

(11) Manga

(11.1) Balanço Mundial

Na Índia e na Ásia em geral, a manga, muito importante na dieta da população, é consumida madura ou verde, podendo ser utilizada em temperos e molhos, ela é um pilar da dieta. No mundo ocidental, a manga é uma fruta exótica, recentemente introduzida nos mercados do hemisfério norte, onde encontra muito sucesso. Inúmeras variedades existem do ponto de vista da botânica, mas o comércio distingue duas categorias: as mangas com coloração vermelha e as outras.

As mangas vermelhas são as chamadas variedades *americanas*, inventadas na Florida nos últimos 70 anos, como *haden*, *tommy atkins*, *keitt*, *kent*, *palmer*, *edward*, etc., as mais divulgadas. A produção destas mangas está concentrada nas Américas Central e do Sul e no Caribe - 95% do comércio de mangas frescas do mundo ocidental é baseado nas mangas vermelhas.

As *outras* são as mangas oblongas, amarelas quando maduras, cujas mais famosas variedades são as *afonso* e da *totapuri*, que dominam o mercado asiático, e são as únicas cujos produtos processados tem demanda internacional (purês, polpas, fatias, etc.).

A Ásia é de longe o maior produtor de mangas, com 77% da produção mundial, seguida pelas Américas Central e do Sul e o Caribe, com 13% e a África com 7%. A Índia é o gigante mundial, com 51% da produção de mangas do planeta.

A manga ainda é uma fruta pouco comercializada no mercado internacional - apenas 2% da produção mundial é destinada a outros países. De uma maneira geral, a demanda internacional por frutas tropicais é ainda pequena. Porém, essa demanda cresce rapidamente, com as exportações mundiais passando de 59.000 t em 1980 para 477.000 t em 1998, multiplicando-se oito vezes no período.

Embora não sejam os maiores produtores, as Américas Central e do Sul são os maiores exportadores de mangas (63%). Muitos outros países exportam mangas, são mais de 50 fornecedores no mundo, mas o fazem geralmente em pequenas quantidades. O México despachou 209.000 t. em 1998, principalmente para os Estados Unidos, sobre distâncias muitas vezes inferiores às nossas distâncias internas, como por exemplo, Fortaleza-São Paulo, Teresina-Rio de Janeiro ou Juazeiro-Porto Alegre.

Tabela III.86 - Principais produtores de manga  
(em toneladas)

	1997	1998	1999
<b>MUNDO</b>	<b>24.294.988</b>	<b>23.750.287</b>	<b>23.800.437</b>
Ásia	19.056.829	18.407.315	18.423.756
Índia	12000.000	12000.000	12000.000
China	2.149.787	2.126.522	2.126.522
Tailândia	1.350.000	1.250.000	1.250.000
Filipinas	987.000	931.500	931.500
Paquistão	914.492	916.800	916.800
Indonésia	1.087.692	600.057	600.059
Outros	567.858	582.436	598.875
<b>América Central</b>	<b>2.049.325</b>	<b>2.032.208</b>	<b>2.012.997</b>
México	1.500.317	1.473.852	1.449.478
Haiti	210.000	225.000	225.000
Dominica	185.000	185.000	185.000
Cuba	52.578	50.000	50.000
Santa Lúcia	26.500	27.000	27.000
El Salvador	17.900	17.900	18.000
Porto Rico	17.375	17.375	17.375
Costa Rica	11.434	8.076	13.139
Outros	28.221	28.005	28.005
<b>AMÉRICA DO SUL</b>	<b>1.014.969</b>	<b>1.078.775</b>	<b>1.125.809</b>
Brasil	600.000	600.000	600.000
Peru	129.657	137.638	187.045
Venezuela	143.403	132.853	130.180
Colômbia	98.000	98.000	98.000
Equador	2.953	68.693	68.693
Outros	40.956	41.591	41.891

<b>ÁFRICA</b>	<b>2.128.913</b>	<b>2.186.979</b>	<b>2.192.967</b>
Nigéria	689.000	731.000	731.000
Egito	230.873	222.733	231.000
Congo	212.761	214.293	210.000
Madagascar	204.000	204.000	206.000
Sudão	185.000	190.000	190.000
Tanzânia	187.000	188.000	189.000
Guiné	75.000	84.720	84.720
Senegal	77.000	76.000	75.236
Mali	50.000	50.000	50.000
África do Sul	29.858	32.703	37.731
Moçambique	34.000	35.000	36.000
Outros	154.421	158.530	152.280
<b>OCEANIA</b>	<b>44.962</b>	<b>44.908</b>	<b>44.908</b>
Austrália	37.000	37.000	37.000
Samoa	4.900	4.900	4.900
Outros	3.062	3.008	3.008

Fonte: FAO

As exportações do México a longa distância, para Europa e Japão, são feitas preferencialmente via aérea, por falta de domínio das técnicas de conservação, e não ultrapassam 6.000 a 7.000 t por ano, a maioria para a Europa. Somente o Brasil domina a tecnologia de transporte marítimo da manga e exporta a quase totalidade de suas mangas deste modo.

Tabela III.87 - Principais países exportadores de manga

	1996	1997	1998
<b>MUNDO</b>	<b>378.481</b>	<b>414.608</b>	<b>477.414</b>
<b>América Central</b>	<b>191.509</b>	<b>216.641</b>	<b>235.022</b>
México	164.903	187.127	209.426
Guatemala	8.876	9.567	10.195
Haiti	8.200	10.000	7.100
Costa Rica	3.678	4.398	2.500
Nicarágua	1.293	1.420	1.965
Jamaica	824	793	793
Honduras	1.644	1.550	781
Outros	2.091	1.786	2.262
<b>AMÉRICA DO SUL</b>	<b>46.834</b>	<b>42.626</b>	<b>65.471</b>
Brasil	24.186	23.370	39.186
Peru	12.168	9.449	10.541
Equador	5.000	1.000	10.000
Venezuela	5.359	8.373	5.419
Outros	121	434	325
<b>ÁSIA</b>	<b>108.588</b>	<b>118.476</b>	<b>143.540</b>
Filipinas	40.252	44.939	52.579
Paquistão	18.361	25.058	40.251
Índia	26.780	26.780	26.780
Israel	5.106	6.737	10.163
Tailândia	8.250	7.397	7.397
Outros	9.839	7.565	6.370
<b>ÁFRICA</b>	<b>20.529</b>	<b>24.890</b>	<b>21.527</b>
<i>África do Sul</i>	7.810	10.847	8.900
Costa de Marfim	5.634	5.634	5.634
Quênia	3.281	2.794	2.424
Outros	3.804	5.615	4.569
<b>OCEANIA</b>	<b>10.052</b>	<b>10.052</b>	<b>10.052</b>
Austrália	10.000	10.000	10.000
Outros	52	52	52
<b>EUROPA</b>	<b>969</b>	<b>1.923</b>	<b>1.802</b>
Espanha	969	1.923	1.802

Fonte: FAO

As importações estão concentradas em três blocos, América do Norte, Ásia e Europa, e crescem regularmente. O Mercosul, poderia importar mais mangas, não há registro de importação do Chile, por exemplo.

O maior mercado importador é da América do Norte (EUA e Canadá), crescendo rapidamente com as ofertas abundantes e baratas do México, Equador e Peru. Infelizmente, o Brasil sofre dessa comercialização feita sem critério, e obtém retornos financeiros abaixo do custo. Na Ásia, os importadores são mais disseminados, e o Japão só está em 5º lugar, com menos de 10 mil toneladas de mangas.

anuais. Na Europa, as estatísticas de importação enganam, já que 95% dos volumes registrados pelos Países Baixos e Bélgica são re-exportados para outros destinos, principalmente Alemanha e países escandinavos.

O consumo de mangas segue a tendência geral de aumento do consumo de frutas, no mundo inteiro. No exterior, há uma grande receptividade às frutas tropicais, a manga sendo a principal (sem considerar a banana), enquanto, no Brasil, notamos nos últimos quatro anos uma tendência de elevação do consumo das frutas de clima temperado.

O grave problema atual das exportações de mangas está no seu preço muito baixo, devido a uma pressão excessiva das ofertas em volumes. Retornos FOB que costumavam estar ao redor de US\$ 5.00/cx na Europa e US\$ 6.00/cx nos EUA estão agora entre US\$ 1.00 e 1.50 (Europa) e US\$ 2.50 há três anos nos EUA.

## (10.2) Panorama nacional da manga

Os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE, feita em 1996, mostram um aumento de 887g para 1.258g/per capita/ano entre 1987 e 1996, mais de 40% de aumento.

Analisando a evolução das quantidades comercializadas nos CEASA's, obtém-se confirmação de tendência, com taxas de crescimento de até 10% ao ano. Aparentemente esta taxa é elevada. Contudo, tratando-se de uma fruta nativa, amplamente disponível, barata, bem conhecida e o consumo per capita é baixo. Os Estados Unidos, que não conheciam a manga há 20 anos atrás, já consome a mesma quantia que os brasileiros. A diferença é que eles utilizam ferramentas do marketing, enquanto aqui perdem-se safras no pé ou na mão dos *fruteiros*.

As diferenças regionais no consumo da manga no Brasil estão menos acentuadas em 1996 que em 1987, continuando com consumo abaixo da média no sul do país e acima da média no norte e nordeste.

Estima-se que metade destas mangas produzidas no Brasil são das variedades *americanas* ou *vermelhas* entre *tommy atkins*, *haden*, *keitt*, *palmer*, *van dyke*, *kent*.

Tabela III.97 - Área, produção e rendimentos médios da manga no Brasil - 1995

Estado	Área (hectares)	Produção (mil frutas)	Produção (toneladas)*
São Paulo	21.297	451.643	180.650
Bahia	7.709	187.717	75.086
Minas Gerais	6.179	205.276	61.582
Pernambuco	3.409	115.813	46.325
Piauí	3.225	176.812	49.507
Paraíba	2.622	184.625	51.695
Ceará	2.367	100.589	30.176
Rio Grande Norte	2.322	78.720	31.488
Outros	7.372	322.722	111.861
TOTAL	56.502	1.823.917	638.370

Fonte IBGE 1995 - \* estimativa do consultor

Os grandes pólos de produção de mangas *vermelhas* no Brasil são:

1. noroeste do estado de São Paulo, tem a produção concentrada em curta época do ano, sem condição de produzir *fora de época*, pelo fator limitante da temperatura de inverno. A área plantada, estimada em 20.000 ha, representa duas vezes a área plantada no segundo polo, Juazeiro/Petrolina. O volume produzido está em torno de 140.000 t; um pouco superior ao de Juazeiro/Petrolina, porque as plantações de São Paulo, embora menos produtivas, são bem mais antigas que as do Vale do São Francisco, onde metade delas ainda não entraram em plena produção.
2. o pólo Juazeiro/Petrolina, com cerca de 10.000 ha, produzindo 130.000 t, em 1999, exportando 30% delas. Essa região tem condição climática de produzir *fora de época*, embora as técnicas não estejam completamente aprimoradas.
3. o pólo de Livramento do Brumado, na Bahia, com 3.500 ha plantados, produzindo em torno de 40.000 t.
4. o pólo do Rio Grande do Norte, estimado em torno de 3.000 ha, com tradição de produção de

belíssimas mangas, muito coloridas e muito apreciadas em São Paulo e no exterior.

5. o pólo do Piauí, com um pouco mais de 1.200 ha.

Como observado acima, este volume deve crescer muito nos próximos 4 anos, triplicando, o que levaria o polo de Juazeiro/Petrolina ao nível de produção de todo Brasil hoje (300.000 t. de mangas vermelhas).

A CODEVASF, em levantamento das áreas plantadas com mangas em todo o Vale do São Francisco, informa existirem 21.825 hectares plantados. Dois fatos interessantes são mostrados no levantamento: (1) a concentração na variedade *tommy atkins*, 77% do total plantado e (2) a grande proporção de plantações novas ou ainda em fase de crescimento: 82% do total em dezembro de 1998.

Tabela III.98 - Áreas plantadas com manga, diferenciadas pela fase produtiva (em hectares)

Variedade	Fase Produtiva				TOTAL	%
	Formação	Produção crescente	Plena produção	Produção decrescente		
Tommy Atkins	2.619	12.315	1.858	15	16.807	77,0%
Haden	754	1.054	1.111		2.919	13,4%
Keitt	100	165	184		449	2,1%
Van Dyke	22	105	187		314	1,4%
Rosa	52	141	43	10	246	1,1%
Kent	14	100			114	0,5%
Outras	90	311	383	192	976	4,5%
TOTAL	3.651	14.191	3.766	217	21.825	100%
%	16,7%	65%	17,3%	1%	100%	

Fonte: CODEVASF - Cadastro frutícola do vale do São Francisco

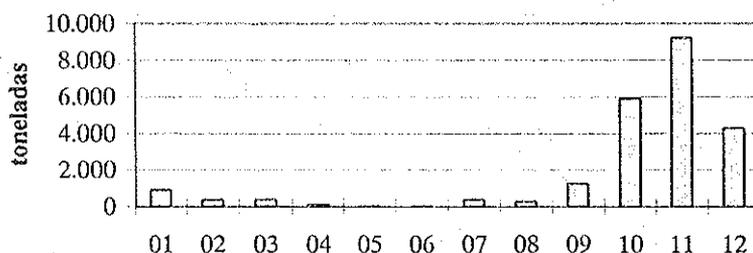
A concentração na variedade *tommy atkins* se explica por sua rusticidade, boa conservação, produção equilibrada ano a ano, e sua coloração muito atraente.

A grande proporção de plantas jovens mostra que a oferta do Vale do São Francisco vai aumentar muito mais nos próximos anos, deve triplicar até 2003.

A comercialização das mangas no Brasil é feita quase que exclusivamente fresca, para o mercado interno e para os mercados externos. Não há volumes significativos entregues às indústrias de transformação. O comércio de manga no Brasil é caracterizado pelos seguintes agentes e processos: (1) *fruteiros* locais, que são agentes de *packinghouses* ou atacadistas; (2) *packinghouses* de exportação e (3) *packinghouse* próprios ou cooperativados, que vendem para os circuitos habituais - Ceasas, supermercados, processadores para *food-service*, exportadores e clientes diretos no exterior.

No mercado externo a demanda é boa, cresce de maneira marcada e contínua, porém, a oferta está em descompasso, crescendo muito mais que a demanda. O Brasil mais que dobrou suas exportações em três anos, passando de 23 mil t, em 97, para 53 mil t, em 99, para mercados distantes, como América do Norte (13.000 t) e Europa (38.000 t) e Mercosul (2000 t). Não há dúvida sobre a capacidade do Brasil atuar como líder do mercado internacional de mangas, mas estamos enfrentando forte concorrência de países com custos menores, como Equador e Peru. Além disso, a concentração de nossa oferta no período de outubro a dezembro e dificuldades na comercialização, devido a falta de visão dos agentes de mercado, não favorece estratégias de consolidação de mercados. A sazonalidade era muito acentuada, como mostra o gráfico dos embarques mensais realizados em 97, mas ela tende a melhorar recentemente.

Gráfico III.22 - Sazonalidade das exportações de mangas brasileiras - 1997



Fonte: SECEX

De janeiro a maio de 2000, o Brasil exportou 12,3 mil t de mangas, o dobro do que exportou no mesmo período de 99 e 98, dando sinal de alongamento de oferta. Das regiões que importam mangas, apenas duas regiões, a América do Norte e a Europa, apresentam hoje mercados significativos para nossas mangas, embora nunca se deva desprezar qualquer mercado, por menor que seja. Por exemplo, os consumidores da Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile ainda não conhecem essa fruta. Nossas exportações para estes países alcançaram 2.313 t em 1999, 40g per capita. Sua introdução seria certamente válida, desde que amparada por um plano de marketing visando a abertura desses mercados e incentivando hábito de consumo.

Tabela III.99 - Exportações brasileiras de mangas para o Mercosul  
(em toneladas)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Argentina	3	53	129	583	246	81	81	522	921	2.164
Uruguai	0	1	8	15	8	5	9	15	21	42
Paraguai	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	23	107

Fonte SECEX/DTIC

O mercado do Japão não está aberto para as mangas brasileiras, mas se está trabalhando para conseguir a autorização. O Japão não representa um potencial muito grande, pois o consumo de mangas é muito pequeno, a tendência de consumo é decrescente e a distância que separa os dois países, longa, encarece muito as ofertas (frete aéreo), limitando as quantidades comercializáveis.

### (10.3) Principais Mercados no Brasil

Existe um bom potencial de crescimento de mercado no exterior, mas, como todo potencial, ele precisa da ação vigorosa dos agentes de mercado para se materializar: marketing, promoção, estratégias comerciais adaptadas e verbas para realizar estas ações.

No momento, o mercado interno, com maiores sinais de crescimento de consumo e melhor retorno financeiro, é mais favorável que as exportações para o produtor brasileiro. Contudo, para se conseguir consolidar estas perspectivas, é necessário:

- saber produzir fora de época, porque o pico de safra, novembro e dezembro está saturado, e é comum ver grandes quantidades de frutas descartadas por não encontrar compradores nesta época; e
- promover o consumo de manga em regiões com índices abaixo da média nacional.

Entende-se que a solução para a comercialização de maiores quantidades de mangas passa pelo domínio da técnica de indução floral, para aumentar a oferta nos meses de entressafra. Dominada a técnica resta agir sobre a demanda, logo antes da safra, estimulando o consumo de manga durante sua safra. São as chamadas campanhas de safra, tão comuns nos países que não tem outra opção climática. Todas as produções de frutas dos países de clima temperado enfrentam este problema: suas safras tem data certa para começar e terminar e as condições climáticas não permitem pensar em soluções técnicas para produzir antes e depois. Muitos esforços foram feitos pela pesquisa para criar variedades mais precoces e mais tardias, conseguindo ganhar 2-3 semanas antes e depois das datas habituais, mas o volume pesado da safra continua concentrado em poucas semanas.

### Sudeste (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo)

A região sudeste apresenta um mercado atual ao redor de 70 mil toneladas, 80% sendo consumido em 3 meses, de novembro a janeiro, devido a marcada sazonalidade da oferta.

Embora não refletindo exatamente a comercialização total da manga, porque existe muita comercialização direta, apresenta-se as estatísticas de comercialização, quantidades e preços médios mensais nos CEASAS de São Paulo (variedades *tommy atkins*, *haden* e *keitt*) Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Tabela III.100 - Quantidade comercializada e preço médio de manga *tommy atkins* no CEAGESP

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
QUANTIDADE	(em toneladas)											

1994	3.973	772	82	26	99	31	50	79	367	1.614	3.461	5.435
1995	2.847	465	324	495	769	692	194	246	1.073	2.444	5.964	4.054
1996	1.913	797	1.185	1.514	1.251	505	292	441	1.727	6.919	7.282	9.233
1997	4.198	748	1.021	1.807	2.398	2.521	1.557	2.506	3.650	5.648	5.106	4.791
1998	2.282	1.083	1.134	1.464								
<b>PREÇO</b> (em US\$/kg)												
1994	0,40	0,79	0,32	1,72	1,58	1,58	1,71	4,74	2,48	2,38	1,23	0,82
1995	1,19	1,70	2,17	1,87	1,85	2,49	4,24	4,22	2,23	1,31	0,62	0,87
1996	1,29	1,27	1,17	1,10	1,48	2,11	2,98	2,89	1,55	0,71	0,44	0,34
1997	0,45	0,77	1,39	1,02	0,80	0,60	0,78	0,63	0,77	0,50	0,34	0,32
1998	0,47	0,92	1,06	0,87								

Tabela III.101 - Quantidade comercializada e preço médio de manga *haden* no CEAGESP

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>QUANTIDADE</b> (em toneladas)												
1994	473	440			2	3	254	524	329	1.097	484	1.367
1995	1.010	568	506	349	488	204	158	221	701	256	3.300	2.323
1996	802	218	200	171	339	254	136	84	639	1.464	1.892	2.840
1997	1.795	1.150	463	283	409	454	974	596	942	1.877	3.641	2.184
1998	1.272	514	217	75								
<b>PREÇO</b> (em US\$/kg)												
1994	0,61	0,80			2,29	2,28	2,60	6,09	4,15	3,71	2,16	1,22
1995	2,58	6,99	5,09	4,55	3,28	3,46	4,09	4,30	2,86	1,82	1,04	1,46
1996	3,53	2,93	4,12	2,73	2,41	3,21	4,18	4,65	1,86	1,28	1,17	1,01
1997	0,86	3,64	3,03	2,26	1,71	1,37	1,68	1,48	1,70	1,02	0,71	0,79
1998	1,24	2,25	2,27	2,67								

Tabela III.102 - Quantidade comercializada e preço médio de manga *keitt* no CEAGESP

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>QUANTIDADE</b> (em toneladas)												
1995	327	865	755	68	4		1	1			3	319
1996	1.162	1.031	318	192	19	13	40		46	31		15
1997	437	701	296	43	1		17	1	8	19	10	119
1998	805	688	400	72								
<b>PREÇO</b> (em US\$/kg)												
1995	1,35	1,22	1,58	1,51	1,39		3,17	3,16			0,45	0,52
1996	0,55	0,75	1,09	0,78	0,84	1,64	1,03		0,66	0,64		0,28
1997	0,31	0,40	0,60	0,65	1,04	0,68		0,74	0,52	0,44	0,28	0,31
1998	0,42	0,46	0,70	0,54								

Tabela III.103 - Quantidade comercializada e preço médio de mangas no CEASA

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>QUANTIDADE</b> (em toneladas)												
1993	4.884	3.027	1.675	217	737	392	201	218	341	2.454	7.711	9.963
1994	4.606	2.081	1.112	1.307	778	185		76	776	2.089	4.819	7.080
1995	5.726	3.032	2.267	1.166	799	352		214	961	2.836	5.098	5.916
1996	4.449	2.668	1.242	1.179	624	231	175	99	880	3.314	6.558	8.298
1997	5.530	2.792	1.443	1.262	950	754						
<b>PREÇO</b> (em US\$/kg)												
1993	0,22	0,19	0,36	0,32	0,24	0,23	0,28	0,32	0,49	0,29	0,15	0,22
1994	0,32	0,27	0,42	0,29	0,20		0,15	1,86	0,96	0,69	0,48	0,41
1995	0,49	0,56	0,55	0,49	0,47		0,41	0,86	0,59	0,47	0,40	0,36
1996	0,37	0,38	0,64	0,53	0,49	0,60	0,76	1,21	0,61	0,36	0,33	0,40
1997	0,30	0,36	0,52	0,38	0,38	0,52						

Tabela III.104 - Quantidade comercializada e preço médio de mangas no CEASA

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>QUANTIDADE</b> (em toneladas)												
1994	1.774	496	80	125	1	7	8	18	154	600	1.554	2.262
1995	1.907	952	101	10	35	17	5	13	88	467	1.665	2.055
1996	1.176	301	38	41	33	25	19	25	87	652	1.659	2.573
1997	893	389	119	71	77	98	96	170	248	796	2.277	2.806
1998	1.635	385	131									

PREÇO	(em US\$/kg)											
1994	0,22	0,24	0,75	0,43	3,64	1,62	3,02	9,04	3,18	2,11	1,16	0,59
1995	0,41	0,72	1,13	3,68	4,13	5,11	7,98	4,95	3,59	1,86	0,66	0,47
1996	0,40	0,82	2,45	2,90	2,50	3,40	3,01	3,63	2,89	1,26	0,58	0,39
1997	0,32	0,42	0,63	2,99	2,60	2,18	2,31	2,19	2,05	1,35	0,55	0,37
1998	0,41	0,48	1,80									

Tabela III.105 - Quantidade comercializada e preço médio de manga *hadden* no CEASA

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>QUANTIDADE</b>	(em toneladas)											
1993	31		4	2	4	2	1	3	6	21	31	135
1994	28	16					4	16	29	64	42	74
1995	28	11	23	1	8	3	5	6	14	26	30	114
1996	4	7	3	6	7	7	2	10	2	2	20	18
<b>PREÇO</b>	(em US\$/kg)											
1993	1,20		4,26	3,76	3,82	3,40	4,68	6,63	2,38	3,75	1,10	0,80
1994	0,61	0,40					6,01	13,19	12,81	7,26	6,65	3,06
1995	3,33	4,19	9,80	7,02	10,16	10,16	13,07	15,68	12,51	5,08	3,48	4,48
1996	4,24	4,25	10,17	8,41	7,23	6,73	9,73	11,47	7,36	3,47	2,78	2,57

### Análise dos preços de mangas

Os gráficos e tabelas apresentados anteriormente mostram a evolução dos preços em função da alta sazonalidade da oferta. Os preços praticados no pico de safra, da ordem de US\$ 0.30/kg, preço de revenda no atacado, não remuneraram corretamente o produtor, enquanto preços de entressafra em torno de US\$ 1.00/kg são confortáveis. Qual é a normalidade de preços para mangas? Os preços de revenda nos mercados atacadistas acompanham a sazonalidade marcada da oferta:

**Caixa de *tommy atkins* (7kg)** vendida entre R\$ 3,00 e 5,00 em novembro e dezembro, subindo para R\$ 6,00 a 8,00 em janeiro, mantendo-se na faixa, bem larga, de R\$ 8,00 a 14,00 entre fevereiro e setembro, dependendo das quantidades oferecidas, que variam muito de um ano para outro. Os preços variam também de acordo com os tipos: tipos 10 e abaixo, ou 15 e acima, sofrem um deságio de 20 a 30% em relação aos preços acima.

**Caixa de *haden* (7kg)**, seguindo a mesma tendência, com valores nominais 30% acima dos da *tommy atkins*, e picos até R\$ 30/cx ou mais (viu-se preço de R\$ 45,00 este ano), quando está em falta generalizada.

Nota-se que as *haden*, neste valor alto, somente encontram compradores em São Paulo. Os compradores nas outras praças tem receio em receber mangas acima de R\$ 15,00/cx: não tem consumidores para esses preços.

**Caixa de *van dyke* (7kg)** seguindo os preços da *tommy atkins*, apesar de ter um tamanho menor. Os descontos por tipos só começam com o tipo 18 e acima. A *van dyke* é bem aceita em São Paulo, e num mercado muito ofertado, ela sai antes da *tommy atkins*.

**Caixa de *keitt* (7kg)** com preços menores que a *tommy atkins*, apesar de ser uma variedade tardia, que sai em fevereiro/março, quando a oferta é menor, e os preços das outras mangas estão mais altos. Mas seu tamanho grande, o dobro da *tommy atkins*, e sua falta de coloração a prejudicam em termos de preços. É uma pena, porque sua qualidade gustativa mereceria um tratamento melhor. Os preços da *keitt* variam entre R\$ 4 e 7 por caixa.

Uma nova variedade no Brasil, a *kent*, está sendo cultivada em pequena escala no Nordeste, e começa a ser "despejada" no mercado (não há palavra melhor para descrever o que está acontecendo). É a variedade mais gostosa que existe entre todas as citadas. Mas ela é graúda, e não é muito colorida. Sua forma redonda é diferente da *keitt*. Porém, a falta de introdução e promoção deixa os compradores misturá-la com a *keitt*, e pagar o mesmo preço, quando ela mereceria a faixa da *haden* ou mais. O mercado da França paga um prêmio de 30 a 40% pela *kent*.

#### (10.4) Mercado do Tocantins

Não há produção e comercialização significativa de manga no estado do Tocantins. Dada a perecibilidade e a grande profissionalização exigida pelo mercado de manga, no Brasil e no exterior, a evolução desta cultura no Estado deverá obedecer ao crescimento de sua própria demanda.

A expansão para outros mercados requer o desenvolvimento de logística complexa, em um mercado bastante concorrido. Entretanto, caso haja possibilidade de produção na entressafra, há um bom potencial de mercado no Brasil.

#### (10.5) Recomendações para uma comercialização lucrativa da manga

##### **Escolha de um importador especialista em frutas exóticas**

A manga é distribuída através de especialistas de frutas exóticas. Na Europa, somente 45% dos consumidores sabem o que é uma manga e apenas 10% já a compraram. É uma fruta que passa por um circuito especial, o circuito das *frutas exóticas*.

A empresa que está acostumada a vender vagões de maçãs e laranjas ou navios de bananas, não tem a mínima capacidade para vender frutas exóticas. São duas distribuições separadas, tanto a decisão de compra como na logística. O departamento de compras de frutas dos supermercados tem compradores diferentes para as frutas de clima temperado e as exóticas. As negociações e os circuitos de abastecimento são diferenciados. As necessidades promocionais são muito diferentes. Ainda mais a manga, que precisa de um trabalho de reembalagem na chegada para homogeneizar os pontos de maturação dos frutos, tipo de cuidados que só um especialista tem condição de dar.

##### **Preferência por importador que conhece detalhadamente sua região de atuação**

Os hábitos de consumo de frutas são muito diferentes de uma região para outra, ainda mais de um país para outro, como no caso da Europa. É importante escolher um importador que tenha clientela fixa em cada região que forma uma entidade de consumo homogênea. As grandes empresas que tem escala para distribuir a Europa inteira ou os Estados Unidos de costa a costa não são as mais adequadas para distribuir frutas exóticas.

##### **Evitar a comercialização de frutas exóticas através de *broker***

A comercialização de frutas exóticas é considerada como delicada, e perigosa, com altos riscos de prejuízo. A fragilidade das frutas, a curta vida útil, suas quantidades homeopáticas incentivam todos a trabalhar com destino certo. Por esta razão, é importante não escolher *brokers* para vender frutas exóticas. *Brokers* por definição não tem freguesia fixa; é alguém que tenta transferir o mecanismo das bolsas para a venda de frutas. Trabalham com telefone, fax e computadores, nunca olham a mercadoria, e nem tem onde estocá-la. Eles a vendem ainda em trânsito, e quando não conseguem, a "marretam" na chegada. Muitas vezes, eles acabam derrubando os preços pelo simples fato que oferecem ainda em trânsito a mesma carga a 20 clientes. Como os outros *brokers* fazem a mesma coisa, dá uma impressão de mercado superofertado. Desta maneira, nenhum comprador sério vai se arriscar, a não ser que o preço seja realmente convidativo.

Faz-se aqui uma ressalva para o *broker* nos Estados Unidos: lá a palavra tem dois sentidos, o primeiro tal como descrito acima e um segundo equivalente a agente comercial. Deve-se trabalhar com o agente comercial, não com o *broker*.

##### **A figura moderna é a do distribuidor comprometido com seus clientes varejistas**

Prefira empresas que sabem quantas caixas elas necessitam para a próxima campanha, semana por semana. Estas empresas, chamadas distribuidoras, assumiram um compromisso com seus clientes varejistas, em volumes e datas de entrega de determinadas frutas. Por sua vez, elas procuram fornecedores

capazes de cumprir contratos de abastecimentos que irão cobrir os compromissos assumidos. Para essas empresas, o preço torna-se um fator secundário na escolha do fornecedor. Elas prezam a regularidade nas entregas, o nível de qualidade, a frequência e as datas acertadas antes do início da campanha.

### **Modalidades de venda no exterior**

Entre preço fixo e consignação não há muita escolha quando se trata de frutas exóticas, cujo mercado tem tendência em oscilar muito. Operando na modalidade preço fixo, quando o importador a aceita, têm-se segurança, mas não performance. Como se explicou, o risco da distribuição de frutas exóticas é alto e o importador não está disposto a assumi-lo, a não ser com um preço bem baixo, permitindo um lucro alto, que compense o risco corrido.

Alguns exportadores preferem mesmo assim a segurança do valor que vão receber, e insistem em preço fixo. Outro fator de decisão a ser considerado é que essa segurança é muito relativa, diga-se de passagem, porque se o mercado cai, a primeira coisa que o importador vai pedir é uma compensação no próximo lote, ou então vai diminuir seriamente o resto do programa, para se abastecer no mercado *spot*, onde encontra sempre preços mais baratos. E se o preço não for muito bem controlado pelo exportador, começam as alegações de problemas de qualidade com as frutas.

A melhor modalidade para ambas as partes, exportador e importador, é a consignação, desde que ela seja feita com muito profissionalismo e controle por parte do exportador. O importador que opera na modalidade consignação fica muito mais a vontade para receber quantidades maiores e investir em promoção porque ele não corre risco. Um importador sério alertará o exportador sobre os riscos e o aconselhará no estabelecimento dos programas, bem como no dia-a-dia da campanha. Por sua vez, o exportador deve conhecer profundamente o mercado, e ser capaz de discutir de igual para igual com o importador, inclusive no campo da informação.

Quando um mercado está mais estabilizado, quando não existe muita variação possível sobre o estado das frutas na chegada, torna-se mais fácil negociar um preço fixo justo. Por exemplo, a lima ácida tem essa característica nos Estados Unidos, mas não na Europa.

Preço fixo ou consignação, ambas as modalidades requerem alto profissionalismo por parte do exportador. Não tem lugar para principiantes neste mercado perigoso.

### **Embalagem de exportação**

O México exporta suas mangas em caixas de papelão de 10 lb, equivalente a 4,5 kg líquidos, e o Brasil em caixas de 4 kg líquidos.

O número de frutos por caixa varia de acordo com as variedades: *tommy atkins*: de 8 a 12 frutas; *haden*: 9-14 frutas; *van dyke*: 10-16 frutas; *kent*: de 6-10 frutas e *keitt*: de 6-10 frutas. Estes são os tipos mais procurados, e que obtêm os preços médios das cotações publicadas nos vários mercados. Os tipos menores, ou maiores, ainda encontram mercado, muitas vezes com descontos altos, salvo exceções em nichos particulares.

As caixas devem ter uma estrutura resistente, as mangas são frutas frágeis e não toleram o afundamento do papelão. Devem ter firmeza nos palets e manter uma boa ventilação, que permite evitar a acumulação de etileno. Por essa razão, as caixas de tipo bandeja abertas são bem aceitas e, além disso, deixam ver facilmente a fruta, o que é hoje cada vez mais exigido.

O selo (origem ou marca) em cada fruta lembra que ela foi selecionada, transmitindo uma imagem positiva. O uso de papel de seda em volta de cada fruta dependerá de acordo com o importador, já que o envólucro pode atrapalhar o procedimento de maturação. Uma sugestão mais apropriada seria usar a *redinha* de espuma.

## Comercialização

A embalagem utilizada hoje no mercado interno é a caixa de papelão trapezoidal, contendo de 6-7 kg de frutas (oficialmente 7,7 kg), arrumadas dentro das caixas em função dos tamanhos e tipicadas: exemplo, o tipo 8 contém 8 frutas. (Os tipos mais valorizados são descritos no capítulo preços do mercado interno). Essa caixa não apresenta as características mínimas de resistência para sua função, mas ela foi consagrada pelo uso e continua danificando as safras e reduzindo os retornos financeiros. Utilizando essa caixa, de eficiência precária, as frutas ficam empilhadas camada em cima de camada, separadas por uma folha de produto de celulose, um falso papelão ondulado que só tem aparência.

## Distribuição

A comercialização de mangas no Brasil requer também especialistas. Em cada praça existem atacadistas que trabalham o ano inteiro com mangas, que selecionaram seus fornecedores, os treinaram a colhê-las no ponto certo de maturação, os acostumaram a embalar corretamente as frutas, e que graças a esta oferta melhorada e estabilizada conseguiram estabelecer uma sólida clientela. Deve-se preferir estas empresas, fáceis de encontrar em cada mercado. Trabalhar de acordo com orientações de especialistas é fator positivo para o crescimento dos negócios. A manga é uma fruta que se vende pelo visual. Bem trabalhada, colorida e no ponto certo de maturação, os consumidores cedem a tentação com a maior facilidade. Cria uma reação de demanda espontânea, logo percebida pelos varejistas, que transmitem para os atacadistas. Este é o sistema atual mais eficiente em termos de retorno financeiro para o produtor. Mas ele está chegando ao fim: os volumes comercializados, bem como as profundas transformações que acontecem no sistema de distribuição pedem uma organização diferente.

Uma das maiores dificuldades encontradas hoje no Brasil refere-se a formação do preço das frutas.

## Formação de preço

Diante da concentração do setor varejista, assiste-se a uma profunda transformação do sistema de distribuição de frutas no Brasil: os mercados atacadistas, que serviram durante alguns anos para fixar os preços diariamente em função dos volumes ofertados já não tem mais essa capacidade. Pelo menos duas razões explicam a situação: a diversidade das origens e a tendência das programações diretas.

- A diversidade das origens vem do surgimento de novos pólos de fruticultura no Brasil e da abertura das fronteiras. Se antes tínhamos apenas uma região de referência para o fornecimento de um tipo de frutas, não é mais verdade hoje. A necessidade de transparência na formação do preço requer algo diferente do mercado tradicional nas praças de destino. No exterior, não há mais nenhum preço fixado nas praças de destino há muitos anos.
- A maioria dos volumes não passam mais fisicamente pelos mercados, mesmo que eles sejam comercializados por empresas que também tem boxes nos mercados. Hoje, essas empresas tem escritórios principais e entrepostos frigoríficos fora da área dos mercados e fazem seus negócios com os supermercados, cujos compradores fazem apenas uma visita por semana nos mercados atacadistas. Mas eles estão o dia inteiro em contato por telefone, fax e interligação eletrônica com os vendedores das empresas de atacado.

A fixação do preço não é mais feita de maneira eficaz nem justa pelo fato de que:

- no Brasil de 1997, as primeiras 25 das 360 organizações de supermercados recenseadas pela ABRAS, Associação Brasileira de Supermercados, faturam pouco mais de 50% do total do setor. Isto quer dizer que existem cada vez menos compradores, necessitando de quantidades maiores, na dependência total de um sistema de logística eficiente para não deixar faltar nunca produtos nas prateleiras ("Falta na gôndola é pecado", título de um artigo da edição de abril/98 de SuperHyper, revista da ABRAS).
- A segunda conseqüência desta tendência é a concentração necessária dos atacadistas e distribuidores: se são apenas 25 compradores para 50% dos volumes não se precisa mais de 450 ofertantes cada um com 0,1% dos volumes na mão. Pelo contrário, precisa-se de poucos atacadistas, bem maiores que os atuais, capazes de fornecer quantidades elevadas com regularidade. A concentração do varejo pede a concentração do atacado, mas não apenas sua concentração: como mostramos a seguir, o atacado precisa modificar totalmente sua maneira de atuar, sua função vai evoluir de maneira muito profunda.

É a mudança que está acontecendo atualmente no elo do atacado, onde poucos pequenos poderão sobreviver numa forma parecida com a atual, abastecendo as pequenas lojas independentes que estão evoluindo para um serviço de conveniência de proximidade.

No caso das grandes organizações varejistas, o modelo de abastecimento de suas plataformas e lojas está passando por forte re-estruturação. Não se acredita que a rede atacadista existente atualmente possa, sem uma profunda mudança conceitual e operacional, se transformar num fornecedor natural das grandes redes de supermercado. Alguns especialistas especulam que a batalha será ganha por quem investir no sistema logístico de distribuição: bases regionais (plataformas) adaptadas para receber caminhões fechados, preparar e entregar os produtos nas lojas da sua área de atuação e potentes recursos de informação que permitam reposições instantâneas a partir do controle on-line dos estoques. As maiores 50 organizações de supermercados do Brasil estão investindo nessa logística, que já é uma realidade nas primeiras 5. A criação recente, sob impulso da ABRAS, da associação ECR Brasil (Resposta Eficiente ao Consumidor), é um marco importante nessa mudança de atitude.

Alguns atacadistas estão investindo na modernização do seu negócio, procurando, com isso, se adaptar a esse novo modelo de distribuição, principalmente para atender as redes menores. As mais variadas organizações vão coexistir, se completando e competindo e, provavelmente, evoluirão como vem acontecendo hoje na Inglaterra e em toda a Europa: os varejistas ficam com o sistema logístico e os atacadistas se especializam no *sourcing* dos produtos, negociando safras em cada região do planeta, para assegurar as entradas volumosas necessárias para as organizações de varejo, que as receberão em suas plataformas, de onde serão despachadas para cada loja. No exterior, os supermercados estão aperfeiçoando as suas relações com os atacadistas que dispõem de logística eficiente, em razão de que, essa é a compreensão deles, não faz sentido para um supermercado buscar 165 referências de frutas a cada dia, cada fruta tendo uma história diferente, uma região diferente, línguas diferentes, condições climáticas erráticas. É melhor deixar este trabalho para os profissionais, que passam a ser pagos pelo serviço de *sourcing*, que torna-se independente da logística.

Os mercados terminais de atacado como os conhecemos hoje, CEASAS, no Brasil, e *Terminal Markets*, nos Estados Unidos, permanecerão para abastecer as organizações pequenas e eventuais complementos das necessidades das grandes, mas não são mais capazes de formar os preços de maneira correta, pela simples razão que a maior parte das ofertas, bem como da procura, passa fisicamente à margem deles. Essa mudança, que não foi planejada ou manipulada por ninguém, simplesmente aconteceu, cria um grave problema: a função principal dos mercados de atacado, que era de criar condições para formação dos preços de maneira transparente, não existe mais. As respostas mais eficientes a esta questão encontram-se hoje na fixação dos preços na origem, organizando-se câmaras por tipo de fruta, que balizam semanalmente os preços. Estas câmaras se tornam eficientes com especialização da região, com concentração de ofertas de frutas que representam uma parte importante da oferta total, justificando a presença dos compradores. No Nordeste, a primeira câmara, a da uva em Juazeiro, sob incentivo da Cotia, e depois da Valexport, vem apresentando excelentes resultados, mesmo com atuação meio empírica. Na formação de preço, a Câmara da Uva de Juazeiro, procurou canalizar ofertas e compradores para o leilão eletrônico instalado na região.

O requerimento básico para o sucesso no mercado é a padronização, como os cat. 1, 2,.. da Europa ou os *fancy*, *extra fancy*, etc. dos Estados Unidos. É uma exigência salutar para os produtores, que passam a ser remunerados pela qualidade do produto. O sistema tem inúmeras vantagens, em que se destacam a fixação do preço na origem de maneira precisa e transparente, permitindo um melhor controle, e a informação eficiente das tendências de mercado, muitas vezes criadas ou percebidas no leilão. Em vez de deixar operadores distantes decidir a fixação do preço nas praças de destino, onde não se dispõem de informações completas, e muito menos tem a presença dos produtores, este sistema traz o preço para a porta do produtor. Assistindo às sessões ele terá, em tempo real, resposta à sua oferta, encontrará os compradores, comparando ofertas. Resumindo, o produtor terá uma informação gerencial de qualidade, disponível imediatamente. Este sistema é recomendável na situação atual do setor, tanto no Brasil quanto no resto do mundo. Para ser aperfeiçoado, e dar ainda mais segurança aos produtores, os sacrificados no atual modelo, é necessário introduzir mais uma etapa: a interligação eletrônica entre leilões de regiões que produzem a mesma fruta. Um exemplo: no caso da uva, deve-se implantar e interligar leilões nos pólos de Juazeiro/Petrolina, Pirapora, Jales, São Miguel Arcanjo e Norte do Paraná. Na manga, fora o pólo

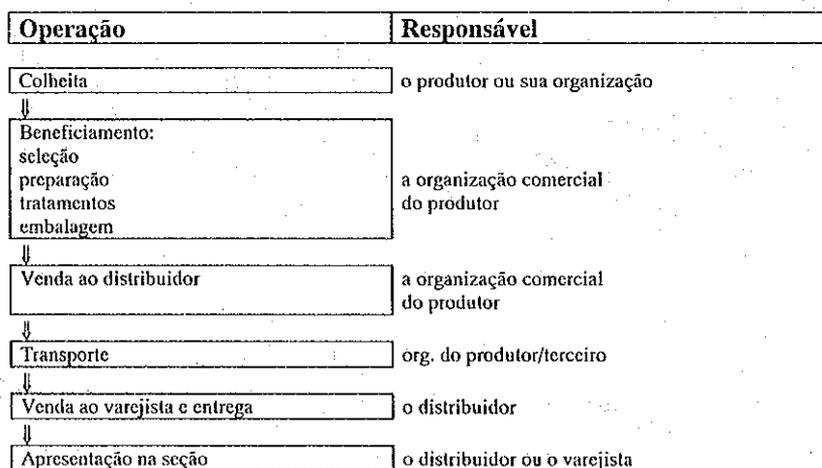
Juazeiro-Petrolina, os outros não apresentam um tamanho que comporte a instalação de leilão eletrônico, mas a união dos produtores em câmara, com ligação permanente com Juazeiro.

Neste novo cenário de comercialização, os atacadistas, para sobreviver, deverão empreender mudanças em seus sistemas operacionais. Os que se organizarem para atender as grandes redes evoluirão para o *sourcing*, e suas funções voltarão a ser importantes na cadeia.

No exterior, os supermercados estão estrategicamente reconstruindo novas relações com o sistema atacadista, a partir da constatação da impossibilidade de se buscar 165 referências de frutas cada dia, cada fruta tendo uma história diferente, vindo de região diferente, línguas diferentes, condições climáticas erráticas. Nesse caso, os profissionais passam a ser pagos pelo serviço de *sourcing*, que torna-se independente da logística

No Brasil está ocorrendo uma lenta transição para o modelo em prática no Exterior. Na medida em que a produção continua desorganizada, as distribuidoras não conseguem se firmar e facilitam a permanência dos atacadistas clássicos no mercado. Esta brecha não permanecerá aberta até sempre.

#### Fluxograma - Comercialização de manga



A comercialização da manga deveria seguir este fluxograma: proceder desta forma assegura o mínimo de intermediação, e o controle total sobre o destino de sua produção.

Como cada produtor isolado não dispõe do tempo nem dos meios suficientes, humanos e financeiros, para ter uma boa atuação na área de pós-colheita e comercialização, a solução é criar algum tipo de organização entre produtores, e torná-la competente para esta finalidade. Idealmente, ela pertencerá aos produtores, que terão sempre total domínio sobre ela.

Os custos de produção da fruta no pé, de R\$ 0,20/kg, cobrem os custos reais, incluindo a amortização dos investimentos, desde que a produtividade atinja 22t/ha a partir do 6º. ano.

## Fluxograma - Custos e valor agregado de cada etapa da cadeia manga

- Mercado interno

ESTÁGIO/OPERAÇÃO	CUSTOS
Fruta no pé	R\$ 1,40/cx 7kg
↓	+
Colheita, seleção, tratamento, embalagem	R\$ 1,05/cx 7kg
↓	+
Transporte	R\$ 0,55 a 0,65/cx 7kg
↓	+
Comercialização, entrega, reposição, promoção	R\$ 1,00 a 1,50/cx
↓	=
<b>Custos Totais</b>	<b>R\$ 4,00 a 4,60/c</b>
↓	-
Valor médio de venda	safr: R\$ 3 a 5,00/cx entresafra: R\$ 8-15/cx
↓	=
Lucro/(Prejuízo) da cadeia	safr: (R\$ 1,60) a R\$ 1,00/cx entresafra: R\$ 3,40 a 11,00/cx

Como é mostrado aqui, produzir mangas na safra não traz lucro, pelo contrário, os riscos de prejuízos são maiores que as chances de lucro. Dominar a técnica de indução floral torna-se uma necessidade absoluta.

- Mercado externo

ESTÁGIO/OPERAÇÃO	CUSTOS EUROPA	CUSTOS EEUU
Fruta no pé	R\$ 0,80/cx 4kg	R\$ 0,80/cx 4kg
↓	+	+
Colheita, seleção, tratamento, embalagem, paletização, resfriamento	R\$ 1,30/cx 4kg	R\$ 2,00/cx 4kg
↓	+	+
Transporte refrigerado	R\$ 0,40/cx 4kg	R\$ 0,40/cx 4kg
↓	+	+
Custos no porto	R\$ 0,20/cx 4kg	R\$ 0,20/cx 4 kg
↓	+	+
Taxa de comercialização	R\$ 0,20/cx 4kg	R\$ 0,20/cx 4 kg
↓	=	=
<b>Custos Totais</b>	<b>R\$ 2,90/cx 4kg</b>	<b>R\$ 3,60/cx 4kg</b>
↓	(-)	(-)
Valor médio FOB	R\$ 5,40/cx 4kg	R\$ 5,90/cx 4 kg
↓	=	=
<b>Lucro da cadeia</b>	<b>R\$ 2,50/cx 4 kg</b>	<b>R\$ 2,30/cx 4kg</b>

### (11) Bovinocultura de Corte

#### (11.1) Balanço mundial

A população bovina mundial encontra-se concentrada em dez países com cerca de 850 milhões de cabeças, 80,30% do rebanho total. O Brasil desponta como o maior rebanho bovino comercial, (154,5 milhões de cabeças) já que a Índia, por questões religiosas, não utiliza seu rebanho bovino para produção de carne. Quanto à produção mundial, os dez países maiores produtores são responsáveis por cerca de 36 Mt ano, aproximadamente 73% do volume total produzido. Os maiores produtores são os Estados Unidos, com 11,5 a 12 Mt/ano (24,5%) e o Brasil com 6,5 a 7,0 milhões (14,3%).

No cenário das exportações, os nove países listados na Tabela III.106 respondem por 93%, cerca de 6,4 Mt ano. Os destaques são para a União Européia com 32,5%, a Austrália com 19% e os Estados Unidos com 14,4%. O Brasil, embora colocado entre o 6º e 7º lugar no ranking dos países exportadores mundiais

de carne bovina durante a década de 90, vem ampliando substancialmente sua participação no mercado. Com a desvalorização cambial em 1999 e o avanço do programa de erradicação da febre aftosa, estimativas preliminares indicam que o Brasil deve exportar entre 550 e 600 mil toneladas este ano. Caso isto ocorra, irá para o 4º lugar, atrás da União Européia, Austrália e Estados Unidos. A meta da pecuária nacional é a exportação de 1 Mt de carne/ano, no curto prazo. Quanto às importações, sete países são responsáveis por 89% do mercado (Tabela III.106). Estes países se encontram no bloco dos países livres da febre aftosa, impondo rigorosas barreiras sanitárias à carne bovina proveniente de países ainda sujeitos à febre aftosa.

A produtividade do rebanho brasileiro, medida pela taxa de abate (cabeças abatidas/rebanho existente), alcança níveis de 20% ao ano, considerado baixo se comparado com países de pecuária evoluída: Estados Unidos (37,7%), Austrália (36,12%), Alemanha (30,86%), França (28,66%) e Argentina (24,88%). Pode-se afirmar que no Brasil existe tecnologia disponível para que se possa atingir os níveis de produtividade da Argentina (24,88%) ou da Austrália (36,12%), país este com características de clima e solo muito semelhantes ao Brasil. Esta baixa taxa de abate do rebanho bovino brasileiro está associada a um sistema de produção extensivo conseqüência de um tradicionalismo do setor de produção e processamento, com baixo emprego de tecnologia.

O consumo mundial de carne bovina tem sido influenciado por questões que vão desde a preocupação dos consumidores com a saúde, com a conservação do meio ambiente e, principalmente, com as mudanças nos preços relativos de carnes concorrentes, a de frango. O III.107 mostra o consumo total das principais carnes consumidas em algumas regiões. Nota-se que o aumento do consumo de carne de aves, tem sido superior ao da carne bovina, à exceção do Japão e Coréia do Sul. Assim, na década de 90, o crescimento do consumo de carne de aves nos Estados Unidos foi de 27,73%, no Brasil, 59,63%, e na União Européia, 15,50%. Neste período, o consumo de carne bovina permaneceu estável nos Estados Unidos e União Européia, teve um pequeno crescimento no Brasil (7,6%) e aumentou muito no Japão e Coréia do Sul (41,97%).

O um maior crescimento do consumo *per capita* de carne bovina tem sido observado na Ásia. Em alguns países da União Européia tem sido observada uma queda drástica em função dos diversos problemas sanitários dos rebanhos (vacas loucas, dioxina) e nos países da antiga União Soviética a queda de consumo deve-se a problemas econômicos.

Tabela III.106- Principais países produtores, exportadores e importadores de carne bovina

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	2000**
<b>1-Rebanhos (milhares de cabeças)</b>										
Índia	288,056	290,392	291,973	293,922	296,462	299,802	303,030	306,967	312,572	319,724
Brasil	156,110	154,699	152,980	153,701	154,300	151,826	152,426	154,470	157,887	158,435
China	104,592	107,840	113,157	123,317	132,058	110,318	116,874	124,000	133,000	143,000
USA	97,566	99,176	100,974	102,785	103,548	101,656	99,744	98,522	96,595	96,477
Argentina	55,299	55,577	54,875	54,207	53,569	51,696	49,238	49,437	49,342	49,412
Rússia	54,677	52,226	48,914	43,296	39,700	35,800	31,500	28,600	26,600	24,815
Austrália	25,857	25,182	25,758	25,736	26,500	26,780	26,710	25,833	25,900	26,300
México	30,232	30,649	30,702	30,191	28,140	26,822	25,628	24,498	23,232	21,888
França	20,970	20,383	20,112	20,524	20,662	20,557	20,154	20,097	19,800	19,500
Alemanha	17,134	16,207	15,897	15,962	15,890	15,760	15,227	14,943	14,574	14,314
Outros	260,787	255,150	244,261	229,953	221,038	215,400	211,814	208,321	206,673	205,759
<b>TOTAL</b>	<b>1.111,28</b>	<b>1.107,48</b>	<b>1.099,60</b>	<b>1.093,59</b>	<b>1.091,867</b>	<b>1.056,41</b>	<b>1.052,34</b>	<b>1.055,688</b>	<b>1.066,175</b>	<b>1.079,62</b>
<b>2- Produção (mil toneladas de equivalente carcaça)</b>										
USA	10,534	10,613	10,584	11,194	11,585	11,749	11,714	11,804	12,050	11,432
Brasil	5,812	6,196	6,011	6,021	6,467	6,863	6,411	6,501	6,522	7,322
China	1,536	1,803	2,337	3,270	4,154	3,557	4,150	4,288	4,360	4,560
Argentina	2,650	2,520	2,550	2,600	2,600	2,580	2,975	2,600	2,800	2,760
Rússia	3,989	3,632	3,359	3,240	2,734	2,570	2,326	2,090	1,910	1,800
Austrália	1,735	1,838	1,806	1,829	1,717	1,736	1,942	1,987	1,880	1,860
México	1,580	1,660	1,710	1,810	1,850	1,800	1,795	1,800	1,765	1,790
Índia	1,459	1,381	945	1,025	1,100	925	1,430	1,593	1,660	1,700
França	1,860	1,831	1,704	1,588	1,648	1,685	1,677	1,586	1,560	1,580
Alemanha	2,182	1,826	1,575	1,447	1,407	1,483	1,448	1,367	1,322	1,320
Outros países	18,313	17,574	15,688	14,541	13,789	13,443	13,613	13,416	13,178	13,033
<b>TOTAL</b>	<b>51,650</b>	<b>50,874</b>	<b>48,269</b>	<b>48,565</b>	<b>49,051</b>	<b>48,391</b>	<b>49,481</b>	<b>49,032</b>	<b>49,007</b>	<b>49,157</b>
<b>3- Exportações (mil toneladas de equivalente carcaça)</b>										
Estados Unidos	539	601	578	731	826	851	969	985	1,071	1,027
União Européia	3,003	2,969	2,877	2,882	2,722	2,365	2,417	2,221	2,182	2,171
Austrália	1,080	1,191	1,169	1,168	1,092	1,016	1,147	1,262	1,220	1,235
Nova Zelândia	428	426	448	466	504	515	531	519	420	450
Argentina	390	296	280	376	520	470	437	291	340	350
Brasil	335	442	451	376	287	280	287	370	541	600
Canadá	109	159	191	220	219	286	360	416	465	450
China	222	75	155	74	95	79	36	66	40	45
Outros países	1196	1116	904	857	682	698	776	724	650	690
<b>TOTAL</b>	<b>7,302</b>	<b>7,275</b>	<b>7,053</b>	<b>7,150</b>	<b>6,947</b>	<b>6,560</b>	<b>6,960</b>	<b>6,854</b>	<b>6,929</b>	<b>7,048</b>
<b>4- Importação (mil toneladas de equivalente carcaça)</b>										
EUA	1,091	1,107	1,089	1,075	954	940	1,063	1,198	1,272	1,368
Japão	508	591	731	842	927	899	924	951	972	985
Rússia	1,296	734	409	542	614	604	628	492	505	505
Un. Européia	2,105	2,206	2,125	2,168	2,076	1,797	1,888	1,814	1,858	1,663
Canadá	217	221	270	286	256	237	252	240	250	275
Coreia do Sul	176	183	132	165	194	191	199	107	180	240
México	120	130	96	90	42	82	148	202	228	237
Outros países	621	662	692	700	714	677	703	613	597	494
<b>TOTAL</b>	<b>6,134</b>	<b>5,834</b>	<b>5,544</b>	<b>5,868</b>	<b>5,777</b>	<b>5,427</b>	<b>5,805</b>	<b>5,617</b>	<b>5,862</b>	<b>5,767</b>

\* Preliminar \*\* Previsão

FONTE: ANUALPEC/2000

Tabela III.107 - Consumo per capita de carnes em alguns países e regiões

Ano	Estados Unidos				União Européia				Brasil				Japão + Coreia do Sul			
	Aves	Bov	Suína	Total	Aves	Bov	Suína	Total	Aves	Bov	Suína	Total	Aves	Bov	Suína	Total
1991	-	43,8	29,4	-	-	21,00	39,6	-	-	38,0	7,3	-	-	8,1	15,6	-
1992	33,9	43,6	31,0	108,5	14,2	20,50	41,4	76,1	16,1	39,4	7,5	63,0	13,2	8,4	16,7	38,3
1993	35,6	42,7	30,6	108,9	14,1	19,9	47,1	81,1	17,6	37,2	7,8	62,6	11,0	8,8	17,0	36,8
1994	36,4	44,2	31,0	111,6	14,7	20,0	42,6	77,3	18,5	37,5	7,9	63,9	10,9	10,0	17,4	38,3
1995	35,9	44,6	30,6	111,1	14,8	19,7	43,1	77,6	22,2	40,7	8,7	71,6	11,2	10,7	17,6	28,3
1996	37,0	44,8	28,7	110,5	15,6	18,8	43,4	77,8	21,1	42,8	9,4	73,3	11,4	10,5	18,0	39,9
1997	38,0	43,9	28,5	110,4	16,0	19,1	41,7	76,8	22,7	39,2	8,9	70,8	11,0	11,1	17,7	39,8
1998	38,3	44,6	30,7	113,6	16,2	19,3	44,3	79,8	22,9	38,5	9,3	70,7	10,5	10,5	18,5	39,5
1999	41,1	45,0	31,3	117,4	16,2	19,6	45,4	81,2	24,4	36,9	9,6	70,9	10,8	11,1	18,7	40,6
2000	43,3	42,8	30,2	116,0	16,4	20,2	45,7	82,3	25,7	40,9	10,1	76,7	10,9	11,5	18,8	41,2
%	27,73	Est.	Est.	-	15,5	Est.	15,40	-	59,63	7,6	38,36	-	Neg.	41,97	20,51	-

FONTE: ANUALPEC 2000

A Tabela III.108 mostra os preços da arroba do boi gordo praticados no Brasil (base São Paulo), na Argentina, Uruguai e Estados Unidos. Estes preços são nominais, expressos em dólares norte americanos,

sendo portanto afetados por mudanças nas taxas de câmbio, como a que ocorreu no Brasil à partir de 1999.

Tabela III.108 – Preços no Mercado Mundial de Gado  
(US\$/arroba de boi gordo)

Países	1995	1996	1997	1998	1999	Média
Brasil	26,19	22,79	24,40	23,77	18,57	23,14
Argentina	24,72	25,95	28,11	31,75	24,80	27,07
Uruguai	24,44	23,93	24,58	26,31	22,65	24,38
Estados Unidos	45,75	44,60	45,38	43,24	46,62	45,12

Fonte: ANUALPEC/2000 (FNP. Consultoria e Comércio)

OBSERVAÇÃO;

(1) Para cálculos, foram considerados 62% de rendimento de carcaça para os Estados Unidos e 52% para Argentina, Uruguai e Brasil.

(2) Brasil: Preço à vista em São Paulo. (3) Uma arroba = 15 kg de carcaça

O que se observa é que estes preços são menores no Brasil, Argentina e Uruguai onde o sistema de alimentação predominante é baseado em pastagens. Nos Estados Unidos, onde a alimentação predominante é baseada em grãos (confinamento), os preços pagos aos produtores foram, na média dos cinco anos considerados (1995/99), cerca de 95% maiores do que no Brasil e 67% do que na Argentina.

O comércio de carne bovina depende das vantagens comparativas em termos de custos de produção, que estão diretamente relacionadas com a disponibilidade de terra, boas pastagens, de grãos e condições climáticas favoráveis. Neste contexto, a posição do Brasil tem se firmado cada vez mais como exportador. E o avanço do programa de controle e erradicação da febre aftosa está dando um novo incentivo às exportações.

As exportações brasileiras de carne industrializada e in natura, por países ou regiões de destino, nos anos 96-99, são mostradas nas Tabelas III.109 e III.110. Os países da União Européia (Reino Unido, Países Baixos, Itália, Alemanha e Espanha) são os principais países de destino das exportações do Brasil, tanto de carne *in natura* quanto de carne industrializada.

Tabela III.109 - Exportações Brasileiras de Carne Bovina Industrializada\*, por destino

Países	1996			1997			1998			1999		
	m US\$	Ton.	US\$/t									
Estados Unidos	52,776	19,351	2,727	63,451	22,041	2,879	95,683	31,178	3,069	110,335	47,108	2,342
Reino Unido	81,210	32,459	2,502	91,524	36,081	2,537	102,325	39,495	2,591	107,770	50,384	2,139
Itália	18,087	4,333	4,175	5,153	1,420	3,629	13,629	3,135	4,348	12,906	3,473	3,716
Alemanha	14,863	4,308	3,450	13,283	4,031	3,296	14,746	4,521	3,262	12,676	4,265	2,972
França	9,338	2,623	3,560	7,024	2,960	2,373	8,560	3,100	2,761	11,312	3,825	2,957
Jamaica	4,427	1,834	2,414	8,067	3,294	2,449	8,956	3,641	2,460	9,104	4,227	2,154
Porto Rico	6,825	2,826	2,415	6,593	2,606	2,530	8,701	3,413	2,550	8,328	4,171	1,997
Países Baixos	11,440	4,507	2,538	5,629	2,287	2,461	7,985	2,839	2,813	8,012	3,174	2,524
Canadá	4,604	1,889	2,438	6,393	2,554	2,503	3,693	1,479	2,498	6,052	2,957	2,046
Japão	2,680	905	2,961	1,869	677	2,761	1,786	625	2,858	2,748	1,061	2,591
Bélgica	83	28	2,978	136	42	3,200	994	337	2,954	2,653	789	3,363
Outros	29,991	12,588	2,383	22,694	9,602	2,363	29,175	12,288	2,374	26,208	12,575	2,084
Total Process.	236,323	87,650	2,696	231,816	87,596	2,646	296,233	106,050	2,793	318,106	138,008	2,305
Total Eq. Carc**		219,125			218,989			265,124			345,021	

- A partir de 1996 inclui preparações alimentícias e conservas bovinas

\*\* - Para a conversão em equivalente carcaça, o total processado foi multiplicado pelo fator 2,5

Tabela III.110- Exportações Brasileiras de Carne Bovina in natura, por destino

Países	1996			1997			1998			1999		
	m US\$	Ton.	US\$/t	m US\$	Ton.	US\$/t	m US\$	Ton.	US\$/t	m US\$	Ton.	US\$/t
Resfri s/osso	41,828	6,486	6,449	48,534	7,935	6,116	57,262	10,839	5,283	117,422	31,083	3,778
Países Baixos	13,351	1,870	7,140	16,979	2,397	7,083	24,257	3,643	6,658	31,855	6,049	5,266
Reino Unido	9,140	1,478	6,185	15,489	2,401	6,451	8,688	1,414	6,146	17,688	3,637	4,863
Alemanha	6,235	777	8,026	3,596	508	7,086	2,718	402	6,762	11,549	2,598	4,445
Espanha	1,122	215	5,224	1,387	303	4,582	2,824	621	4,550	9,242	1,937	4,771
Suíça	4,369	813	5,377	4,096	750	5,463	5,791	1,073	5,395	7,602	1,438	5,287
Outros	7,611	1,334	5,706	6,987	1,577	4,429	12,984	3,687	3,522	39,486	15,424	2,560
Cong. s/osso	152,469	40,166	3,796	147,712	44,476	3,321	219,176	69,876	3,137	326,145	119,471	2,730
Países Baixos	45,319	9,968	4,546	45,391	11,306	4,015	63,081	15,886	3,971	85,400	23,320	3,662
Itália	39,127	10,168	3,848	42,964	11,606	3,702	51,419	13,935	3,690	56,780	19,079	2,976
Espanha	22,626	6,208	3,645	13,425	4,505	2,980	21,314	6,924	3,079	40,801	11,059	3,689
Hong Kong	6,472	2,648	2,444	5,635	2,559	2,202	7,858	3,332	2,358	26,496	12,643	2,096
Reino Unido	10,033	2,487	4,033	9,769	2,881	3,391	8,898	3,492	2,548	18,502	8,984	2,059
Alemanha	8,131	1,638	4,963	4,397	1,042	4,221	8,711	2,088	4,173	17,124	4,674	3,664
Chile				614	370	1,660	3,434	1,672	2,054	12,320	8,794	1,401
Israel	3,239	1,701	1,904	8,810	4,134	2,131	15,093	7,112	2,122	10,356	5,704	1,816
Outros	17,522	5,347	3,277	16,707	6,073	2,751	39,367	15,435	2,550	58,367	25,215	2,315
Total Original	194,297	46,657	4,165	196,295	52,441	3,743	276,595	80,850	3,421	443,835	150,740	2,944
Total Eq. Carne*			60,648			68,134			105,105			195,720

- Eq. Carcaça = Carne sem osso x 1,3

FONTE: ANUALPEC/2000

Os Estados Unidos destacam-se como o maior importador de carne industrializada.

Observa-se que, apesar do crescimento no volume de carne exportada pelo Brasil nos últimos anos, verificou-se um queda dos preços. Para carne industrializada esta queda foi de 21,17% em 1999 comparativamente a 1998, e para carne *in natura* foi ainda maior – 41,5% no período de 1996/1999.

Segundo ANUALPEC/2000, a partir de 1999 o consumo mundial de carne bovina parece ter dado seus primeiros sinais de retomada de crescimento. Tudo indica que em 2000 o crescimento voltará, puxado pela recuperação econômica da Ásia, exatamente onde ainda existe potencial para crescimento do consumo de carne bovina, uma vez que na Europa e nas Américas praticamente já não há espaço, e na África não há renda. Como os Estados Unidos, atualmente o grande importador e exportador de carne bovina, deverão reduzir significativamente suas vendas e provavelmente aumentar suas importações, devido à forte redução de seu rebanho nos últimos anos, pela primeira vez passa a existir fundamentos concretos para se acreditar que os preços internacionais de carne bovina possam voltar a se recuperar, beneficiando especialmente os países exportadores que tem baixos custos de produção como é o caso do Brasil, Argentina, Uruguai, Austrália e Nova Zelândia.

#### (11.2) Panorama nacional da bovinocultura de corte

A Tabela III.111 mostra os dez estados brasileiros maiores produtores de carne bovina, com 82,1% do rebanho e 80,8% da produção anual. Em alguns estados a baixa taxa de abate, como Minas Gerais (14,21%) e Mato Grosso do Sul (15,89%) indica que estes Estados são exportadores de animais vivos para abate em outros estados que, por sua vez, apresentam altas taxas de desfrute. Este é o caso de São Paulo (35,84%), reconhecidamente importador de boi gordo para abate, do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. A Bahia (29,74% de taxa de abate) importa principalmente boi gordo de Minas Gerais e Goiás. Quando comparado com os países de pecuária bovina mais evoluída, os baixos rendimentos da atividade, de quase todos os Estados, expresso pela taxa de abate, está associado a um sistema de exploração extensiva, com problemas na alimentação dos animais, em especial às pastagens, ao melhoramento genético, à sanidade e manejo do rebanho.

Tabela III.111– Principais Estados Brasileiros Produtores de Carne Bovina - 1999

Estado	Efetivo (mil cab.)	Abate (mil. cab)	Taxa Abate (%)	Produção (t)	Preço - US\$/@	
					1999	1998
Mato Grosso do Sul	20.033	3.184	15,89	648.218	17,7	21,00
Minas Gerais	19.778	2.810	14,21	556.389	17,6	22,00
Goiás	16.556	3.015	18,21	612.424	16,6	21,00
Mato Grosso	15.540	2.644	17,01	540.495	16,7	20,80
Rio Grande do Sul	13.482	2.767	20,52	565.520	17,2	21,80
São Paulo	12.700	4.552	35,84	995.154	18,7	24,42
Paraná	9.813	2.294	23,38	479.519	17,8	22,20
Bahia	9.086	2.702	29,74	547.416	16,9	22,40
Pará	6.458	901	13,95	185.247	15,9	20,30
Tocantins	5.452	669	12,27	139.096	16,1	20,60
TOTAL	128.898	25.538	19,82	5.269.478	xxx	xxx
BRASIL	156.986	31.622	20,14	6.522.345	xxx	xxx
%	82,11	80,76	xxx	80,80	xxx	xxx

Fonte: ANUALPEC/2000 (FNP. Consultoria e Comércio Ltda.)

Assim, observa-se que uma produção mais intensiva da bovinocultura de corte apresenta espaço também para aumento de produtividade e de produção de carne no nível regional. No caso específico do Tocantins, com o mesmo rebanho bovino existente, de 5,5 milhões de cabeças, a elevação da taxa de abate dos atuais 16,1% para 24 – 25%, representa num aumento de produção de carne de 125%, passando dos atuais 140 mil toneladas/ano para 315 mil t/ano.

A Tabela III.112 permite concluir que, dentro da evolução dos rebanhos bovinos brasileiros, a participação das regiões Nordeste, Sul e Sudeste está diminuindo, ao mesmo tempo em que está aumentando as participações do Centro-Oeste e região Norte que, por ser região de ocupação mais tardia, teve o seu rebanho bovino quase que triplicado (aumentou de 4,2% para 11,3%) entre os anos de 1985 a 1995, em relação ao total do rebanho brasileiro.

A Tabela 9 mostra a distribuição das unidades de abate de bovinos no Brasil. Na sequência ao abate, os matadouros/frigoríficos ou indústrias frigoríficas fazem a venda a distribuidores atacadistas que finalizam a comercialização da carne bovina aos açougues/casa de carne/supermercados. Estima-se que a distribuição da carne bovina para o consumidor final, segundo os canais de comercialização esteja assim distribuída:

Supermercados/hipermercados/restaurantes/hotéis/refeições industriais – 65%;

Açougues – 30%;

Butiques de carnes (cortes especiais) – 5%.

Tabela III.112– Evolução do Rebanho Brasileiro de Bovinos por Regiões  
(em 1000 cabeças)

Região	1940	1960	1980	1985	1995
Nordeste	7.665	11.566	21.506	22.287	22.842
Centro Oeste	5.112	10.533	33.261	39.595	50.766
Sul	8.664	11.678	24.495	24.742	26.219
Sudeste	11.597	20.840	34.835	35.661	35.954
Norte	999	1.235	3.989	5.359	17.274
TOTAL	34.387	55.841	118.086	127.643	153.055

FONTE: CNA/SEBRAE, (dados não publicados).

A análise da demanda da carne bovina utiliza a carne de frango e a carne suína como produtos substitutos, mostrando que a redução nos preços de quaisquer dessas carnes reduz a demanda de carne bovina. Os dados mostram que no Brasil durante toda a década de 90, enquanto a carne bovina apresentou um crescimento de 7,6%, o consumo de carne suína cresceu 38,36% e o de carne de frango 59,63%. Estudo realizado pelo CNA/SEBRAE projetou o consumo de carne bovina no Brasil para três cenários, no período 1999-2010: baixo crescimento (PIB anual crescendo, em média 2%); médio crescimento (PIB anual crescendo em média 4%); e alto crescimento (PIB anual crescendo em média 6%). Os resultados mostram a expressiva quantidade de carne bovina que vai ser necessária para satisfazer o consumo doméstico em 2010: 7,4 Mt, no cenário de baixo crescimento; 8,3 Mt, em caso de médio crescimento; e 9,3 Mt, para alto crescimento da renda.

Tabela III.113- Distribuição das Unidades Industriais de Abate Bovino  
Parque Industrial de Abate de Gado Bovino com Inspeção Federal

Estado	Estabelecimentos				Total
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	
Minas Gerais	2	7(4)	15(2)	5	29(8)
Espírito Santo	0	1(1)	4	0	5(1)
Rio de Janeiro	0	0	5	0	5
São Paulo	13(8)	11(5)	17(2)	12(1)	53(16)
Total Sudeste	15(10)	19(10)	41(4)	17(1)	92(25)
Goiás	4(2)	4(1)	13(2)	4	25(5)
Distrito Federal	0	0	2	0	2
Mato Grosso	2(2)	7(2)	7(3)	0	16(7)
M. Grosso. do Sul	8(4)	12(2)	9(2)	0	29(8)
Total C. Oeste	14(8)	23(5)	31(7)	4	72(20)
Maranhão	0	1(1)	4	0	5(1)
Piauí	0	0	1	0	1
Ceará	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	1	0	1
Pernambuco	0	1	3	0	4
Alagoas	0	0	1	0	1
Sergipe	0	0	0	0	0
Bahia	0	1	5(1)	0	6(1)
Total Nordeste	0	3(1)	15(1)	0	18(2)
Tocantins	2(1)	0	2	0	4(1)
Rondônia	0	0	2	0	2
Acre	0	0	1	0	1
Amazonas	0	0	1	0	1
Roraima	0	0	1	0	1
Pará	1(1)	2	0	1	4(1)
Amapá	0	0	0	0	0
Total Norte	3(2)	2	7	1	13(2)
Paraná	2(1)	7	20(3)	8(1)	37(5)
Santa Catarina	0	0	3(1)	5	8(1)
Rio Grande do Sul	3(3)	4(3)	13(7)	14(1)	34(14)
Total Sul	5(4)	11(3)	36(11)	27(2)	79(20)
Total Brasil	37(24)	58(19)	130(23)	49(3)	274(69)

Grupo 1= Abate anual acima de 100.000 animais, a uma velocidade horária de 80 a 120 bovinos  
 Grupo 2= Abate anual de 50.000 a 100.000 animais, a uma velocidade horária de 60 a 80 bovinos  
 Grupo 3= Abate anual de 10.000 a 50.000 animais, a uma velocidade horária de 40 a 60 bovinos  
 Grupo 4= Abate anual de até 10.000 animais, a uma velocidade horária de até 40  
 ( ) O número entre parênteses significa o número de estabelecimentos exportadores  
 Fonte: CNA/SEBRAE (dados não publicados)

Em termos de consumo per capita, haveria um incremento bastante limitado no cenário atual – 40 kg/ano, aumentando substancialmente, entretanto, caso prevalecesse o cenário intermediário (45 kg/ano) ou o otimista, em que se atingiria 50 kg/ano.

### (11.3) Principais mercados no Brasil

NA Tabela III.114 foram feitas estimativas dos volumes de carne bovina comercializadas, para alguns estados selecionados. Tomou-se como base o atual consumo médio de 40 kg/ano e a população (IBGE/1999). Foram feitas ainda duas projeções, segundo estudo CNA/SEBRAE, com consumos estimados de 45 kg/ano (situação A) e de 50 kg/ano (situação B).

Tabela III.114 – Produção de Carne Bovina e Volumes Comercializados

Estado	Produção		População		Disponib Kg/hab/a	Demanda potencial (t/ano)			Deficit(-)/Superavit(+)/ano		
	(t)	%	Habit.	%		Atual	Cen. A	Cen. B	Atual	Cen. A	Cen. B
Tocantins	139096	2,13	1134985	0,69	112,56	45396	51070	56775	(+93700)	(+88026)	+ 82321
Pará	185247	2,84	5886454	3,59	31,47	235458	264890	294323	(-50211)	(-79620)	-109076
Maranhão	112426	1,72	5418349	3,31	20,75	216734	243826	270917	-104308	-131400	-158491
Piauí	45496	0,70	2734152	1,67	16,64	109366	123037	136708	(-63870)	- 77541	- 91212
Ceará	134682	2,07	7106605	4,34	18,96	284264	319797	355330	-149582	-185115	-220648
Pernamb.	175321	2,69	7580826	4,62	23,13	303233	341137	379041	-127916	-165816	-203720
Bahia	547416	8,39	12993011	7,93	42,13	519720	584685	649650	+27696	-37269	-102234
Mato Gr.	540495	8,29	2375549	1,45	227,52	95022	106900	118777	+473169	+443595	+421718
Goiás	612424	9,39	4848725	2,96	126,31	193949	218193	242436	+418475	+394231	+369988
M.Gr.Sul	648218	9,94	2026600	1,24	319,86	81064	91197	101330	+567154	+557021	+546880
Minas Gerais	556389	8,53	17295955	10,54	32,17	691838	778318	864798	-135449	-221929	-308409
Rio Janeiro	114815	1,76	13807358	8,42	8,31	552294	621311	690368	-407479	-506496	-575553
São Paulo	99514	15,26	35816740	21,85	27,79	1432670	1611753	1790837	-437516	-616599	-795683
Distr.Fed.	14525	0,22	1969818	1,20	7,37	78968	88644	98493	(-64270)	(-74199)	(-83968)
SUB TOTAL	4821731	73,93	120995087	73,80	39,85	4758740	5444758	6049783	-62991	-623027	-1228052
BRASIL	6522345	100,00	163947554	100,00	39,78	xx	7377640	8197377	xx	-95295	-1675032

Fontes: - ANUALPEC 2000, IBGE. CNA/SEBRAE

Nos mercados do Sudeste (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) a disponibilidade interna está abaixo do consumo *per capita* do Brasil, de 40 kg/ano. Isto confirma para a região Sudeste a demanda potencial atual de 980 mil toneladas/ano, que ainda poderá crescer até o ano 2010, para 1.345 mil toneladas na situação A e 1.680 mil toneladas/ano na situação B. Esta demanda do Estados da Região Sudeste já é atendida por Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais (parte) que, juntos, formam o chamado Circuito Centro-Oeste da pecuária de corte, inclusive para efeito do controle e erradicação da febre aftosa. Ou seja, trata-se de regiões onde o fluxo de origem da carne bovina que abastece os grandes centros de consumo da região Sudeste, parte principalmente dos Estados do Centro-Oeste.

Os principais canais de comercialização desta do Circuito Pecuário Centro-Oeste são indústrias frigoríficas (total de 164), onde apesar do grande volume de carne ainda ser comercializado com osso (dianteiro, traseiro e ponta de agulha) crescem as exigências e o comércio de carne desossada (embalada a vácuo e encaixotada). Existem 45 indústrias frigoríficas habilitadas para exportação nos estados do circuito. Apesar de contar com a melhor estrutura de frigoríficos do país, também é grande o abate clandestino (cerca de 40 a 50%).

Nos mercados do Norte e Nordeste (Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia), nota-se uma alta disponibilidade interna de carne bovina, de 112,56 kg/hab./ano para Tocantins e de 42,13 kg/hab./ano para a Bahia. Em quatro estados, esta disponibilidade pode ser considerada muito baixa: Pernambuco (23,13 kg), Maranhão (20,75 kg), Ceará (18,96 kg) e Piauí (16,64 kg). Isto se deve em grande parte às condições climáticas adversas à exploração de bovinos nestas regiões de clima semi-árido (seca). Considerando o consumo médio de carne bovina, o conjunto destes quatro estados apresentam uma demanda potencial atual de 445 mil toneladas/ano. Com as projeções de crescimento do PIB, esta demanda potencial poderá ir a 560.000 t/ano na Situação A e 675 mil/ano na Situação B.

s estados do Nordeste são abastecidos principalmente por Goiás, Tocantins, Pará, Bahia e Minas Gerais (norte), sendo bastante comum a comercialização do boi vivo para abate. A rede de frigoríficos da região é composta de 26 estabelecimentos com inspeção federal, sendo quatro com estrutura para exportação. Uma prática comum na região é a compra do boi vivo pelo varejista, para abate clandestino.

Em termos de cotação dos preços da arroba do boi gordo, observa-se um deságio (diferencial de preços) entre São Paulo e outros estados mais distantes. Pelos dados de 1995/98, antes da desvalorização cambial em 1999, as cotações médias da arroba do boi gordo de São Paulo (US\$ 24,42 por arroba) foram 19,5% superiores às cotações médias (US\$ 20,45) dos Estados do Tocantins e Pará. Em 1999 os preços médios de São Paulo (US\$ 18,70/arroba) foram 16,9% superiores à média (US\$ 16,00) dos preços médios do Tocantins e Pará. Este diferencial é explicado, principalmente, pelos custos de transporte.

#### (11.4) Produção e comercialização na área-programa

A pecuária bovina é a principal atividade desenvolvida no Tocantins e na área-programa. O Estado tem um rebanho de 5.836.320 cabeças, das quais 1.445.542 estão na área-programa, o que significa 24,77% em relação ao total. Na área-programa destacam-se os municípios de Araguaína (236.525 cabeças), Santa Fé do Araguaia (110.293 cabeças), Ananás (107.464 cabeças) e Araguatins (105.420 cabeças). Os números também mostram que, na região Extremo-Norte o número médio de animais por estabelecimento rural é bem inferior ao da região Norte (70 e 195, respectivamente) igualmente ocorrendo em relação às maiores médias (Norte com 1.361 em Araguaína, e Extremo-Norte com 497 em Ananás).

A produção do boi gordo pronto para o abate e da carne bovina processada nos frigoríficos da região se destinam, em sua maioria, para os mercados consumidores das principais capitais da região Nordeste do Brasil. É o caso do município de Araguaína e região. Dados mostraram que de uma média mensal de 15.886 animais comercializados para abate entre março e maio de 1997 tiveram como destino: Ceará (35,65%), Paraíba (17,64%), Maranhão (15,79%) e Rio Grande do Norte (14,34%), ou seja, um total de 83,42% do volume de bovinos comercializados para outros estados do Brasil.

A Tabela III.115 mostra as cotações dos preços da arroba do boi gordo recebido pelos pecuaristas em Araguaína (Tocantins), Marabá (Pará), Cáceres (Mato Grosso), Goiânia (Goiás) e São Paulo (SP).

Tabela III.115- Preços do Boi Gordo Recebidos pelos Pecuaristas

(US\$/arroba - média anual)

Município	Estado	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
Araguaína	Tocantins	24,00	21,40	20,80	20,60	16,10	18,90
Marabá	Pará	23,90	20,80	20,60	20,50	15,90	19,20
Cáceres	Mato Grosso		20,60	21,50	21,30	16,80	20,00
Goiânia	Goiás	23,90	21,10	21,90	21,60	16,60	21,40
São Paulo	São Paulo	26,20	22,80	24,40	23,80	18,60	22,80

Em 06/07/2000, valor do dólar R\$1,80

Fontes : Anualpec 2000 e Boletim Pecuário Semanal da FNP/ consultoria e Comércio

A Tabela III.116 mostra os preços de atacado pagos pela carne de boi nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, os dois maiores centros de consumo de carne bovina do Brasil.

Tabela III.116- Preços de atacado da carne resfriada de boi

(R\$/Kg - 19 de julho de 2000)

Especificação	São Paulo			Rio de Janeiro		
	Atacado	Supermerc	Revenda	Atacado	Supermerc	Revenda
Traseiro (1x1)	2,85/2,90	2,90	3,05/3,10	2,80	2,80/2,85	3,00/3,05
Dianteiro (1x1)	1,80	1,80	2,00	1,75/1,80	1,75/1,80	1,90
Boi Casado c/ PA	2,28/2,30	2,30/2,32	2,43/2,45	2,25	2,26/2,28	2,40
Equiv. Físico boi (R\$ 10)	34,35	34,65	36,60	33,75	34,05	36,00

Fonte : Boletim Informativo Intercarnes ( 19/07/2000)

Os valores apresentados para a data de 06/07/2000, transformados em real (1 dólar igual a 1,80 real), indica os seguintes valores para os preços pagos aos produtores pela arroba de boi gordo: Araguaína (R\$34,02/@), Marabá (R\$34,56), Cáceres (R\$36,00), Goiânia (R\$38,52) e São Paulo (R\$41,04/@). Pode-se concluir, assim, que, para os preços pagos aos pecuaristas pela arroba do boi gordo no início de julho/2000, os preços do atacado de carne de boi em São Paulo (Capital) representam prejuízos para os frigoríficos. Isto confirma aspectos importantes na comercialização da bovinocultura de corte :

aproveitamento racional e venda de subprodutos do boi que ficam para o frigorífico, representam sua principal fonte de lucros;

volume expressivo da comercialização do “boi em pé” direcionado para o abate “clandestino” ou informal, onde é por demais conhecida a sonegação fiscal.

Recentemente, o mapa da febre aftosa no Brasil ganhou novos limites de áreas controladas, por determinação do Ministério da Agricultura. A partir de julho/2000 está em implantação um novo

levantamento soroepidemiológico nos estados que integram o Circuito Pecuário Leste, envolvendo parte de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Tocantins e Mato Grosso do Sul. O objetivo é tornar esta área livre da febre aftosa, com vacinação até 2001, com reconhecimento da OIE (Organização Internacional de Epizootias).

A alimentação de bovinos de corte na área-programa deverá continuar baseada na utilização de pastagens. A melhoria das condições destas pastagens, atualmente bastante degradadas, além de seu uso racional, é de primordial importância para a melhoria dos índices gerais de produtividade do rebanho: redução de idade à primeira cria para as novilhas, redução da idade ao abate para os novilhos e redução do intervalo entre partos para as vacas. O método que tem apresentado os melhores resultados, técnicos e econômicos para a recuperação de pastagens é através do plantio temporário da soja, seguido do plantio de capim. Dado às grandes extensões envolvidas e ao efeito demonstrado deste sistema é possível que a sojicultura se expanda e se firme na área-programa como atividade econômica relevante. Este sistema, deve, portanto, ser objeto de incentivo para o desenvolvimento regional. Assim, a taxa média de lotação das pastagens poderá ser elevada dos atuais 0,5/0,6 cabeça/ha para cerca de 0,9 a 1,0 cabeça/ha.

A produção de bovinos de corte envolve as fases de cria, recria e engorda. A fase de cria compreende a reprodução e o crescimento do bezerro até a desmama, o que ocorre entre seis e oito meses de idade. A fase de recria vai da desmama ao início da reprodução das fêmeas ou ao início da fase de engorda dos machos, sendo a de mais longa duração, enquanto a engorda, quando feita no regime predominante de pasto, tem duração de 6 a 8 meses. Estas fases da produção é que dão as características dos pecuaristas, classificados, como criadores (cria), recriadores (recria) e invernistas (engorda). Os criadores tem uma influência marcante na eficiência produtiva de todo o ciclo biológico da produção da carne bovina. A atividade de cria tende a se concentrar na pequena produção, em áreas de terras mais fracas e pequenas propriedades. O nível de conhecimento e a capacidade de uso de tecnologia é baixa nos sistemas de produção da área-programa. Na maioria dos casos, os animais não recebem nenhum tipo de alimentação além do pasto (capim). Como consequência, é baixa a taxa de nascimentos de bezerros por ano (50%), e estes bezerros, na sua grande maioria, são de qualidade inferior – 120 a 150 kg de peso vivo aos 7-8 meses de idade (apartação). Esta baixa eficiência dos criadores é um sério complicador para o desenvolvimento das outras fases de produção, a recria e a engorda.

As fases da recria e engorda, individualmente ou associadas, são desenvolvidas pelos chamados recriadores e invernistas. Estas duas fases, especialmente a de engorda, concentram-se quase sempre em áreas/propriedades maiores e de terras de fertilidade média a alta, como o município de Araguaína. Estes produtores fazem suplementação dos animais mantidos a pasto (sal mineral, sal proteinado), mantêm controle sanitário dos rebanhos e já se mostram propensos em investir no melhoramento das pastagens. A verticalização total das três fases do processo produtivo - cria, recria e engorda - é realizada por uma pequena parcela de pecuaristas. Fica evidenciado que o desenvolvimento de todo o setor, inclusive da indústria frigorífica, passa, necessariamente, pela mobilização e apoio, fortalecimento e desenvolvimento da parcela dos pequenos criadores que se dedicam à atividade de criação de bezerros para corte. A área-programa tem sido uma importadora líquida de animais de outras regiões, para a recria e engorda.

#### (11.5) Competitividade

##### Custos de Produção

Considerando-se a produção exclusiva a pasto, uma planilha de custo de produção foi desenvolvida pela CEPEA/Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (USP)/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) – Piracicaba (SP) em 1994, envolvendo o ciclo completo da bovinocultura de corte. Chegou-se a um custo operacional total de US\$ 13,13 por arroba.

Adotando-se este mesmo modelo de análise de custo de produção, o ANUALPEC/2000 publicou em abril/2000, resultados referentes a 1999, de uma série de estudos de custos considerando, isoladamente, os sistemas de cria, o de recria/engorda, e o de cria/recria/engorda. Os sistemas de produção foram ainda classificados em extensivos, semi-intensivo e intensivo, e de acordo com propriedades classificadas segundo o tamanho do rebanho: pequenas (500 unidades animais); médias (1.500 unidades animais) e grandes (7.500 unidades animais), sendo uma unidade animal igual a 450 kg de peso vivo. De uma

maneira geral, na maioria dos casos (56%), os custos por arroba produzida variam de US\$12,00 a US\$ 15,00, com um mínimo de US\$9,00 e um máximo de US\$16,00.

Para os países onde o sistema de alimentação de bovinos predominante é baseado em pastagens, observa-se menores preços de mercado. É o caso do Brasil, Argentina e Uruguai que no período de 1995/99 apresentaram, respectivamente, preços médios de US\$ 23,14, US\$ 27,07 e US\$ 24,38 por arroba (em Araguaína US\$ 20,58). Já nos Estados Unidos, onde a alimentação predominante é baseada em grãos (confinamento), os preços pagos aos produtores foram, na média dos cinco anos considerados (1995/99), de US\$ 45,12 por arroba. Ou seja, 95% maiores do que no Brasil e 67% do que na Argentina. O custo do transporte internacional + custos portuários + custo do transporte nacional desde a área-programa (Araguaína), até o Porto de New Orleans (EUA) para carne em carcaça frigorificada, corresponde a US\$ 4,01 por arroba. Isto confirma a competitividade da carne bovina produzida na área-programa, em termos de custos de produção, uma vez que a carne poderia ser colocada naquele porto a US\$ 31,50/arroba, valor 45% menor do que o preço americano.

À partir de um boi gordo abatido com 470 kg de peso vivo, obtém-se uma carcaça bovina de 251 kg, ou 16,7 arrobas líquidas. Para cotações médias a nível de atacado na cidade de São Paulo (em julho/2000) de R\$ 3,00 por kg de traseiro, R\$ 1,80/kg de dianteiro e R\$ 1,65/kg de ponta de agulha (carne de boi), tem-se o correspondente a R\$ 35,33 por arroba de boi gordo. Nesta época, os preços pagos aos pecuaristas apresentaram as seguintes cotações: Araguaína (R\$ 34,02/@), Marabá (R\$ 34,56/@), Cáceres (R\$ 36,00/@), Goiânia (R\$ 38,52/@) e São Paulo (R\$ 41,04/@). O custo do transporte de Araguaína até São Paulo (Capital), para carne em carcaça frigorificada, corresponde a R\$ 2,98 por arroba, levando o custo final da arroba produzida em Araguaína para R\$ 37,00. Este preço, em face da cotação paga ao pecuarista paulista (R\$ 34,02) mostra que a pecuária tocantinense e da área-programa, apresenta competitividade no mercado nacional, uma vez que a carne poderia ser colocada no principal mercado nacional a um preço 20% menor do que aquele pago ao produtor localizado próximo deste mercado.

Considerando-se uma produção exclusiva à pasto, estima-se custos de produção variando de US\$ 10,00/R\$ 18,00 a US\$ 15,00/R\$ 27,00 por arroba produzida, dependendo do nível de intensificação da exploração (extensiva, semi-extensiva e intensiva) e do sistema de produção utilizado (cria, recria/engorda ou cria/recria/engorda). Já os preços pagos ao produtor têm mostrado uma tendência nos últimos 5 anos de se manter em níveis que estão variando de US\$16,00/R\$29,00 a US\$20,00/R\$36,00 por arroba. Em relação aos preços de exportação de carne bovina, média do período 1995/99, observou-se os seguintes valores para o Brasil e três países produtores: Brasil (US\$ 23,14), Uruguai (US\$ 24,38), Argentina (US\$ 27,07) e Estados Unidos (US\$ 45,12). Estas relações de preços e custos de produção indicam que a pecuária regional apresenta competitividade de custos compatível com o desenvolvimento da atividade.

Esta competitividade poderá ser ainda maior na medida em que se conseguir aumentar os níveis de produtividade dos rebanhos através de técnicas de melhoramento das pastagens (integração agricultura x pecuária), melhoramento genético, suplementação alimentar de baixo custo durante a seca e práticas de manejo correto dos rebanhos.

Outro aspecto importante é a promoção da articulação dos elos da cadeia produtiva dentro do ciclo biológico de produção envolvendo os criadores (maioria de pequenos produtores), recriadores/terminadores e a própria indústria frigorífica.

## (12) Bovinocultura de Leite

### (12.1) Balanço Mundial

A União Européia lidera a produção de leite no mundo com 120 Mt, que correspondem a 31,0% do total produzido no mundo. A América do Norte, segundo no ranking, apresenta uma produção de 89,0 Mt, significando 23,0% do total. A soma da produção destas duas regiões corresponde a mais da metade da produção do mundo (54,0%). A América do Sul, com uma produção de 36,6 Mt aparece em quinto lugar, após a Ásia e países da antiga União Soviética.

Considerando a produção de leite nos principais países, observa-se que os Estados Unidos apresentam

uma liderança absoluta com 72,6 Mt, o que corresponde a 19% da produção mundial. Em segundo lugar aparece a Índia. O Brasil é o sexto maior produtor com 22,5 Mt. A produção brasileira responde por 61,4% da produção da América do Sul e 5,8% da produção mundial.

Analisando-se as taxas de crescimento da produção de leite no período de 1991 a 1999 (dados da USDA), percebe-se crescimento pouco acentuado nos Estados Unidos e Canadá, e que os países da União Européia estão com produções praticamente estabilizadas. O Japão também tem mantido sua produção ao longo destes anos. Houve decréscimo acentuado na produção da Rússia e da Ucrânia, bem como da Polônia. A Nova Zelândia e a Austrália apresentaram taxas de crescimento da ordem de 41,1% e 51,0%, respectivamente. A Índia e o Brasil apresentaram também índices acentuados de crescimento. A Índia com uma taxa de 27,7% e o Brasil, com 58,4% (significando 7,3% ao ano). A Argentina, atualmente o maior exportador de lácteos para o Brasil, apresentou um crescimento de 52,3%. Portanto, segundo a USDA, o Brasil foi o país que apresentou a maior taxa de crescimento do mundo.

A demanda mundial de lácteos em 2005 será de 44 Mt, aumento de 9,5 Mt em relação a 1995. Mesmo assim, acredita-se que não passará de 7% em relação à produção mundial.

A União Européia é o primeiro exportador mundial, com 38% do mercado. A Nova Zelândia produz apenas 2% do leite do mundo, mas é o segundo exportador, com 31% do mercado. A Austrália participa com 12% e os EUA com 5% do mercado global.

#### (12.2) Panorama nacional da bovinocultura de leite

O Brasil é, historicamente, um importador de leite e derivados lácteos para abastecer seu mercado interno. As importações em 1999 somaram 383,7 mil toneladas, significando um desembolso para o país da ordem de 440 milhões de dólares (FOB). Analisando-se ainda o comportamento das importações nos quatro últimos anos, percebe-se que os maiores fluxos de entrada de lácteos no país ocorreram em 1996, com 549,4 mil toneladas. Após esta data houve decréscimo de importações com a menor parcela em 1997. O ano de 1998 apresentou o maior valor, da ordem de 511,7 milhões de dólares. A maior parcela de aquisição de lácteos tem origem na Argentina, e, de toda a importação realizada em 1999, 205 mil toneladas vieram desse país vizinho, significando 53,4% do total. Este volume representa o dispêndio de 385,4 milhões de dólares, ou seja, 64,9% de todo o valor gasto com as importações.

No Brasil existe uma significativa comercialização informal de leite e derivados, representando nos últimos anos um índice acima de 40% de todo o leite produzido no país. Vale dizer que estes produtos não passam por nenhuma inspeção sanitária e fiscal. O crescimento deste mercado informal foi de 52% entre as médias do triênio 1990/92 a 1996/98 e representou 8,7 bilhões de litros em 1998. O produto mais comercializado no mercado formal do país foi o leite em pó, considerando a produção interna mais as importações (2,5+1,68 = 4,17 bilhões de litros), ficando em segundo lugar o leite longa vida (UHT) com 3,2 bilhões de litros, seguido dos queijos (2,7 bilhões) e do leite pasteurizado tipo C (2,3 bilhões). Vale dizer, ainda, que o leite longa vida representou, em 1998, 53% dos leites fluidos.

#### (12.3) Mercado do Tocantins

Com relação aos estados brasileiros, praticamente não existem estudos de mercado de leite e derivados. Entretanto, é possível ter uma visão do potencial de mercado dos estados com base na disponibilidade interna de leite (disponibilidade=produção de leite/população). Assim, os dados da FNP – Anualpec, 2000 e do IBGE, 1999 mostram que a disponibilidade interna de leite no Tocantins é de 95 litros/habitante/ano, índice baixo comparado ao do país, que apresentou 114,7 litros/habitante/ano (que por sua vez também é bastante baixo). Os Estados limítrofes a Tocantins como Piauí, Maranhão, Bahia e Pará apresentam índices muito inferiores ao daquele estado, respectivamente de 22,5, 25,8, 53,4 e 58 litros/habitante/ano. Já o Estado de Goiás possui excedentes exportáveis, apresentando uma disponibilidade interna de 390,5 litros/habitante/ano, inclusive maior que Minas Gerais, que lidera a produção de leite no país. Mato Grosso apresenta um índice maior que o do Brasil e tudo indica que a oferta deve atender à demanda neste Estado.

Por outro lado, exercícios de cálculos para se chegar à demanda potencial de leite (estática) do Tocantins e estados vizinhos podem ainda contribuir para se ter uma noção melhor sobre esses mercados. Assim,

tomando como base a disponibilidade do país (114,7 litros/habitante/ano) multiplicada pela população chega-se à demanda potencial. Assim, os estados do Tocantins, Pará, Maranhão, Piauí e Bahia, têm como resultado uma demanda de leite de 3,2 bilhões de litros/ano. Como a produção total é de 1,3 bilhões, conclui-se que o déficit potencial é de 1,9 bilhões de litros para o total dos cinco estados relacionados.

#### (12.4) Sistema de comercialização na área-programa

Sabe-se que dos 104 milhões de litros de leite produzidos no Tocantins apenas 85,2 milhões foram vendidos (81,9%) e o restante (18,1%) foi consumido nas propriedades rurais. Apesar da inexistência de estatísticas, é do conhecimento geral a grande quantidade de leite fluido cru que é comercializado informalmente, de porta-em-porta, principalmente nas pequenas cidades e periferia das cidades maiores.

A cidade de Araguaína possui dois laticínios que recebem o leite de vários municípios vizinhos com produção de queijo e leite longa vida, além do pasteurizado. A distribuição destes produtos é feita em Araguaína, na região, no Nordeste e em Belém.

Na cidade de Augustinópolis se encontra outro laticínio que possui significativa importância na cadeia produtiva de leite na região. A empresa transforma o leite captado em queijo do tipo prato e mussarela, e também em manteiga. Está se capacitando para processar 100 mil litros de leite por dia e atualmente processa 60% deste volume. As vendas são fortemente direcionadas para o Nordeste brasileiro, onde possui ligação com uma empresa distribuidora.

Encontra-se instalada em Imperatriz-MA a Cooperleite, uma cooperativa de produtores que mantém um posto de recepção de leite em Sítio Novo do Tocantins, com capacidade de cerca de 10 mil litros/dia. O leite adquirido destina-se à produção e venda de leite pasteurizado e leite em pó, queijo mussarela e requeijão no mercado local e em localidades do Pará e Nordeste brasileiro.

Os sistemas de produção, regra geral, estão em função de uma exploração marginal, realizadas em propriedades cujo objetivo primeiro é a pecuária de corte, visando basicamente o regime de cria para produção de bezerros. São rebanhos que apresentam características raciais, com maior grau de sangue das raças zebuínas. São sistemas mais extensivos, utilizando-se o pasto como alimentação básica durante todo o ano, com alguma suplementação alimentar. A ordenha é realizada manualmente, na maioria das vezes, apenas na parte da manhã com a presença do bezerro. A produtividade é muito baixa (525 litros de leite/ano) e é muito pequena a escala de produção, da ordem de 24 litros/propriedade/dia. A taxa de natalidade do rebanho é de aproximadamente 60%. Os reprodutores ficam com as vacas durante todo o ano caracterizando uma monta natural não controlada. A inseminação artificial praticamente inexistente. Quanto à sanidade do rebanho, há vacinações sistemáticas contra o corbúculo (mangueira), sendo o uso da vacina contra brucelose pequeno, e menor ainda esta prática com relação a outras doenças da reprodução. O controle da aftosa está generalizado.

O leite destinado à cooperativa ou laticínio é transportado em latões, à temperatura ambiente, em caminhões abertos (convencionais).

Pelo fato desta região do Tocantins e regiões dos estados vizinhos serem pequenas ofertantes de leite e derivados, com uma demanda também pequena, não existem excedentes, nem unidades armazenadoras importantes e nem estão presentes grandes indústrias de laticínios na área-programa.

Os preços de leite, queijo tipo minas e manteiga recebidos pelos produtores, em termos médios (considerando os meses de nov/99, dez/99, jan/00 e jun/00) foram respectivamente R\$ 0,214/litro, R\$ 2,84/kg e R\$ 3,30/kg. Por outro lado, o custo total de produção de leite é de R\$ 0,308/litro, sendo R\$ 0,227 para o total dos custos variáveis e R\$ 0,081 para o total dos custos fixos.

Normalmente, o preço de um litro de leite recebido pelos produtores cobre os custos variáveis, significando um fluxo de caixa positivo. Entretanto, na maioria das vezes, o preço está abaixo do custo total de produção, concluindo que ocorre a descapitalização do produtor no médio e longo prazos. Portanto, não há sustentabilidade econômica da produção regional e nem competitividade. A baixa qualidade do rebanho leiteiro, o baixo nível tecnológico e os índices zootécnicos deficientes são as causas da ineficiência competitiva da pecuária de leite da área-programa.

É oportuno salientar que, a partir de meados deste ano (2000) tem ocorrido, de maneira mais acentuada, uma oferta bem menor de leite para a população brasileira, com fortes tendências de aumento do preço de leite aos produtores em todas as regiões do país. Essa menor oferta é devido basicamente à maior dificuldade de importações de produtos lácteos (principalmente leite em pó), motivada pelo aumento dos preços no mercado internacional e maior competitividade em preço (ajuste cambial) do leite nacional; queda na produção da Argentina (maior exportador para o Brasil) e, momentaneamente, queda na produção interna devido à sazonalidade de produção (período de seca), que ocorre principalmente nas regiões de menos tradição na produção de leite.

#### (12.5) Competitividade

O presente estudo disponibiliza informações do setor leiteiro, enfocando a situação mundial, nacional, estadual e regional. Verifica-se que o mercado mundial de produtos lácteos é altamente competitivo, apesar das transações internacionais representarem apenas 7% a 8% da produção mundial.

A grande produção de leite da União Européia - União Européia (120 bilhões de litros/ano), aliado ao fato de que seus excedentes exportáveis são favorecidos pelos altos subsídios diretos e indiretos, e, segundo a Confederação Nacional de Agricultura, pela prática desleal de comércio internacional, exportando lácteos abaixo de seus custos de produção, caracterizando dumping. Segundo Jank, M.S., 1999, o setor de laticínios da União Européia é altamente subsidiado por políticas governamentais que, ao estabelecer mecanismos de proteção ao mercado doméstico, acaba por distorcer o livre comércio e a produção de outros países, por exemplo, a do Brasil. A União Européia é o primeiro exportador mundial, com 38% do mercado, e de acordo com os dados, o subsídio equivalente ao produtor desta comunidade econômica foi de 83% em 1998. Isto significa que os subsídios diretos e indiretos aplicados no setor de laticínios equivalem a 83% do valor da produção primária, o que configura um alto grau de protecionismo aos mercados dos países da União Européia. O sistema europeu limita as importações, utiliza tarifas elevadas e preço de intervenção. O Fundo Europeu para Gastos com a Agricultura executa despesas, só com o leite, da ordem de US\$3,4 bilhões por ano, para subsídios à exportação de produtos lácteos.

A significativa competitividade da Austrália e Nova Zelândia se prende ao fato de terem estruturado e organizado o setor visando ao mercado internacional. A Nova Zelândia produz apenas 2% do leite do mundo, mas é o segundo exportador com 31% do mercado. Seu alto poder comercial, entre outros aspectos, se deve ao fato de realizar a produção primária a custos muito baixos, com sistema de produção maximizando o uso de pastagens, além de ser todo o setor organizado em cooperativas. O produtor neozelandês recebe US\$ 0,14 a US\$ 0,15 por litro de leite, um dos menores preços do mundo, compensados, em parte, por renúncia fiscal do governo neozelandês. A Austrália participa com 12% do mercado global e os EUA com 5%.

O Brasil é historicamente um importador de produtos lácteos. Por motivos óbvios, não se justifica comentar a competitividade brasileira (em volume físico) em relação ao mercado externo, pois como já foi mencionado, não chega a ser auto-suficiente na produção de leite. Participa do mercado internacional como importador líquido e tem a Argentina como seu maior fornecedor. Este país possui significativa competitividade no mercado devido a maiores níveis de produtividade, preços competitivos pagos aos produtores (US\$ 0,17/litro) e excedentes exportáveis.

Por outro lado, merece comentário o fato de que os produtores brasileiros recebem um dos preços de leite mais baixos do mundo, da ordem de US\$ 0,14 a US\$ 0,15 por litro. O Brasil pode, no futuro, se tornar auto-suficiente em leite (devido à maior taxa de crescimento da produção sobre o consumo), e mesmo participar do mercado como exportador, desde que seja competitivo em qualidade de lácteos.

A produção brasileira de leite é liderada por Minas Gerais que, além de ser o maior produtor, possui excedentes exportáveis e um competitivo parque industrial lácteo. No Estado estão presentes, de maneira ativa, os maiores laticínios, como a Nestlé, Parmalat, Vigor, Fleischmann Royal, Danone e poderosas cooperativas centrais como a Itambé e a Paulista. Vale ressaltar que a Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais - CCPR (Itambé) é a primeira cooperativa central do país e a terceira empresa no ranking geral, com uma recepção de leite da ordem de 2,2 milhões de litros diariamente. Compete de igual no mercado do Nordeste do país, principalmente com relação ao leite em pó. O Estado de Goiás apresenta grande potencial competitivo, principalmente pelo fato de apresentar uma alta disponibilidade

interna de leite, com excedentes exportáveis.

Constatou-se que o Estado do Tocantins e em particular a área-programa não possuem capacidade produtiva para atender a outros mercados, além de não serem competitivos nos índices de produtividade, o que resulta em uma atividade que não é economicamente sustentável no longo prazo, além de apresentar um insignificante volume de produção de leite. Portanto, não há competitividade, atualmente, na pecuária de leite da área-programa, não apenas em função da concorrência da produção mais eficiente de outras regiões, mas também da falta de sustentabilidade econômica da produção regional, que não apresenta lucratividade no médio e longo prazos. Assim, a atividade sobrevive em caráter de subsistência e como subproduto da criação de bezerros para corte.

O setor leiteiro do Tocantins e da área-programa deve ser organizado objetivando o atendimento do mercado doméstico (auto-sustentado), ou mesmo visando o mercado de estados vizinhos, mais próximos às suas fronteiras, a exemplo do Maranhão e Piauí. Como já explicitado anteriormente, a disponibilidade interna de leite é pequena, o que pode tornar atrativo estes nichos de mercados. Ao mesmo tempo, o desinteresse dos grandes grupos do setor lácteo em expandir seus negócios para regiões com pequenos mercados e pequena escala de produção, abre oportunidades para os laticínios de âmbito regional.

Estimando-se a população do Estado em 1,2 milhão de habitantes e tendo como referência o consumo brasileiro (produção mais importações), de 140 litros/hab/ano, encontra-se uma demanda potencial atual da ordem de 168 milhões de litros de leite por ano, o que resulta em um déficit potencial de 60 milhões de litros/ano no Estado, uma vez que a produção é de 108 milhões de litros.

Para abastecer este mercado de forma competitiva, a produção leiteira na área-programa terá de melhorar significativamente seus índices zootécnicos e empresariais, visando reduzir custos. A indústria processadora regional está bem dimensionada para o atendimento da demanda, o que constitui vantagem competitiva da região.

### (13) Bubalinocultura

#### (13.1) Introdução

Como se viu, a principal atividade produtiva da área-programa é a bovinocultura, com destaque para a pecuária de corte, sobressaindo-se muito em relação à agricultura. Em que pese o maior crescimento relativo das lavouras, a pecuária deverá continuar a ser a atividade predominante no Tocantins e na área-programa, em função da tradição produtiva, da descapitalização dos produtores (que inibe mudanças estruturais), do conhecimento e experiência no funcionamento dos mercados pecuários, de dificuldades de difusão de tecnologia agrícola e de exigências de investimentos para mudanças da estrutura produtiva, bem como das perspectivas favoráveis para a pecuária de corte.

Por outro lado, verificou-se que a pecuária de corte e de leite no Tocantins e área-programa ainda é praticada em caráter de subsistência, com baixo nível tecnológico na área-programa, onde é significativa a participação da pequena produção, sobretudo na região Extremo Norte e na atividade leiteira.

Ao mesmo tempo, é rápida e irreversível a integração competitiva crescente da economia tocaninense aos principais mercados nacionais e, potencialmente, internacionais, o que resultará em transformações modernizadoras da pecuária, com tendência de concentração da produção nas maiores propriedades e de práticas cada vez mais capital-intensivas. Neste cenário, prevê-se dificuldades crescentes para a pequena produção na área-programa, manter-se nas atividades pecuárias tradicionais, de forma economicamente sustentável. O perfil do produtor da pequena produção pecuária não inclui, como regra geral, suficiente capacidade de absorção de tecnologia, capital e escala de produção (principalmente no caso do leite) requerida pela concorrência crescente nos mercados de carne e lácteos e para a viabilidade econômica destas atividades.

Assim, ao se avaliarem as perspectivas para o desenvolvimento regional, é fundamental que se analisem alternativas para a sustentabilidade da pequena produção vinculada à pecuária. Nesse sentido, a criação de búfalos se apresenta como opção adequada à pecuária tradicional, por diversas razões. Primeiramente, é uma atividade também pecuária, relativamente conhecida pelos produtores e que não exige mudanças

significativas de manejo e trabalho. Portanto, é culturalmente menos agressiva, não gerando resistência para sua adoção.

Em segundo lugar, e o que é mais importante, a rusticidade, a adaptabilidade e o desempenho produtivo dos búfalos permitem a manutenção da prática de exploração de subsistência, com baixo nível tecnológico, mas com resultados de produtividade, zootécnica e econômica, superiores àqueles alcançados pela pecuária bovina nas mesmas circunstâncias.

Ao mesmo tempo, o mercado não se apresenta como restrição ao desenvolvimento da bubalinocultura regional, uma vez que não diferencia seus produtos daqueles ofertados pela bovinocultura. Ou seja, o mercado reconhece e remunera a produção de búfalos da mesma maneira que a pecuária bovina de corte. Nos mercados de leite do Sul/Sudeste se pratica, inclusive, preços superiores para o leite de búfala, dada sua maior rentabilidade industrial, da ordem de 40% sobre o leite de vaca.

Outros fatores que facilitam a expansão das criações de búfalos são: esses animais aproveitam melhor a capacidade de sustentação (pastoreio) em ambiente de pastagens degradadas (como a área-programa), uma vez que se alimentam também da vegetação grosseira que os bovinos rejeitam; podem aproveitar muito melhor a abundância hídrica e seu meio ambiente; apresentam um rendimento no processamento de leite superior aos bovinos, além de mais saudável para o consumo humano in natura; são mais precoces na produção de carne e não requerem investimentos significativos para sua introdução.

Assim, dado o sistema de produção de subsistência com baixo nível tecnológico, a tradição da produção pecuária, o meio ambiente regional e um cenário de integração competitiva da bovinocultura estadual com os demais mercados, a bubalinocultura, ao permitir resultados superiores sem mudanças significativas no sistema de produção, pode permitir a sustentabilidade da pecuária de corte e leite da pequena produção na área programa, enquanto a pecuária bovina competitiva tende a se fixar nas maiores propriedades.

### (13.2) Balanço mundial

Originário da Ásia e África, o búfalo está hoje difundido em todos os continentes, com um rebanho da ordem de 165 milhões de animais, ou 11% do total mundial. Segundo a FAO, a Ásia detém 97% do rebanho mundial, cujas taxas de crescimento são significativamente superiores às de bovinos, principalmente na América do Sul.

A Índia é o maior produtor mundial, com 75 milhões de cabeças, seguido da China, com 21,4 milhões, Paquistão, com 14,7 milhões, Tailândia, com 5,4 milhões e Filipinas, com 2,8 milhões. Na África, distingui-se somente o Egito, com 2,5 milhões de animais. Na Europa, merecem citação a Romênia, com 212 mil cabeças, a Itália, com 112 mil, e a ex-União Soviética (Europa e Ásia), com 420 mil cabeças. Nas Américas, o Brasil detém o maior rebanho, com mais de 2,5 milhões de animais, destacando-se, também, a Venezuela, Argentina, Peru, Trinidad Tobago e Estados Unidos.

O potencial de comercialização mundial para produtos originários do búfalo mostra-se muito promissor. Itália e Estados Unidos têm evidenciado altas demandas por produtos lácteos de búfalo, principalmente a muzzarella. A Itália, mesmo tendo significativa produção própria, apresenta demanda maior do que a oferta. Os EUA são importadores líquidos, sobretudo da Venezuela, sendo seu potencial de consumo bem maior do que o atual. O Brasil consome toda a sua produção láctea de búfalo, mas tem um mercado interno ainda pouco explorado, com grandes margens de crescimento.

A carne, por sua vez, é consumida principalmente nas Américas e na Europa, mas o único exportador significativo é a Austrália, que abastece parte do mercado europeu. Já o couro, pela sua plasticidade e resistência, é demandado para a confecção de calçados e móveis.

Entretanto, o maior uso e consumo de produtos oriundos do búfalo dá-se em regiões pobres, da Ásia e África, principalmente, onde, pela sua rusticidade e disponibilidade, significa fonte indispensável de sobrevivência de parcela ponderável das populações rurais.

### (13.3) Panorama nacional da bubalino cultura

Apesar do grande potencial para a produção de alimentos, o Brasil e Tocantins encontram-se, ainda hoje, em situação desconfortável em relação ao suprimento de uma dieta mínima aos segmentos menos favorecidos da população.

A produção de alimentos a baixo custo é uma alternativa imperiosa para a superação desse estigma nacional. Nesse contexto, a criação de búfalos adquire contornos de opção prioritária, ao viabilizar a conversão de áreas marginais ou degradadas, disponíveis na área-programa, como baixadas alagadas e alagáveis, pastagens naturais e artificiais com baixo valor nutritivo para bovinos, em proteínas nobres.

Em pouco mais de um século de sua introdução no país, o rebanho bubalino nacional vem crescendo a taxas superiores a 10% ao ano, resultando num rebanho com mais de 2,5 milhões de cabeças, distribuídos em todos os estados brasileiros, com grande predomínio da produção de carne, mas crescente interesse pela produção de leite.

Segundo dados de FEDERACITE et al, 1994 (O búfalo e sua rentabilidade) a região Norte do país, com rebanho estimado de 1.500.000 animais, abriga o maior rebanho nacional, devido às suas condições naturais, com excessiva umidade e calor, grande quantidade de áreas inundáveis e elevadas precipitações, o que dificulta a pecuária bovina e incentiva a criação de búfalos.

A região Nordeste, com cerca de 420.000 animais, apresenta situação diversa. O calor é alto, a umidade cai abruptamente e a seca predomina. Do calor e da seca resultam graves restrições ao desenvolvimento da vegetação, fato que propicia pobreza de pastagens e carência alimentar de grandes proporções. O búfalo cresce baseado nessas dificuldades, colocando-se como alternativa para a produção animal que pretende se estabelecer nessa região.

Na região Sudeste, com rebanho estimado de 450.000 animais, e na região Centro-Oeste, com 360.000 cabeças, a bubalinocultura se desenvolve em competição com a pecuária de corte e leite, mas em sistemas de produção mais tecnificados e aproveitando-se de áreas onde ocorrem restrições e dificuldades para a introdução da pecuária competitiva.

A região Sul, com 270.000 animais, tem apresentado grande expansão da bubalinocultura, onde a criação apresenta boa adaptabilidade ao frio e às pastagens disponíveis.

Uma criação alternativa como a de búfalo pode representar um acréscimo significativo na produção de carne e leite, em função da maior capacidade produtiva e precocidade desses animais, que podem atingir de 400 a 500 kg aos dois anos de idade (cerca de 300 kg para bovinos), em pastagens nativas ou cultivadas, e cuja produção de leite pode alcançar a média de 5 l/fêmea/dia (1,6 l/vaca/dia na área-programa), com sistema de produção rústico, em regime de pasto, sem qualquer suplementação alimentar, apresentando, ainda, maior resistência às principais doenças.

#### (13.4) Características da bubalinocultura

Pretende-se, neste item, apresentar as principais características da criação de búfalos, comparativamente à de bovinos, no intuito de averiguar sua viabilidade na área programa.

Em relação à bovinocultura, são características inerentes à espécie bubalina: rusticidade, adaptabilidade, longevidade, prolificidade e precocidade. A rusticidade se refere à excelente capacidade dos búfalos em transformar alimentos grosseiros (forrageiras com alto teor de fibras e baixo valor nutritivo) em carne e leite, podendo produzir satisfatoriamente em condições adversas e sem maiores exigências de manejo sanitário (sabe-se que todas as doenças que atacam os bovinos, também acometem os búfalos, mas se manifestam de forma bem mais branda e as seqüelas deixadas são mais amenas).

Assim, a criação de bubalinos pode ser direcionada para a utilização de pastagens nativas, preferencialmente em áreas alagadiças, pouco aptas a bovinos, como também para pastagens cultivadas, ainda que degradadas, e para pastagens naturais de terras firmes. Mesmo em pastagens de baixa qualidade, ou em locais de difícil acesso às forrageiras, os bubalinos possuem superior capacidade para produzir carne, em função da habilidade de seu organismo para digerir alimentos grosseiros e da facilidade de locomoção em áreas alagadas ou atoladiças.

Em várias condições de manejo é sabido que os bubalinos apresentam ganhos de peso satisfatórios e maiores que os de bovinos nas mesmas condições, o que os transformam em opções viáveis nas condições da área-programa. Também a utilização de campos nativos ou pastagens degradadas pode ser um sistema interessante para grande número de produtores, tendo em vista a redução das despesas com formação e reforma de pastagens, além de propiciar pequena infestação de invasoras, ingeridas pelos búfalos mesmo não sendo forrageiras para bovinos, reduzindo custos de manutenção. Mesmo quando criados no sistema de pastagem nativa de baixa qualidade em solos pobres, os búfalos atingem 370 kg de peso vivo com 30 meses de idade, índice bastante satisfatório quando comparado ao de bovinos. Atinge produtividade média de leite de 4 a 5 l/fêmea/dia, sem suplementação ou manejo especial, o que é bastante melhor do que a produtividade média da pecuária da área-programa, que varia de 0,65 a 1,6 l/vaca/dia.

A adaptabilidade é consequência da rusticidade. Capaz de sobreviver saudavelmente em diferentes condições de alimentação, os búfalos são encontrados no mundo todo, nas mais diferentes situações ambientais, desde climas desérticos e quentes até climas temperados e úmidos. No Brasil, metade do rebanho encontra-se na região Norte, estando a outra metade distribuída em todas as outras regiões do país – dos pampas frios ao sertão quente e seco do Nordeste, crescendo e produzindo satisfatoriamente sob os mais variados manejos e climas.

A longevidade refere-se à vida útil dos animais. Os bubalinos têm períodos de vida produtiva muito maiores do que os bovinos. Produzem sem problemas até os 20 anos, enquanto os bovinos o fazem até os 10 anos.

A prolificidade se refere à capacidade reprodutiva das fêmeas. É medido pelas percentagens anuais de parição, índice que influencia muito a rentabilidade da atividade e privilegia muito os bubalinos sobre os bovinos, atingindo 94% nos primeiros (Assumpção, J.C., 1996), com manejo adequado, ou média acima de 80% em sistemas de produção extensivos, enquanto nos bovinos atingem entre 60 e 70%.

A precocidade se refere à capacidade de ganho de peso em relação à idade, sendo significativamente superior em bovinos. Com dois anos, um búfalo traçado a pasto para corte chaga a tingir 460 kg, enquanto um bovino necessita de 3,5 anos para chegar ao mesmo peso. Nascimento, Cristo (Criação de Búfalos, EMBRAPA, 1993) apresenta as seguintes médias de peso aos 24 meses de idade: 378,9 kg para búfalos e 273,2 kg para bovinos.

Essas características vantajosas dos bubalinos resultam em custos de produção inferiores e melhores rentabilidades, com uso de sistemas de produção rudimentares. Assim, os custos de manutenção de um rebanho de búfalos pode ser até 50% inferiores aos custos de criação de bovinos (suplemento Agropecuário, jornal Estado de Minas, 09.06.99).

Contudo, o fato de os búfalos obterem bons índices em condições de campo nativo não significa que devam receber pior tratamento ou nenhum uso de tecnologias. A espécie responde, e muito, à maior parte das técnicas já em uso na pecuária bovina, com significativos ganhos econômicos e zootécnicos.

A superior qualidade da carne e do leite de origem bubalina sobre a de origem bovina é bastante conhecida. A carne cozida de búfalos comparada a de bovinos possui 40% menos colesterol, 12 vezes menos gordura, 55% menos calorias, 11% a mais de proteínas e 10% a mais de minerais (EMBRAPA, Criação de Búfalos, 1998). A carne bubalina possui menos gordura intermuscular e intramuscular, caracterizando-se, por isso, como alimento mais saudável para o homem, uma vez que a maior quantidade da gordura de cobertura pode ser facilmente removida. A carcaça de búfalo é composta por 68% de carne, 21% de ossos e 11% de gordura, percentuais semelhantes aos bovinos. As características de odor, sabor e suculência da carne de bubalino são muito semelhantes às de bovino. Assim, o maior obstáculo para o consumo de carne de búfalo é o preconceito ainda existente na população e a pouca disponibilidade nos principais mercados.

Contudo, deve ser lembrada a tendência mundial de crescimento da demanda por produtos "light", ricos em proteínas de alto valor e mais saudáveis, com baixos teores de colesterol e calorias, como é o caso da carne de búfalo.

Tabela III.117 - Comparação de carnes de búfalos e bovinos

Item	Carne de Búfalo	Carne de Bovino
Colesterol (mg)	61,00	90,00
Calorias (kcal)	131,00	289,00
Proteína (N x 6,25)	26,83	24,07
Ácidos graxos saturados total (g)	0,60	8,13
Ácidos graxos monosaturados total (g)	0,53	9,06
Ácidos graxos polissaturados total (g)	0,36	0,77
Minerais: soma total de mg de cálcio, ferro, magnésio, fósforo, potássio, zinco, cobre e manganês	641,80	583,70
Vitaminas: soma total de mg de ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, ácido pantotênico, vitamina B6, ácido fólico e vitamina B12	20,95	18,52

Fonte: Associação Brasileira de Criadores de Búfalo

Da mesma forma, as características qualitativas do leite de búfala são bastante superiores às de leite de vacas. Possui 33% menos colesterol, 48% mais proteína, 59% mais cálcio e 47% mais fósforo.

Tabela III.118- Comparação de leite de búfala e de vaca

Item	Leite de búfala	Leite de vaca
Colesterol total	214 mg%	319 mg%
Proteínas	4,00 %	3,50 %
Lipídios	8,00%	9,50%
Lactose	4,90%	4,70%
Água	82,00%	87,80%
Cálcio (mg/100 ml)	203,0	102,1
Magnésio (mg/100 ml)	18,50	11,50
Sódio (mg/100 ml)	50,15	50,00
Potássio (mg/100 ml)	108,5	148,00
Fosfato (mg/100 ml)	129,3	95,0
Citrato (mg/100 ml)	160 - 200	166
Cloro (mg/100 ml)	65 - 82	106
Vitaminas A (mg/g de gordura)	9,5	9,2
Tiamina (mg/ml de leite)	0,50	0,45
Riboflavina (mg/ml de leite)	1,07	1,47
Vitamina C (mg/100 ml de leite)	2,97	2,56

Fonte: Associação Brasileira de Produtores de Búfalo e FEDERACITI, et al, 1994.

Além destas características superiores, onde o leite de búfalo mais se sobressai é no seu rendimento industrial, 40% superior ao leite bovino, em razão do alto teor de gordura. O quadro 3 ilustra esta situação.

Tabela III.119 - Rendimento industrial do leite de búfalo e de vaca

Produto	(litros de leite por kg de produto)	
	Leite de búfala	Leite de vaca
Queijo fresco	4,00	10,0
Muzzarela	5,0	12,0
Manteiga	14,0	20,00

Fonte: FEDERACITI et al, 1994 e EMBRAPA, 1998

É importante observar, ainda, que, por ser uma espécie de marcada sazonalidade reprodutiva, o pico de produção de leite nas criações de búfalo no Brasil coincide com a entressafra de leite bovino, o que significa possibilidades de melhor remuneração do produto. Segundo a Associação Brasileira de Criadores de Búfalo, o seu leite pode valer o dobro do preço do leite de vaca na safra e mais do que o dobro na entressafra.

### (13.5) Competitividade

Não se tem conhecimento de estudos de rentabilidade/produktividade comparativa de sistemas de produção de subsistência e baixa tecnologia para búfalos e bovinos. Sabe-se, entretanto, que a rusticidade e desempenho produtivo dos búfalos são significativamente superiores ao de bovinos nessas condições, pela sua capacidade de aproveitamento de alimentos grosseiros, capacidade reprodutiva e maior resistência a doenças. Portanto, nessas condições, sua introdução é recomendável. Assumpção, J. C. (Bufalando Sério, Guaíba Agropecuária, 1996), ao avaliar as possibilidades para o zoneamento da bubalinocultura de corte e compará-la com o bovinocultura no Brasil, sugere que a sua competitividade é maior em todas as regiões pecuárias onde os bovinos apresentam desempenhos inferiores aos constantes do quadro abaixo.

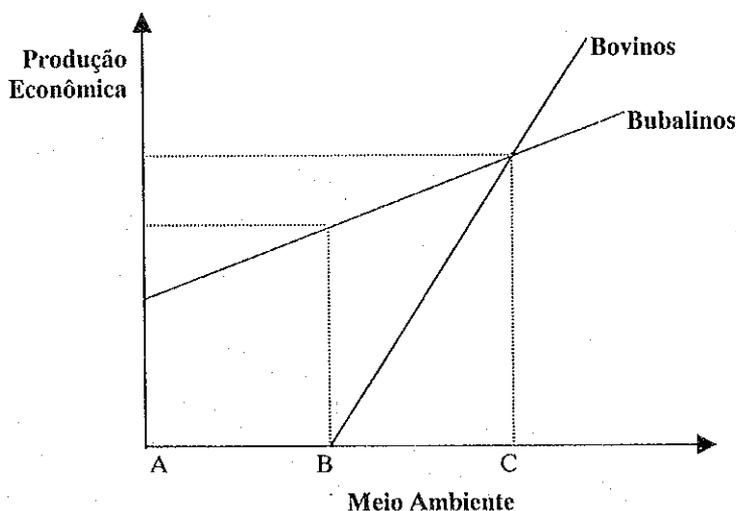
Tabela III.120- Índices produtivos esperados da bovinocultura

% de parições anuais	70%
% de mortalidade de bezerros	5%
% de mortalidade pós-desmama	0%
Longevidade produtiva das vacas	12 anos
Idade na primeira cria	36 meses
Idade dos machos no abate (500 kg)	42 meses
Rendimento de carcaça no abate	53%

Fonte: Assumpção, JC, op. Cit.

Nesta análise, o autor propõe o uso do gráfico abaixo como ilustração da competitividade da bubalinocultura X bovinocultura em diferentes ambientes..

Gráfico III.23 - Níveis de produção e meio ambiente



O gráfico relaciona os níveis de produção com o meio onde bovinos e bubalinos são criados. Supõe-se que ambas espécies são submetidas cada qual a seu manejo próprio, porém equivalentes.

#### Regiões compreendidas entre os pontos A e B

São áreas inóspitas à criação de bovinos, por se tornarem incapazes de procriar e produzir. Para que os bovinos tenham algum desempenho nestas regiões são necessárias grandes intervenções do homem sobre o meio ambiente, criando condições artificiais e métodos de manejo antieconômicos, na maioria das vezes, com grande volume de investimentos. Em geral são áreas de várzeas encharcadas onde os bovinos sequer conseguem caminhar. Nestas áreas, a bubalinocultura é a única opção pecuária financeiramente viável.

#### Regiões compreendidas entre B e C

Oferecem possibilidade de introdução da bovinocultura, mas com baixos índices de produtividade. Via de regra, são áreas de solos pobres, com pastagens naturais ou degradadas com baixa capacidade de suporte, com ou sem a presença de deficiências hídricas significativas. Para a sustentabilidade da pecuária, são exigidos investimentos significativos e manejo especializado. Grande parte das áreas pecuárias nacionais e, principalmente da área-programa, situam-se nesta descrição. Aqui, o búfalo, dada a sua grande rusticidade e adaptabilidade, produz de forma mais eficiente, garantindo melhores retornos econômicos, com poucos investimentos e sistemas de produção mais rústicos.

#### Regiões compreendidas além de C

São áreas excelentes para a produção pecuária, onde os bovinos respondem com expressivos índices produtivos, superando em desempenho e economicidade a exploração da bubalinocultura. Aqui se justifica, economicamente, a prática de manejos altamente intensivos, quer em aspectos reprodutivos ou alimentares, e a pecuária tem como base bovinos melhorados e especializados.

O ponto C é o equilíbrio, representando áreas onde o desempenho das duas espécies se equivalem. Em um

exercício hipotético para este ponto, o autor conclui que os búfalos produzem 24% mais carne, entretanto, pelo maior peso corporal da espécie, esta vantagem seria compensada pela menor capacidade de lotação das pastagens.

Não obstante, se tivermos em mente que a taxa de natalidade da pecuária do Tocantins é de cerca de 60% ao ano, e a idade média de abate de bois ultrapassa os 4 anos de idade, podemos avaliar o quanto o búfalo poderia contribuir para a elevação da produtividade da pecuária de corte na área-programa.

Federaciti et al, em "O búfalo e sua rentabilidade" (Guaíba Agropecuária, 1994), ao analisar a rentabilidade da bubalinocultura, apresenta o seguinte quadro comparativo de produtividade de bubalinos e bovinos.

Tabela III.121 - Índices médios de produtividade de búfalos e bovinos a campo nativo no Rio Grande do Sul.

Índice	Bovinos	Búfalos
Natalidade	50%	75/85%
Peso de ventres	380/450 kg	500/600 kg
Idade ao primeiro parto	48 meses	36/38 meses
Mortalidade	4%	2,5%
Intervalo entre partos	570 dias	405/480 dias
Vida útil da fêmea	9 anos	20 anos
Idade de abate	4 anos	2,3 anos
Peso de abate	440 kg	450 kg
Lotação	0,91 UA/há	0,76 UA/há
Desfrute	119,58 kg vivo/há	82,74 kg vivo/há
% de pastagem/superfície pastoril	11,53%	2,70%

Fonte: FEDERACITE, op. Cit.

Como resultado da avaliação, conclui-se que a rentabilidade dos bovinos de corte foi de US\$ 20,15/ha e a de búfalos foi de US\$ 27,42/ha.

A Fundação Cargill, (Fundação Cargill, Bubalinocultura, 1981) estima a rentabilidade operacional da criação de búfalos no Brasil em 37%. Verifica-se, portanto, que a competitividade da bubalinocultura em relação à bovinocultura de corte e leite, para sistemas de produção simplificados, como os praticados pela pequena produção na área-programa, é absolutamente compatível com a sua expansão como alternativa de sustentabilidade econômica e melhorias de produtividade.

## Bibliografia

- ABCB (Associação Brasileira dos Criadores de Búfalo). Propecto. Sem título.
- AGROANALALYSIS. Revista de Agronegócios da FGV. Vol.20, nº 6, junho 2000.
- ANUALPEC 2000. Anuário da Pecuária Brasileira. FNP. Consultoria&Comércio. Abril, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIEPCS). Relatório Estatístico, NR. 12/99
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA (ABIEPCS). Relatório Estatístico, NR. 12/99
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. Suinocultura 500 anos. ABCS. 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE SUÍNOS. Suinocultura 500 anos. ABCS. 1999.
- ASSUNPÇÃO, J. C. Bufalando sério. Guaíba Agropecuária. 1996
- BIRD, 2000. *Produto Nacional Bruto* de países selecionados.
- BORLAUG, N.E. and DOWSWELL, C.R. *The acid land: one of agriculture's last frontiers. In: Plant Soil interactions at Low pH - Sustainable Agriculture and Forestry Production*, Brazilian Soil Science Society, Belo Horizonte, MG, 17-24 March 1996. p.7-15
- CNI-CNA-SEBRAE/FGV. *Análise da Eficiência Econômica e da Competitividade da Cadeia Têxtil Brasileira, Brasília, 2000, p. 405-406*
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO - CODEVASF. Mercado, Comercialização e Organização da Produção de Frutas no Norte de Minas. 1998
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento, do Ministério da agricultura e do Abastecimento: - *Indicadores da Agropecuária, dos anos 1980 a 2000; Quadros de Suprimento, 1999*
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA, SEBRAE - Estudo sobre a Eficiência Econômica e Competitividade da Cadeia Agroindustrial da Pecuária de Corte no Brasil.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA, SEBRAE - Análise da Eficiência Econômica e Competitividade da Cadeia Têxtil Brasileira.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES – GEIPOT. *Corredores estratégicos de desenvolvimento: relatório final*. Brasília: GEIPOT, 1998.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES – GEIPOT. *Corredores de transporte: proposta de ações para adequação da infra-estrutura e para racionalização do transporte de grãos agrícolas - relatório de atualização*. Brasília: GEIPOT, 1997.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES – GEIPOT. *Transportes no Tocantins*. Brasília: GEIPOT, 1999.
- F.IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: *Censos agropecuários e Levantamento de safras*
- FAO – Food and Agriculture Organization of United Nations: *Food Outlook –highlights, Rome (Italy), June, 2000; Commodity Market Review, 199-2000, march, 2000; Committee on Commodity*

*Problems, 22-24 September, 99*

FAS-USDA – Federal Agricultural Service US Department of Agriculture, Washington, DC - *Production Estimates and Crop Assessment, february-april, 2000*

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE MINAS GERAIS - Cresce Minas: Um Projeto Brasileiro, 2000.

FEDERACITE et al. O búfalo e sua sustentabilidade. Guaíba Agropecuária. 1994

FERREIRA, R.C. Competitividade do sistema agroindustrial suinícola brasileiro. Dissertação de Mestrado. Esalq/USP, 1998.

FERREIRA, R.C. Competitividade do sistema agroindustrial suinícola brasileiro. Dissertação de Mestrado. Esalq/USP, 1998.

FGV/IBRE/CEA – Fundação Getúlio Vargas- Instituto Brasileiro de Economia- Centro de Estudos Agrícolas: *Panorama da Agricultura brasileira-1980-98 (não publicado), 2000*

FNP–Consultoria e Comércio. Boletim Pecuário Semanal, Ano 7; 6 de julho a 12 de julho de 2000.

GAZETA MERCANTIL. Seminários: A Fruticultura Brasileira: Presente e Futuro. 2000.

GOMES, M.F.M. et alii. Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil. Concórdia: EMBRAPA, CNPSA, 1992. 108p. (Documento 26).

GOMES, M.F.M. et alii. Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil. Concórdia: EMBRAPA, CNPSA, 1992. 108p. (Documento 26).

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. *Corredor multimodal de transporte Centro-Norte: caminho para o desenvolvimento do Tocantins*. Palmas: sd.

*Transporte multimodal já é uma realidade para soja produzida nos estados do Maranhão, Piauí e Tocantins*. Palmas: 2000. mimeo.

*Transporte multimodal já é uma realidade para soja produzida nos estados do Maranhão, Piauí e Tocantins*. Palmas: 2000. mimeo.

IRGA – Instituto Riograndense do Arroz, Porto Alegre, RS e EMATER/RS: - *Informações sobre a competitividade da Orizicultura gaúcha, outubro/99*

JANK, M.S. (1996). Competitividade do Agribusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema carnes. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – USP, São Paulo, Outubro de 1996. 194 p.

LEMONICK, E. *Participação dos cereais na dieta de países selecionados*. In; revista TIME, edição de 15/07/2000

LOPES, Mauro de Resende. *A Agricultura e a Demanda por Irrigação* Ministério da Irrigação, Brasília, DF, 1988

MARQUES, José R. F. *Criação de Búfalos*. Brasília: Embrapa-SPI, 1998

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Secex, Balança Comercial, Dezembro 1999,

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Secex, Balança Comercial, Dezembro 1999,

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES & MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Relatório do grupo interministerial Agricultura / Transportes. Brasília: 1999.

MOURA, J. C. Bublinocultura. Campinas: Fundação Cargill. 1981

NASCIMENTO, C e CARVALHO, L. O. M. *Criação de Búfalos: alimentação, manejo*,

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). Site oficial.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). Site oficial.

Porto de Itaquí: informações básicas (internet).

RABOBANK INTERNATIONAL NETWORK. Competitiveness in the pig industry. Netherland, 1993. 64p.

RABOBANK INTERNATIONAL NETWORK. Competitiveness in the pig industry. Netherland, 1993. 64p.

REIS, Joracy M.L. dos. *Consumo domiciliar de Alimentos nas regiões metropolitanas Brasileiras- Comparativo dos Planos Cruzado x Real*. CONAB, Brasília, DF. Abril/2000

REVISTA PREÇOS AGRÍCOLAS. Centro de Estudos Avançados em Economia Agrícola, ESALQ, USP, Piracicaba (SP), Dezembro 1994.

Rio Tocantins: ficha informativa da hidrovía internet)

**SECEX-DECEX – Secretaria de Comércio Exterior-Departamento de Comércio Exterior do Ministério de Desenvolvimento - Estatísticas sobre Exportações e importações brasileiras**

**SIMINO, Jorge. De olho na evolução do saldo comercial. In; jornal Valor Econômico, edição de 05/07/2000, p. D2**

THORSTENSEN, Vera. OMC As regras do comércio internacional e a rodada do milênio. Aduaneiras, 1999.

THORSTENSEN, Vera. OMC As regras do comércio internacional e a rodada do milênio. Aduaneiras, 1999.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Site oficial.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Site oficial.