte, que detêm a maior concentração do rebanho bubalino, 7,9% na região nordeste, 6,5% na região centro-oeste e 15,4% na região sul.

Tabela A7.4-1 Distribuição de Búfalos no Brasil (1999)

Região	Rebanho	%
Norte	665.622	62,32
Centro-Oeste	70.013	6,56
Nordeste	85.063	7,96
Sudeste	82.218	7,70
Sul	165.143	15,46
Total	1.068.059	100,00

Fonte: IBGE, 2000.

O Brasil tem a maior população de búfalos de todo o continente americano. Não existem dados exatos da FAO sobre o seu número no país, mas no IV Congresso Mundial sobre Búfalos realizado no Brasil em 1994, foi relatado que à época existiam mais de 3 milhões de animais. A população bubalina tem crescido muito rápido, a uma taxa anual de 14 – 17 %.

Tabela A7.4-2 População de Bubalinos no Mundo

Classificação	Países	População de Bubalinos
1	India	92.090.000
2	Paquistão	2.300.000
3	China	16.933.370
4	Tailândia	3.500.000
5	Nepal	3.470.600
6	Egito	3.180.000
7	Indonésia	3.145.148
8	Filipinas	3.006.000
9	Brasil	3.000.000
10	Vietnã	2.955.728

Fonte: FAO & Buffalo Federation, 1999

7.4.2 Búfalos como Animais do Futuro

Ainda existe uma controvérsia quanto à criação de búfalos ou bovinos nos dias de hoje. Entretanto, os argumentos pró e contra a criação de búfalos em relação à criação de bovinos podem agora ser embasados por uma discussão mais científica uma vez que vários experimentos e resultados de campo estão disponíveis para avaliar a performance da bubalinocultura.

Os búfalos pertencem à sub-família Bovinae. Em relação a outros Bovinae tais como os bovinos e os bisões (*Bison bison*), muitas vezes se refere a certos animais como búfalos, em geral. Este é um engano aparentemente causado por um erro de concepção no passado.

Existem quatro espécies de búfalo selvagem, mas o tipo existente de búfalo doméstico parece ter-se derivado do *Bubalus arnee*, o búfalo selvagem da Ásia continental.

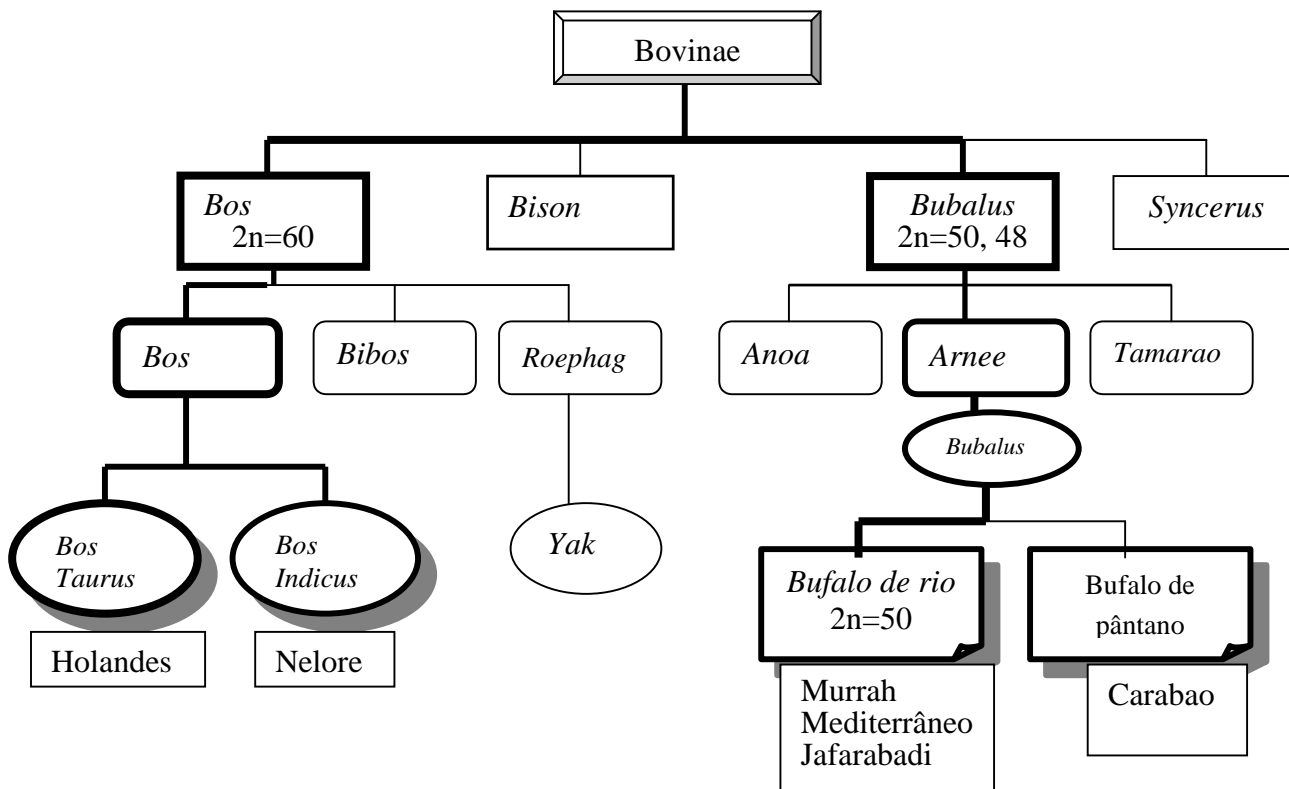


Fig. A7.4-1 Família dos Bovinae e sub-famílias

É costume dividir todos os tipos de búfalos domésticos (*Babalus bubalis*) em dois grupos – o tipo de rio e o tipo de pântano, que têm uma predileção inerente por água e adoram refrescar-se na água ou em poças de lama. O búfalo do rio, como regra, mostra preferência por água corrente limpa, enquanto que o búfalo de pântano prefere as tais poças de lama, pântanos e lagoas com água parada. Como os bovinos, os búfalos são bons nadadores.

Parece ser amplamente aceito que os búfalos, sob condições críticas, são capazes de digerir fibras e celulose melhor que os bovinos. Portanto, os primeiros apresentam vantagens quando a forragem é rústica e fibrosa como encontrado na maioria das áreas tropicais, em particular durante longos períodos de seca.

Em comparação com os bovinos, os búfalos podem ganhar ou pelo menos manter seu peso corporal durante longos períodos de sub-alimentação, os quais podem durar com frequência de cinco a seis meses em várias partes desta região.

Por outro lado, os búfalos também apresentam várias desvantagens óbvias em relação aos bovinos. O período do cio é de difícil detecção e portanto as técnicas de Inseminação Artificial (I.A.) têm sido menos utilizadas. Em compensação, a idade da primeira parição é mais nova do que a do gado e o período entre partições também é menor. Além disso, a expectativa de vida econômica também é maior.

Não existe registro autêntico de uma hibridização com sucesso do búfalo com o *B. Indicus* ou o *B. Taurus*. É geralmente aceito que isto é impossível. O número de cromossomas do búfalo e dos bovinos difere consideravelmente, sendo 48 a 50 no búfalo e 60 no bovino.

7.4.3 Características Únicas do Búfalo

Em contraste com o gado bovino, com sua ampla distribuição em todas as partes do mundo onde existem agrupamentos humanos, o búfalo d'água só é encontrado em certas regiões.

Vale ser mencionado que devem existir erros consideráveis no cálculo da população de búfalos uma vez que em várias áreas onde existe uma abundância dos mesmos o censo não é muito desenvolvido. No entanto, a distribuição do búfalo é visível uma vez que estes se localizam em áreas onde a pecuária é precariamente desenvolvida e muito mal organizada.

Em geral, os búfalos são possuídos apenas por um número limitado de pequenos produtores ou por pecuaristas pobres, exceto no arquipélago do Marajó onde existe um grande número de búfalos criados em grandes propriedades pecuárias.

Para fazer justiça com os criadores de búfalos destas regiões, é preciso ser dito que eles não mantêm os búfalos por simples ignorância dos potenciais de outros ruminantes, mas porque eles consideram que nas condições agrícolas em que se encontram, nenhum outro animal doméstico teria sucesso como o búfalo ou seria tão útil e econômico.

Comparados aos bovinos, os búfalos são animais grandes com ossatura considerável, com corpos apoiados em patas fortes e com cascos largos. A estrutura corporal de um bom búfalo de rio produtor de leite é similar ao do bovino leiteiro, sendo que a estrutura corporal do búfalo de pântano é similar à dos bovinos utilizados para tração.

A maioria dos búfalos pertence à uma classe não discriminada e estes variam muito em tamanho, peso e características gerais. Estes animais são o produto de séculos de cruzamento indiscriminado, sem nenhum critério de seleção, particularmente no arquipélago do Marajó, no Estado do Pará.

A partir de observações de campo, onde os búfalos parecem ter mais sucesso que os bovinos com raças rústicas, cresce a impressão que os búfalos são mais eficientes do que os bovinos na digestão e utilização de fibras cruas e celulose. A fisiologia ambiental do búfalo é um campo de estudo que até agora se mantém praticamente inexplorado. Considerando a distribuição global do búfalo e a variedade de condições geográficas diferentes nas quais estes animais obtêm sucesso, supõe-se que esta espécie é adaptável a um grande leque de condições ambientais. Isto é verdade particularmente com relação ao búfalo de rio.

A grande adaptabilidade dos bubalinos é visível através da observação destes animais em várias ocasiões e áreas onde existem poucas substâncias para manter a vida – como áreas de cultivo logo depois da colheita ou áreas pantanosas com ciperáceas, bambú, ervas daninhas e capim, na sua maioria recusada pelo gado bovino. Sob estas circunstâncias, o búfalo é capaz de se manter em boas condições, enquanto que o gado bovino se deteriora rapidamente. O búfalo não apenas se mantém mas também pode suprir a sua força para tração, leite e carne mesmo quando alimentado com a mais pobre das dietas.

Entretanto, existem também momentos nos quais os búfalos domésticos podem facilmente se converter em animais selvagens ou semi-selvagens.

O búfalo de pântano não é aparentemente tão adaptável como o búfalo do rio. Eles são encontrados apenas em áreas pantanosas ou de mangue em climas quentes. Os búfalos de pântano devem ter um acesso quase ilimitado à água para manterem-se refrescados.

7.4.4 Tipo de Búfalos Brasileiros

(1) Búfalo de Rio

- a. Murrah: tem origem na Índia e é principalmente utilizado para a produção de leite.
- b. Jaffarabadi: também tem origem na Índia, e é utilizado para a produção de leite e carne no Brasil.
- c. Mediterrâneo: originário da Itália, sendo utilizado para a produção de leite e carne.

(2) Búfalo de Pântano

Carabao: acredita-se que esta raça seja originária da Ásia e tenha sido introduzida da Indonésia e das Filipinas, mas os detalhes são desconhecidos.

(3) Búfalos Brasileiros

Os búfalos brasileiros foram identificados pela ABCB (Associação Brasileira de Criadores de Búfalos), e supõe-se que existam vários tipos de híbridos. Não são muitos os encontrados no país.

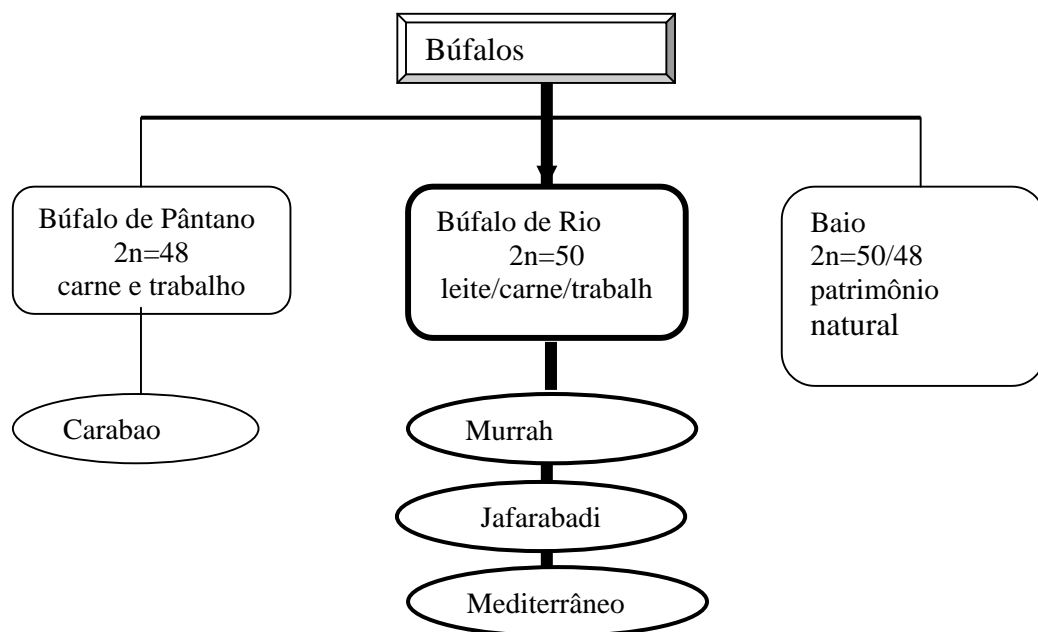


Fig. A-7.4-2 Raças de Búfalos no Brasil

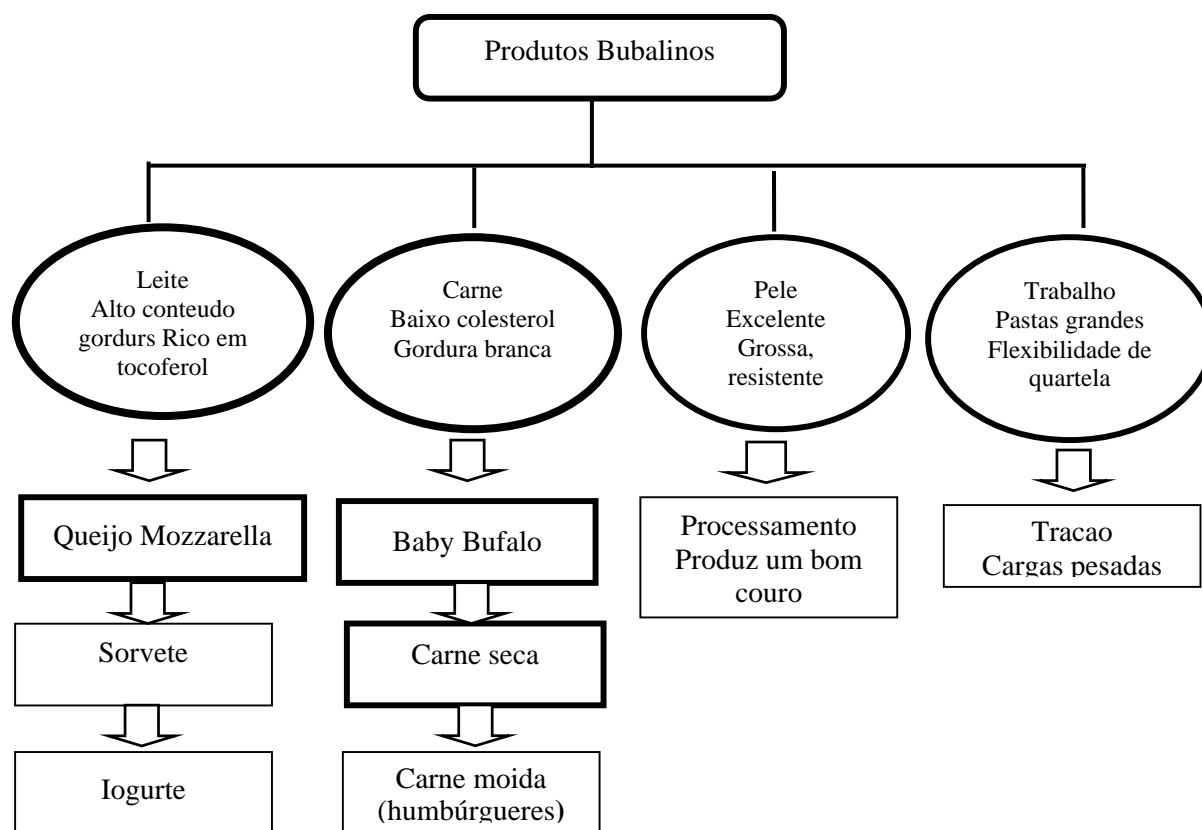


Fig. A7.4-3 Produtos de Origem Bubalina

7.4.5 Características do Leite Bubalino

O leite de búfalo contém grande quantidade de sólidos (proteínas, gordura, vitaminas e minerais), 18 a 23%, enquanto que o leite dos bovinos contém apenas 13 a 16%. Isto confere ao leite de búfalo vantagens na produção de queijo e outros produtos derivados do leite. O queijo cremoso feito com o leite de búfalo é um produto saboroso e a “mozzarella” – o queijo utilizado nas pizzas da Itália que é feito com leite de búfalo – é um produto com fama internacional e o deleite dos gourmets. O sorvete confeccionado com o leite de búfalo, com o seu creme rico, tem um sabor melhor que o de outros sorvetes disponíveis nos mercados de todo o mundo. O período de lactação do búfalo é mais longo que o do gado comum criado na Área do Estudo e normalmente excede 220 dias. O período entre partições, segundo um relatório da EMBRAPA, é menor que 400 dias.

7.4.6 Características da Carne de Búfalo

A carne de búfalo é saborosa e contém pouca gordura. Ela contém menos gordura saturada que a carne de bovinos e suínos e portanto é considerada uma carne com bom valor dietético. Em particular, esta carne com baixos teores de colesterol e calorias é muito atraente para os consumidores urbanos. Estudos feitos com os bezerros de búfalos indicam que se o búfalo é manejado apropriadamente e alimentado para engorda, sendo abatido com 16 a 20 meses de idade, ele pode produzir uma carne que equivale em qualidade e quantidade à carne bovina. A carne de búfalo pode ser utilizada comercialmente com vantagens na produção de hambúrgueres, almôndegas e salsichas. Também produz uma excelente carne seca e uma

saborosa sopa. Assim como o leite e a manteiga, a gordura corporal do búfalo é branca e não contém caroteno.

Tabela A7.4-3 Características Comparativas entre a Carne de Búfalos e Bovinos

	Bubalino	Bovino
Calorias (Kcal / 100g)	131,00	289,00
Proteínas (N x 6,25)	26,38	24,07
Gordura Total (g)	1,80	20,69
Ácidos Graxos	0,60	8,13
Colesterol (mg/100g)	61,00	90,00
Minerais (mg/100g)	641,80	583,70
Vitaminas totais (mg/100g)		

Fonte: USDA

7.4.7 Eficiente Conversor the Alimentação de Baixa Qualidade

Os búfalos podem utilizar alimentos menos digeríveis (p. exemplo palha de arroz, restos do pé de milho e da cana-de-açúcar depois da colheita, e mesmo folhas do Babaçu que representa um dos maiores problemas da Área do Estudo) melhor que o gado bovino. Isto torna os búfalos fáceis de serem criados utilizando-se as rações disponíveis localmente, os recursos naturais e os resíduos dos cultivos.

7.4.8 Excelente Capacidade de Trabalho

O búfalo tem sido usado como animal de tração por centenas de anos no Brasil. Os grandes cascos e a grande flexibilidade das juntas da quartela e do boleto permitem ao búfalo do pântano trabalhar facilmente em campos barrentos e inundados. Em boas estradas, não é difícil encontrar uma dupla de búfalos puxando uma carga de quase 2 toneladas a uma velocidade de 2 a 3 km/hora.

7.4.9 Excelente Couro

A pele do búfalo produz um couro excelente, grosso e resistente, muito valorizado na confecção de solas de sapato e cintos, e outros produtos de couro que requerem estas qualidades. A pele do búfalo pode ser afinada com o uso de maquinário moderno, produzindo couros finos e fortes tão bons quanto o couro de outros animais.

7.4.10 Bubalinocultura na Área do Estudo

De acordo com as estatísticas do IBGE (2000), existem apenas 470 búfalos na Área do Estudo. Entretanto, este número não é confiável uma vez que búfalos são encontrados em vários locais, particularmente em áreas pantanosas e áreas degradadas. Deve ser dito que devem existir erros grosseiros no cálculo da população de bubalinos considerando que o censo não é realizado de maneira apropriada. A maioria deles é criada de forma extensiva em propriedades de médio porte. As principais raças criadas são as raças Murrah, Jafarabadi e seus cruzamentos, principalmente para produção de carne. Entretanto, alguns produtores vendem o leite para os laticínios, ao mesmo preço do leite de vaca. Também a carne de búfalo comercializada nos mercados urbanos e rurais tem o mesmo preço da carne de bovino. Através de estudos de campo realizados na Área do Estudo, assim como em propriedades criadoras de búfalo perto de Belém, no arquipélago do Marajó e em Araguatins, no Estado do

Tocantins, foram obtidos dados sobre a performance do gado leiteiro (Girolanda) e do búfalo leiteiro (Murrah), os quais são apresentados na tabela a seguir.

Tabela A7.4-4 Dados sobre Produção Física de Bovinos e Bubalinos na Área do Estudo

	Bubalinos	Bovinos
Taxa de parição	90 %	75 %
Idade do primeira parto	34 – 36 meses	36 – 40 meses
Idade de abate para animais de corte	24 – 26 meses	30 – 36 meses
Taxa de mortalidade entre animais adultos	0 – 1 %	1 – 3 %
Produção de leite por lactação	Acima de 2.000 kg	Acima de 1.500 kg
Taxa de aproveitamento para abate	27 – 30 %	15 – 20 %
Taxa de descarte de fêmeas	10 %	15 – 20 %
Expectativa de vida econômica	20 – 25 anos	8 – 10 anos

Entretanto, o material publicado disponível é ainda insuficiente e o que é publicado é frequentemente fragmentário e incompleto, além de algumas vezes ser contraditório. Isto já era esperado e só com o passar do tempo, informações suficientes serão acumuladas para tornar o conhecimento das diferentes disciplinas referentes à bubalinocultura mais claro e completo.

7.4.11 Conclusões e Recomendações

Como o gado, o búfalo fornece inestimáveis serviços aos seres humanos através do seu trabalho, do leite e do esterco quando vivos, e carne além de outros materiais úteis tais como os cascos, os chifres, o couro, os ossos, etc., depois de abatido. O número de pessoas que dependem do búfalo é enorme e existem grandes áreas onde a sobrevivência dos seres humanos depende desses animais. Como já mencionado, verifica-se que esses animais obtêm mais sucesso que o gado no consumo de alimentos rústicos, tendo uma digestão mais eficiente. Entretanto, a demanda nutricional do búfalo permanece desconhecida. Deve ficar claro que mesmo com uma intensiva pesquisa sobre estes animais, o conhecimento ainda está longe de ficar completo. Apesar disso, o estudo sobre a bubalinocultura foi negligenciado até recentemente. Os benefícios da ciência e da tecnologia ainda pouco contribuíram para a bubalinocultura, de maneira a possibilitar uma expressão completa dos potenciais de sua produção. O principal problema ao seu desenvolvimento é o grande vazio existente no conhecimento sobre a fisiologia deste animal, sobre a prevalência de doenças e sobre as práticas de manejo mais apropriadas para estes animais localizados em lugares sob as mais diversas condições ambientais. Ultimamente, alguns pesquisadores brasileiros tem estudado este animal em profundidade com vistas a desenvolver técnicas de manejo eficientes e, portanto, informações consideráveis têm sido acumuladas.

As vantagens e desvantagens da bubalinocultura são apresentadas a seguir.

Vantagens

- a. Utilização de forragem de baixa qualidade e ainda assim com uma produção maior de proteínas.
- b. Melhor conversor de resíduos de plantações.
- c. Melhor ganho de peso.

- d. Percentual de carne sem gordura maior (peso) em relação a carcaça.
- e. Alta e notável capacidade de tração além de uma vida útil maior.

Desvantagens

- a. Nomenclatura e conceitos incorretos sobre o animal.
- b. Com a falta de manejo, e fácil tornar-se selvagem.
- c. Devem existir grandes erros nos cálculos de sua população.
- d. Fácil de ocorrer consangüinidade.
- e. Período do cio é de difícil detecção.
- f. Quando exposto à radiação solar direta, exhibe sinais de grande exaustão.

A grande adaptabilidade dos bubalinos é visível através da observação destes animais em várias ocasiões e áreas onde existem poucas substâncias para manter a vida – como áreas de cultivo logo depois da colheita ou áreas pantanosas com ciperáceas, bambú, ervas daninhas e capim, na sua maioria recusada pelo gado bovino. Sob estas circunstâncias, o búfalo é capaz de se manter em boas condições, enquanto que o gado bovino se deteriora rapidamente. Em particular, em relação ao babaçu, que é uma das plantas problemáticas em pastos melhorados, o búfalo come as suas folhas jovens. Portanto, se o babaçu cresce em abundância na terra, os búfalos podem comê-los e assim limpar a área.

A Missão de Estudo da JICA elaborou este relatório com a esperança que este pacote de informações possa ser muito útil aos agentes extensionistas, produtores e outros atores envolvidos no desenvolvimento da indústria pecuária na Área do Estudo.

Referências Bibliográficas

1. Pastagens Nativas da Amazônia, Souza Filho, Antonio Pedro da Silva, Belem, EMBRAPA Amazônia Oriental, 1999.
2. Pastagens Cultivadas na Amazônia, Norton Amador da Costa, Luiz Octavio Danin de Moura Carvalho, Leopoldo Brito Teixeira e Migel Simão Neto, Belem, EMBRAPA Amazônia Oriental, 2000.
3. Proceeding IV World Buffalo Congress, Vol. I-III, Sao Paulo, Brazil, 1994.
4. O Bufalo e sua rentabilidade, FEDERACITE, et al, Guaiba; Agropecuaria, 1994.
5. Doenças em Búfalos no Brasil, Láu Hugo Didnet, Embrapa-CPATU, 1999.
6. Tropical Pastures, Maeno and Nada, Association for International Cooperation of Agriculture and Forestry No.1823.
7. Tropical Feeds, Sakaguchi, K. Association for International Cooperation of Agriculture and Forestry, 1982.
8. World's Buffaloes, Kashiwabara et.al., Association for International Cooperation of Agriculture and Forestry, 1999.