

**LEONARDO BRITTO TABOADA**

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA BOVINOCULTURA DE CORTE  
APÓS O CREDENCIAMENTO DA BAHIA COMO ZONA LIVRE DE AFTOSA**

**SALVADOR**

**2003**

**LEONARDO BRITTO TABOADA**

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA BOVINOCULTURA DE CORTE  
APÓS O CREDENCIAMENTO DA BAHIA COMO ZONA LIVRE DE AFTOSA**

**Monografia apresentada no curso de graduação em  
Ciências Econômicas da Universidade Federal da  
Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Econômicas.**

**Orientador: Prof. Dr. Vitor de Athayde Couto**

**SALVADOR**

**2003**

Leonardo Britto Taboada

Possibilidades e limitações da bovinocultura de corte após o credenciamento da Bahia como zona livre de aftosa

Aprovada em março de 2003.

Orientador:

---

Vitor de Athayde Couto  
Prof. Dr. da Faculdade de Economia da  
UFBA

---

Jackson Ornelas Mendonça  
Prof. da Faculdade de Economia da  
UFBA

---

José Murilo Philigret Baptista  
Prof. da Faculdade de Economia da  
UFBA

## **AGRADECIMENTOS**

A elaboração desta monografia, só foi possível graças ao apoio de meus familiares e amigos, por isso agradeço em primeiro lugar a meus pais, Tereza e Nelito, que sempre me mostraram o quanto as coisas são valiosas e importantes quando conquistadas com nosso próprio esforço, a minha irmã, Manuela, que compartilhou comigo horas e horas de trabalho em seu “escritório”, presenciando tanto momentos difíceis quanto momentos de euforia.

Agradeço em particular ao meu orientador Prof. Dr. Vitor de Athayde Couto, que com toda sua sabedoria e paciência, soube desvendar os meus pensamentos e me mostrar o caminho correto a ser trilhado. Agradeço também a todos aqueles que, direta ou indiretamente, cooperaram para o enriquecimento deste documento.

A todos vocês, muito obrigado por acreditarem em meu projeto.

## RESUMO

O objetivo desta monografia é analisar os impactos causados na pecuária bovina de corte baiana após o credenciamento do Estado, através da Organização Internacional de Epizootias, como região integrante da zona livre de aftosa. Estes impactos podem ser claramente mensurados e analisados, quando se estuda a cadeia produtiva da carne, suas possibilidades e limitações. Os agentes que integram a cadeia produtiva são afetados com o credenciamento da Bahia, que está bastante próxima de participar do mercado internacional de carne bovina. Estudando as possibilidades e as limitações da cadeia, é possível determinar as reais chances da bovinocultura de corte tornar-se um grande agente no mercado interno e externo, produzindo e exportando um produto de melhor qualidade e em maior quantidade. Para isso foi feito um estudo aprofundado da cadeia, suas estruturas, o conjunto de transações entre os agentes que compõem esta cadeia desde os insumos até a distribuição final, destacando os seus pontos altos e baixos. Também foram analisados dados dos últimos 5 anos, onde pode-se observar o movimento contínuo do aumento da produção de carne, vinculada às transformações na cadeia produtiva. Nota-se contudo, um grande potencial existente hoje para a Bahia ser reconhecida nacional e internacionalmente como grande produtora de carne, entretanto são apontadas as deficiências que existem, ao longo da cadeia, e que necessitam ser melhoradas e reestruturadas, caso contrário, o potencial existente, de nada servirá para tornar a Bahia um grande Estado produtor e exportador de carne.

Palavras-chave: Bovinocultura; Pecuária de corte; Cadeia produtiva - Bahia

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1. Principais produtores mundiais de carne bovina.....	11
Tabela 2. Principais exportadores mundiais de carne bovina.....	15
Gráfico 1. Preço a vista da arroba do boi gordo – jan./98 a fev./03.....	17
Tabela 3. Preço em dólares por arroba do boi gordo.....	18
Tabela 4. Rebanho bovino: Bahia X Brasil.....	40
Gráfico 2. Bahia produção de carne bovina.....	41
Figura 1. Fluxograma da cadeia produtiva da carne.....	44
Gráfico 3. Insumos do boi gordo.....	46
Tabela 5. Efetivo de rebanho por região econômica da Bahia.....	48

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>A BOVINOCULTURA DE CORTE NO BRASIL.....</b>	<b>10</b>
2.1	CONTEXTO HISTÓRICO E PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS.....	13
2.2	COMPORTAMENTO DOS PREÇOS.....	17
2.3	SANIDADE PECUÁRIA: APRENDENDO COM SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL.....	20
<b>3</b>	<b>EVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS.....</b>	<b>25</b>
3.1	NOVILHO PRECOCE E SEUS GANHOS DE PRODUÇÃO.....	25
<b>3.1.1</b>	<b>A importância da genética.....</b>	<b>26</b>
3.2	RASTREABILIDADE.....	28
3.3	DIFERENTES FORMAS DE PRODUZIR.....	31
<b>3.3.1</b>	<b>Confinamento.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.2</b>	<b>O boi verde.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Manejo de pastagens.....</b>	<b>34</b>
3.4	QUALIDADE DA CARNE.....	36

<b>4</b>	<b>BAHIA: 30 ANOS DE LUTA CONTRA A AFTOSA.....</b>	<b>39</b>
4.1	PANORAMA ATUAL.....	40
<b>4.1.1</b>	<b>A criação de um nicho de mercado.....</b>	<b>43</b>
4.2	A CADEIA PRODUTIVA.....	44
<b>4.2.1</b>	<b>Fluxo de produção.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Limitações da cadeia produtiva.....</b>	<b>48</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Perspectivas.....</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nesta monografia, estuda-se o desenvolvimento da bovinocultura de corte na Bahia, as possibilidades e limitações existentes em sua cadeia produtiva e as atuais perspectivas após o credenciamento do Estado como zona livre de febre aftosa. Para isto inicialmente faz-se uma apresentação da bovinocultura de corte no Brasil e suas evoluções tecnológicas com o objetivo de inserir o interlocutor de forma coerente no assunto abordado. Depois é feito um estudo da bovinocultura baiana, suas conquistas e sua atual situação, seguido do estudo da cadeia produtiva, sua estruturação, possibilidades e identificação das limitações existentes hoje ao longo do processo produtivo.

O segundo capítulo desta monografia, transcorre sobre uma análise da atual situação nacional, apresentando dados de como a bovinocultura de corte brasileira encontra-se inserida no mercado internacional e os seus índices de produtividade, assim como as causas e conseqüências deste aumento na produção.

Dados como total produzido e total exportado são analisados ao longo dos últimos cinco anos. Discute-se ainda sobre a verdadeira participação do preço da arroba do boi na rentabilidade final do produtor, além da evolução dos preços ao longo dos últimos anos e a forte tendência da queda do preço real da arroba do boi pago ao produtor. Neste capítulo também é estudada a importância com o controle da sanidade do rebanho, mostrando na prática as conseqüências do que ocorreu nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina entre 1999 e 2001.

No terceiro capítulo, trata-se das evoluções tecnológicas ocorridas nos últimos anos mostrando como é de primordial importância o desenvolvimento destas novas tecnologias para o desenvolvimento de uma bovinocultura mais forte, sólida e competitiva.

Fatos como o melhoramento genético e o novilho precoce, a importância da rastreabilidade do rebanho para ganho de credibilidade e aumento de controle na produção, as diferentes formas de produzir com novas técnicas de manejo tanto do gado quanto das pastagens além da melhora na qualidade da carne, são assuntos abordados com o objetivo de aprender a

valorizar as evoluções tecnológicas na produção assim como mostrar o estágio em que a bovinocultura brasileira se encontra atualmente.

Só no quarto capítulo é abordada e estudada a bovinocultura baiana de forma específica. Faz-se um estudo dos últimos acontecimentos destacando-se os mais importantes. Alguns dados são mostrados afim de ilustrar a evolução produtiva da carne no Estado. Além do comprometimento das autoridades locais no desenvolvimento e implementação de programas afim de desenvolver e capacitar a bovinocultura na Bahia.

O grande aumento internacional na demanda de carne bovina, sem a adição de hormônios e com principal fonte de alimentação dos animais sendo feita a pasto, cria para a Bahia um nicho de mercado, pois em virtude do pouco desenvolvimento da bovinocultura no Estado, quase que 100% da criação é feita utilizando-se pastagens, o que se torna um grande diferencial na hora de comercializar este produto internacionalmente.

Ainda no quarto capítulo, é estudada a cadeia produtiva da carne bovina, suas estruturas e relações entre os agentes. Mostram-se os pontos fortes desta cadeia, seu fluxo de produção assim como estudam-se as limitações identificadas a partir deste estudo e as formas de minimizá-las. Tem-se assim uma perspectiva desenhada para a bovinocultura baiana, e, como resultado deste estudo, a determinação de onde e como os investimentos devem ser feitos.

No quinto e último capítulo, é feita a conclusão do trabalho. Reafirmam-se as condições e possibilidades existentes para a Bahia desenvolver de forma bastante positiva sua bovinocultura, levando-se em conta que as condições apontadas pelas limitações na cadeia produtiva sejam abordadas com seriedade pelas autoridades responsáveis, para a partir do momento que forem solucionadas, permita que haja na bovinocultura de corte baiana uma rápida e próspera expansão de produção e comercialização de sua carne.

## 2 A BOVINOCULTURA DE CORTE NO BRASIL

Ao longo da última década, ocorreu um considerável e promissor crescimento do rebanho bovino brasileiro para a pecuária de corte, assim como um aumento da produção total de carne, resultando grande incremento nas exportações brasileiras de carne bovina. Juntando isto ao fato das novas zonas livres de aftosa e ao desenvolvimento e utilização de novas tecnologias, entende-se que a bovinocultura de corte no Brasil estará passando nos próximos anos por uma fase bastante promissora que deverá alavancar de forma bastante sólida o mercado agropecuário brasileiro. Isto ocorrerá não só em razão do aumento da produtividade, mas também na melhora do padrão de qualidade, segurança alimentar, cumprimento de prazos de entrega, enfim, na melhora de requisitos fundamentais para manter a competitividade internacional. Existe um longo caminho ainda a percorrer, a única certeza é de que a bovinocultura de corte brasileira ainda irá colher muitos frutos.

Puxada pelos resultados da bovinocultura de corte nacional ao longo dos últimos anos, a bovinocultura baiana também está tendo resultados positivos em sua produtividade. Nenhum acontecimento anterior exerceu tantas mudanças nas perspectivas da pecuária baiana, quanto o reconhecimento da Organização Internacional de Epizootias (OIE), concedendo ao circuito leste do Brasil em maio de 2001, o certificado de zona livre da aftosa com vacinação<sup>1</sup>. Fazem parte deste circuito os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, parte de Minas Gerais, Bahia e Sergipe. Além do circuito leste, também obtiveram a certificação os estados do Mato Grosso do Sul, Tocantins e os pertencentes à zona tampão, Mato Grosso, São Paulo e Goiás.

Esta certificação é o primeiro passo para a Bahia, vir a se tornar um grande produtor de carne no Brasil. Além de boas condições climáticas para criação de bovinos em algumas regiões do estado, existe também um vasto espaço territorial, o qual permite o fácil crescimento do rebanho para a criação a pasto. Outro fator importante é a estrutura já existente, dando condições adequadas para o escoamento da produção, através da malha rodoviária e dos portos.

---

<sup>1</sup> Significa que apesar de não haver casos da doença na região, ainda assim os produtores têm de vacinar seu rebanho por segurança. É uma fase transitória até o credenciamento como zona livre sem vacinação.

Como consequência destas mudanças, ocorreu um grande interesse de estudo da bovinocultura de corte na Bahia. Este estudo tem como objetivo, identificar as possibilidades da cadeia produtiva da carne na Bahia, para que o estado se torne um grande produtor, assim como determinar quais as suas limitações e como minimizá-las. A partir daí, serão observadas também as mudanças que estão acontecendo ao longo da cadeia produtiva e suas consequências para o aumento da produção de carne no estado.

Para o desenvolvimento deste estudo, analisam-se dados como preços, sanidade do rebanho, evoluções tecnológicas na produção, investimentos para aumento na produção, investimentos em frigoríficos para abate e a estruturação da cadeia produtiva.

Alguns números refletem o avanço da pecuária de corte brasileira. Balanço divulgado pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex) mostra que o Brasil exportou no primeiro semestre de 2000, “91,9 mil toneladas de carne *in natura*, com movimentação de US\$ 249,7 milhões. Esse volume representa um aumento de 40% sobre o total exportado no mesmo período em 99.” (ABRAM..., 2000, p.12). Além desse crescimento das exportações entre 1999 e 2000, alguns dados provam a continuidade deste processo, pois “em Janeiro de 2001 a Carne Bovina *in natura*, apresentou um acréscimo de 79,55% no volume exportado em relação ao mesmo período do ano anterior, com uma receita 39,76% maior.” (BEDUSCHI, 2001). Isto mostra como é crescente o mercado para exportação de carne bovina brasileira *in natura*.

Tabela 1. Principais produtores mundiais de carne bovina

País	em mil toneladas				
	1998	1999	2000	2001	2002(*)
<b>E.U.A</b>	11.804	12.124	12.196	11.890	12.333
<b>Brasil</b>	6.140	6.270	6.520	6.895	7.136
<b>União Européia</b>	7.512	7.569	7.462	6.896	7.250
<b>China</b>	4.799	5.054	5.328	5.488	5.600
<b>Argentina</b>	2.600	2.840	2.880	2.680	2.640

Fonte: USDA Outubro 2002

(\*) dados preliminares

A tabela da página anterior, mostra claramente como tem crescido de forma sólida e segura a produção de carne bovina no Brasil desde 1998. Isto deve-se principalmente ao fato da região sul do país, em 1998 ter sido certificada como zona livre da aftosa pela OIE. Mais especificamente os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Portanto, o estudo do que ocorreu nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, após o credenciamento como zona livre da aftosa, em relação ao volume de carne produzido, à qualidade da carne produzida, os aumentos de investimentos e conseqüentemente no volume do incremento das exportações, terão importância significativa para se compreender melhor o processo transitório em que a Bahia está inserida atualmente.

Vale lembrar que antes do credenciamento do RS e SC, em 1998, o Brasil era o quinto maior exportador de carne bovina no mundo, exportando somente 290 mil toneladas em 1997 e já em 2001, apenas três anos após a certificação dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o Brasil colocava-se em terceiro lugar no ranking dos maiores exportadores mundiais de carne, tendo mais do que dobrado o volume das exportações, em relação a 1998, para 748 mil toneladas, o que proporcionou uma receita de 1 bilhão de dólares para o Brasil em 2001 e de 1,1 bilhão de dólares em 2002, segundo Atenor Nogueira<sup>2</sup>.

Um estudo da cadeia produtiva baiana, desde a compra dos insumos, investimentos em pesquisa, produção, comprador (frigoríficos) e distribuição para mercados externos e interno, será muito importante para a determinação das possibilidades e identificação das limitações do estado como possível grande produtor no segmento da carne bovina.

Apesar do credenciamento da Bahia, como zona livre de aftosa, estar vinculado à vacinação, é necessário lembrar que esta é uma fase transitória e que o credenciamento definitivo, sem a necessidade de vacinação do rebanho, colocará de forma bastante sólida a Bahia no cenário internacional do mercado da carne. Portanto a fase atual é de extrema importância para o futuro da pecuária baiana.

---

<sup>2</sup> Presidente do Fórum Nacional da Agricultura 2002

## 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO E PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS

A atual situação do Brasil no tocante ao setor da bovinocultura de corte, é bastante animador, com uma crescente participação no comércio exterior, aumentando o volume das vendas para escoamento da produção de carne bovina. Boas e grandes áreas para pastagens, bom clima para criação, pesquisas pioneiras para o desenvolvimento de novos manejos, líder em cruzamentos industriais (que agregam aumentos de produtividade) e o alto investimento feito em pesquisas para melhoramento genético na produção de novilho precoce são fatores que explicam porque o rápido desenvolvimento do país no mercado de carne.

Além destes fatores, o cenário é bastante promissor na medida em que os programas implementados no passado, vão mostrando seus resultados ao longo do tempo. Isto se reflete principalmente quanto ao reconhecimento internacional da sanidade do rebanho brasileiro, “prova disso é a eliminação da febre aftosa em 72% do território nacional.” (ANUÁRIO..., 2002, p.158). Os estados do Mato Grosso, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Sergipe já são reconhecidos pela OIE como zona livre de aftosa com vacinação, Santa Catarina e Rio Grande do Sul tinham o reconhecimento da OIE como estados livres de aftosa, sem a necessidade da vacinação, entretanto, após os 22 focos detectados na região de Jóia-RS, em agosto de 2000, Santa Catarina foi temporariamente rebaixada para zona livre com vacinação e Rio Grande do Sul como área infectada, com perspectiva de se tornar novamente área livre com vacinação apenas em maio de 2003.

Na verdade, a febre aftosa é uma doença muito antiga no Brasil e que já trouxe muitos prejuízos para a pecuária brasileira, entretanto estes prejuízos não decorrem apenas da morte dos animais infectados pela doença, mas principalmente pelos prejuízos econômicos e sociais que atingem a todos os pecuaristas, por exemplo; redução do preço da arroba<sup>3</sup> do boi gordo, redução do consumo de carne, total falta de credibilidade nas regiões onde ocorrem os focos da doença causando cancelamento das encomendas e das compras, risco de contaminação para o homem, entre outros.

---

<sup>3</sup> Unidade de medida para a carne: 1 arroba = 15 Kg de carne. Normalmente quando se vende o boi vivo, calcula-se que 50% é carne, assim se um boi pesa 600 Kg, o comprador paga apenas 20 e não 40@.

O início ao combate da febre aftosa no Brasil foi em 1965 através do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) quando este criou o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa, iniciado na região sul, região esta que obteve os primeiros resultados significativos oriundos deste programa. De lá pra cá, durante estes 37 anos, as conquistas foram bastante significativas, principalmente no ano de 2001. “O Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa prevê para este ano, uma demanda aproximada de 362 milhões de doses da vacina contra a febre aftosa” (CALDAS, 2002, p.79), sendo os meses de maior concentração de vacinação no país, maio e novembro.

A perspectiva de Geraldo Marcos de Moraes, chefe da Divisão de Febre Aftosa do MAPA, é que, já em 2005 o país tenha erradicado a doença de seu território, isto pois o Brasil teve “em 2001, o mais baixo número de focos de sua história recente: sete ocorrências (cinco no Amazonas, uma no Maranhão e uma em Rondônia) contra 25 ocorrências em 2000.” (ANUÁRIO..., 2002, p.158).

Enfim, no aspecto do controle à febre aftosa, o Brasil vai bem, entretanto não se pode deixar de ficar atento quanto à possibilidade da volta da doença em território onde esta já foi erradicada, podendo isto agregar grandes prejuízos à economia e aos investidores locais, assim como aconteceu no Rio Grande do Sul. Se o cuidado tem que ser mantido, ele deve ser redobrado quando a região é de fronteira, tanto com outros países quanto com estados ainda infectados. O problema da sanidade animal, será melhor estudado adiante.

A pecuária brasileira vive uma posição bastante confortável e animadora em virtude dos fatos ocorridos ao longo de 2001 e 2002. Além das expansões de territórios não infectados, e do controle da febre aftosa para o mercado interno, para o mercado externo, o país ocupou espaço e bateu recordes no fornecimento e na receita da carne bovina exportada ao longo do ano, superando a receita de US\$ 1 bilhão e exportando 838 mil toneladas de carne bovina em 2002, recorde absoluto na história da bovinocultura de corte brasileira que cinco anos atrás exportava apenas 306 mil toneladas.

Os zebuínos<sup>4</sup>, com sua rusticidade e bons ganhos de peso, a bovinocultura com sua forma mais comum no Brasil de manejo e criação do gado com alimentação a pasto, além do bom controle da sanidade do rebanho, ganhou força e fez com que o país aumentasse sua credibilidade no mercado internacional de carne, pois os consumidores agora estão supervalorizando o chamado *boi verde*, pelo fato deste praticamente não ter como contrair a Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE), mais conhecida como Doença da Vaca Louca, que está aterrorizando os produtores e os consumidores europeus.

Estes fatos, além de pressionar o aumento da demanda pelo produto brasileiro, o valoriza e diferencia perante os outros produtores mundiais.

Tabela 2. Principais exportadores mundiais de carne bovina

País	em mil toneladas				
	1998	1999	2000	2001	2002(*)
<b>Austrália</b>	1.268	1.270	1.338	1.395	1.420
<b>E.U.A</b>	985	1.093	1.119	1.029	1.119
<b>Brasil</b>	306	464	492	748	838
<b>Canadá</b>	428	492	523	574	625
<b>União Européia</b>	678	854	645	572	530

Fonte: USDA Outubro 2002

(\*) dados preliminares

A tabela acima mostra a evolução das exportações de carne bovina brasileira ao longo dos últimos cinco anos. Observa-se que de 1998 para 2002, as exportações brasileiras quase que triplicaram, tendo um incremento de 532 mil toneladas. Não está na tabela, mas em 1997, as exportações giraram em torno apenas de 290 mil toneladas, e em 1996, na casa de 274 mil toneladas. Vale também lembrar que o incremento entre 1998 e 1999, que foi de 158 mil toneladas, deve-se à incorporação dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina como zonas livres da aftosa, e a desaceleração das vendas em 2000 foi uma consequência do caso dos focos de aftosa, ocorridos na região de Jóia-RS, em agosto deste mesmo ano.

<sup>4</sup> Raça de bovinos oriundos da Índia, predominando o Nelore, que representa a maior parte do rebanho brasileiro.

O caso de foco da febre aftosa na região de Jóia-RS fez com que todos os negócios acordados fossem cancelados a partir de agosto daquele ano, mostrando claramente a influência econômica que existe entre a sanidade do rebanho e os ganhos na produção. Vale ressaltar que a expectativa para as exportações de carne naquele ano era de 625 mil toneladas, e foram realizadas apenas 492 mil toneladas. Isso mostra a sensibilidade e a velocidade de resposta do mercado internacional, comprovando a importância da manutenção na sanidade do rebanho para conseguir manter a competitividade no mercado internacional.

A venda de carne bovina brasileira para o mercado externo apresentou excelentes resultados em 2001 assim como em 2002, batendo recordes, tanto na quantidade de carne, 838 mil toneladas, quanto em faturamento, 1,1 bilhão de dólares. Além disso, a melhora na qualidade da carne oferecida, o controle sanitário e as novas tecnologias já colocadas em prática, fazem com que o Brasil fique numa posição bastante tranquila e com boas perspectivas de crescimento. Alguns fatores externos como desvalorização do real, crise sanitária que se alastrou na Europa e a crises econômicas na Argentina, ajudaram a colocar o Brasil nesta situação, resta agora dar continuidade ao trabalho começado no início da década de 90, para que haja conquista de novos clientes estrangeiros e desta forma a produção de carne bovina brasileira se consolide definitivamente como grande atividade econômica para o país exercendo um papel importante para o bom resultado da balança comercial.

## 2.2 COMPORTAMENTO DOS PREÇOS

Muitos produtores se enganam por acreditar que rentabilidade depende diretamente do preço pago pela arroba do boi, e costumam reclamar muito quando os preços sofrem pressões de baixa, esquecem de analisar, que rentabilidade não tem apenas como variável o preço, e sim o resultado entre três variáveis, preços, custos e escalas produtivas ou quantidades produzidas.

Na década de noventa, a análise feita mostra que o mercado alternou maus e bons momentos em relação aos preços pagos para o produtor pela arroba do boi gordo, confirmando que existe risco inerente às atividades de produção e mercado. O produtor não é formador de preços no mercado da carne, não podendo interferir na variável exógena que é o preço, ficando assim refém do preço pago pelo mercado.



Gráfico 1. Preço a vista da arroba do boi gordo – jan./98 a fev./03

Fonte: <http://cepea.esalq.usp.br>

No gráfico acima vemos que ao final da década de noventa os preços foram puxados para cima em razão das longas secas enfrentadas, pois a oferta de boi gordo aos frigoríficos foi reduzida nas principais regiões produtoras do país. Além disso, outro fator que contribuiu para o aumento da arroba em R\$, foi a desvalorização cambial sofrida pelo Real desde

1998. Uma consequência positiva da desvalorização cambial é a melhora da performance no comércio exterior a partir de 1999. Apesar da desvalorização cambial ter elevado o valor do preço da arroba do boi gordo em R\$, este aumento foi menos que proporcional à desvalorização cambial, pois conforme pode ser observado na tabela abaixo, o preço do boi gordo caiu em dólares no mesmo período que aumentou em reais.

Tabela 3. Preço em dólares por arroba do boi gordo

	dólares por arroba					
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>JAN</b>	23,03	24,11	20,13	23,28	20,98	18,94
<b>FEV</b>	23,84	23,95	16,95	22,53	20,00	19,17
<b>MAR</b>	24,60	24,25	17,15	22,10	19,15	18,75
<b>ABR</b>	24,52	24,10	18,59	21,62	19,40	18,53
<b>MAI</b>	23,41	23,08	18,12	20,48	17,85	16,93
<b>JUN</b>	24,20	23,38	17,28	21,56	17,47	15,84
<b>JUL</b>	24,99	23,68	18,60	21,96	17,00	14,63
<b>AGO</b>	24,37	23,90	17,53	23,21	17,43	16,07
<b>SET</b>	24,23	25,40	18,70	21,20	16,09	15,26
<b>OUT</b>	25,45	23,56	20,31	23,16	17,51	14,71
<b>NOV</b>	24,38	24,30	21,76	21,56	18,08	16,49
<b>DEZ</b>	25,13	23,64	22,59	20,88	19,04	16,25

Fonte: TORTUGA, 2002

Nota: Preços tirados pela média ponderada do câmbio oficial

Entre janeiro de 2000 e dezembro de 2002, o preço da arroba do boi gordo sofreu uma redução de 7,03 dólares. Houve uma queda nos valores reais da arroba, mas se houve queda de preços, vale lembrar também que os anos de 2001 e 2002 foram anos onde se obteve recordes na produção e nas vendas de carne, então se no cálculo da rentabilidade, a queda dos preços diminuem o lucro do produtor, o aumento da escala na produção e das vendas, que teve um forte aumento devido ao incremento das exportações, faz com que as perdas com a redução dos preços se anule ou até mesmo se reverta em maiores lucros.

Na tabela acima é possível visualizar claramente a forte tendência de queda do preço da arroba (em U\$) ao longo de 2001 e 2002 em relação aos outros anos. Além da

desvalorização cambial, outro fator que contribuiu para a queda foi o fato do preço não acompanhar a alta da inflação. Em julho de 2002, o preço pago pela arroba do boi alcançou o menor valor pago, U\$ 14,63 por arroba, nos últimos dez anos, valor que é bastante inferior à média paga durante os anos de 1997, 1998, 1999 e 2000 que foi de U\$ 22,30 por arroba.

O preço da arroba, atingiu valores baixíssimos ao longo de 2001 e 2002, esboçando uma pequena tendência de alta nos últimos três meses de 2001 e no início de 2002. É bastante provável que em 2003 o movimento dos preços pagos pelos frigoríficos, volte ao seu patamar normal, uma média de US\$ 22,00 por arroba. Caso este movimento seja confirmado, e se mantenha o crescimento das quantidades produzidas, o que se pode esperar é que 2003 seja ainda melhor para os produtores.

O que o produtor pode fazer para se proteger das variações de preços é planejar cada vez melhor o seu fluxo de caixa para conseguir acompanhar melhor as oportunidades de negócio, pois estas variações são muito comuns nos mercados de carne.

É importante para o Brasil, consolidar alguns fatores de produção ao longo dos próximos anos, para assim poder valorizar ainda mais o preço pago pelo mercado internacional à sua carne. Fatores como marketing da carne, ampliação e expansão da produção do novilho precoce, desenvolvimento de tecnologias para cruzamentos industriais, continuidade da criação a pasto para produção do boi verde, desenvolvimento de tecnologias para implementar a rastreabilidade dos rebanhos brasileiros e continuidade das campanhas que visam a melhora na sanidade dos animais, são importantíssimos para a indústria da carne brasileira e sua competitividade internacional.

### 2.3 SANIDADE PECUÁRIA: APRENDENDO COM SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL

A sanidade animal tem grande importância dentro do contexto da pecuária, hoje existe uma grande atenção no que se refere à saúde animal, procuram-se produtos que venham de origens mais naturais possíveis. Por isso a sanidade pecuária se tornou atualmente um dos assuntos mais debatidos em todo o mundo. Todos os países que buscam maiores lucros no setor pecuário, seja ele na exportação da carne bovina ou de seus derivados, devem estar livres de quaisquer tipo de doença que possa prejudicar seu rebanho, e conseqüentemente causar danos econômicos ao setor.

Uma das grandes preocupações mundiais em relação à sanidade pecuária é a doença da febre aftosa, a qual a falta de controle sanitário tem acarretado diversos prejuízos econômicos em países de todo o mundo, e onde até mesmo os países já desenvolvidos, os chamados de primeiro mundo também vêm sofrendo as conseqüências na falta do controle da doença.

Segundo informações obtidas na Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia (SEAGRI), o vírus da febre aftosa entrou na América do Sul em 1870, com a importação de bovinos da Europa, onde a doença era conhecida desde 1546. Mas só em 1919, começa no Brasil o combate a doença de forma organizada, por meio da implantação do Código de Política Sanitária. Em 1951 é implantado um programa nacional de combate à doença, sem resultados satisfatórios por carência de recursos financeiros, humanos e de uma vacina que fosse realmente eficiente. Em 1963, o governo brasileiro institui a campanha contra febre aftosa, em 1965 é implantado nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro e Sergipe, um programa de combate à febre aftosa lançado pelo MAPA e denominado Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa. Em 1968, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), financia o Projeto Nacional de Combate à Febre Aftosa. Só em 1987 é instalado o Projeto de Controle das Doenças dos Animais. Também é criado um Convênio de Cooperação Técnica Internacional entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. Em 1992, as ações meramente de controle da doença são substituídas por medidas restritivas. Em 1995 é criado o Comitê Nacional de Saúde Animal. Em 1997, a

OIE, recebe relatório sobre sanidade dos rebanhos gaúcho e catarinense. Em 1998, na cidade de Paris, representantes de 151 países na OIE concedem o título de zona livre de aftosa com vacinação ao Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Em 1999 o Centro-Oeste brasileiro começa a luta para também ganhar o reconhecimento sanitário. Rio Grande do Sul começa o trabalho para conseguir o título como zona livre de aftosa sem vacinação. Em 2000 o governo gaúcho e entidades do setor privado assinam acordo com a criação do Fundo Estadual de Sanidade Animal (FESA). O Ministério da Agricultura declara o Rio Grande do Sul e Santa Catarina como zona livre de febre aftosa sem vacinação, neste mesmo ano Jóia e outros municípios da região noroeste do Estado voltam a registrar focos da doença.

O certificado de zona livre de febre aftosa sem vacinação trouxe grandes vantagens econômicas para Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este certificado fez com que a carne bovina da região do extremo sul fosse melhor aceita nos países importadores da carne bovina brasileira, por algum tempo a região sul vem se beneficiando economicamente desse fator.

No Brasil existem 13 unidades da federação livres da doença. Na prática mais de 90 milhões de cabeças do rebanho brasileiro já são livres da febre aftosa, falta só o reconhecimento internacional.

Além de benefícios econômicos a sanidade pecuária traz também benefícios à saúde humana, os principais pontos de controle das doenças se originam na eliminação de doenças persistentes no rebanho bovino e que podem ser transmitidas ao ser humano como a brucelose, a tuberculose e a raiva.

As doenças dos animais são fatores limitantes da produção pecuária e constituem barreiras sanitárias, tanto como instrumento de proteção dos rebanhos nacionais, quanto como fator limitante à comercialização de animais e produtos. Neste sentido, é de reconhecimento universal que a febre aftosa se destaca, entre as doenças dos animais, como o problema sanitário restritivo ao intercâmbio comercial de produtos pecuários entre as nações. A presença ou ausência da febre aftosa e da vaca louca em um território é indicador do grau de qualidade sanitária, e por conseqüência, dos produtos correspondentes.

Os países e regiões livres de febre aftosa, sempre fazem um grande esforço não apenas para impedir a introdução da infecção, mas também para garantir que eventual introdução seja prontamente detectada. Do mesmo modo que as doenças dos animais limitam a oferta de alimentos, a qualidade sanitária de tais produtos, é condição primordial para os novos padrões de qualidade da vida humana, embasado no conceito universal de produtos saudáveis, exigência dos tempos modernos. Assim a saúde animal assume um papel decisivo no padrão de qualidade do produto alimentício.

Outra doença que vem causando grandes prejuízos econômicos a vários países e a Doença da Vaca Louca (BSE), e que também é uma doença transmissível ao homem. Segundo a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB), o primeiro caso confirmado de BSE surgiu em novembro de 1986 na Inglaterra, embora haja evidencia de casos anteriores em 1985. No final de 1987, foram confirmados 420 casos da doença em fazendas por toda a Inglaterra, as provas começavam a sugerir que apenas o concentrado alimentar (ração) era responsável pela transmissão da doença ao gado.

A política adotada pelo governo local, era de admitir que a alimentação era o único problema, este argumento permitia ao governo defender que ao mudar-se a forma de alimentação a doença seria erradicada, e não haveria risco para a saúde humana. Em julho de 1988 um decreto oficial sobre alimentação de ruminantes foi expedido proibindo que o gado fosse alimentado com proteína derivada de animais. Anteriormente a este decreto de proibição, em maio de 1988, foi formado um comitê governamental (presidido por Richard Southward) para examinar as implicações de BSE para a saúde animal e humana. Seguindo suas recomendações, o gado evidentemente afetado com BSE foi abatido e suas carcaças enterradas ou incineradas. Os fazendeiros receberam 50% do valor de mercado como ressarcimento.

O relatório completo de Southward foi publicado apenas em fevereiro de 1989. Segundo este relatório o número total de casos de BSE era da ordem de 17.000 a 20.000 cabeças, em um máximo de 350 a 400 casos mensais. Segundo o relatório, a doença se extinguiu no gado e este seria um hospedeiro final da doença.

Durante o ano de 1989, a quantidade de gado afetado por BSE continuou a aumentar. O número total de casos confirmados em 1989 foi superior a 7.136. Em 1990, o número de casos foi superior a 14.000, a BSE tornou-se uma doença perceptível e o ressarcimento passou a ser feito em 100% do valor para casos confirmados. Em 1992, os números continuaram a crescer. A proporção afetada de gado, com três anos de idade, também aumentou, o que sugeria a transmissão entre animais ao invés de ser somente contraída pela ração, e que a doença é endêmica e mantida por transmissão.

“Segundo o Informativo Faep/Senar março 2001, para liquidar o mal da Vaca Louca e enfrentar a Aftosa, a Inglaterra teve um gasto inicial em torno de 356 milhões de dólares. Os prejuízos totais foram avaliados em 13 bilhões de dólares”.(SOARES, 2002).

Além do controle da febre aftosa, o MAPA também desenvolve outros programas com o intuito de desenvolver a sanidade dos animais e que tem por objetivo a erradicação de outras doenças como;

A) Brucelose / Tuberculose; Em janeiro de 2003, foi implantando o Programa de Erradicação da Brucelose e Tuberculose, onde toda propriedade deverá comprovar vacinação contra Brucelose e Tuberculose, muitos estados se adiantaram aos programas de vacinação obrigatória a partir deste ano, e lançaram suas próprias campanhas, são eles: Goiás, Bahia, São Paulo, Mato Grosso e Paraná, além de Minas Gerais que já vacina seu rebanho a vários anos e Rio Grande do Sul, que tem pouquíssimos casos das doenças e deve partir direto para a erradicação das mesmas.

B) Raiwa; houve vários casos desta doença em 2001 e no início de 2002, os estados mais atingidos foram: Goiás, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, sendo que neste último a raiva matou cerca de 800 animais. A doença pode ser controlada e erradicada através de vacinação.

C) Cisticercose; atualmente não existe nenhum programa nacional para combate a essa doença, transmissível a seres humanos, no país. (ANUÁRIO..., 2002, p.160).

As doenças dos animais são fatores limitantes da produção pecuária e constituem barreiras sanitárias, tanto como instrumento de proteção dos rebanhos nacionais, quanto como fator limitante à comercialização de animais e produtos. Diante da situação sanitária do setor pecuário de todo o mundo, pode-se observar que o Brasil tendo o segundo maior rebanho bovino mundial, encontra-se em situação favorável no que se refere a sanidade pecuária.

A Comissão de Febre Aftosa da OIE, depois de muita discussão, aprovou, em 27 de novembro de 2002, no Rio de Janeiro, a reconquista pelo Rio Grande do Sul e Santa Catarina de sua condição internacional de livres de febre aftosa, com vacinação, perdida no ano passado. Como se trata do retorno a uma situação atingida anteriormente, a decisão da Comissão já está em vigor.

### 3 EVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

#### 3.1 NOVILHO PRECOCE E SEUS GANHOS DE PRODUÇÃO

O desenvolvimento de novas tecnologias, no que se refere à produção do novilho precoce, é bastante importante para a alavancagem da produção de carne. O Brasil é um dos países pioneiros nesta tecnologia, e até exporta seus conhecimentos. Núcleos de estudos para desenvolvimento de novilhos precoce tem conseguido resultados significativos em suas pesquisas.

No entanto é necessário ressaltar a importância que o novilho precoce tem para a pecuária. Porque ele é tão bom assim? Quais as vantagens oferecidas? De quanto é o ganho adicional com a cria, recria e engorda do novilho precoce? Estas e outras perguntas devem ser respondidas, mas antes é preciso definir de forma técnica e precisa quais são os padrões que definem o que é um novilho precoce.

Foram desenvolvidos alguns padrões para determinar quando um novilho é considerado precoce ou não, e se chegou aos seguintes pontos; “são considerados precoces, os animais abatidos até uma idade máxima de 30 meses (dois anos e meio) com um peso mínimo de 15 arrobas (225 Kg) de carcaça para os machos e de 12 arrobas (180 Kg) de carcaça para as fêmeas”. (CORREA, 1996). Para ficar mais bem explicado este conceito de carcaça, pode-se considerar como média geral, sem levar em conta as diferenças das raças, que a carcaça de “um boi de 17 arrobas, tem em média 74% de carne, 8% de gordura e 18% de ossos” (CORREA, 1996), geralmente nos novilhos precoce, aumenta-se o percentual de carne e reduz-se o de gordura, fazendo com que os resultados da venda da carne sejam ainda melhores.

Além dos ganhos com uma produção superior de carne versus gordura, dando um melhor aproveitamento da carcaça, o novilho precoce, pelo simples fato de ser precoce, possui uma carne de melhor qualidade, pois por ser mais nova é também mais macia e de melhor sabor.

As grandes vantagens do novilho precoce são o aumento na velocidade da produção da carne e o fato de não ser necessário o aumento das áreas de pastagens para aumentar a quantidade produzida. O que ocorre, é que o produtor faz uma maior rotatividade com o seu rebanho, pois o novilho precoce precisa de menos tempo de pasto do que o boi convencional para alcançar o peso ideal de abate. Fazendo uma comparação, o gado tradicional leva em média três a quatro anos para estar pronto para o abate, ao passo que um novilho precoce apenas 30 meses, sendo que já existem alguns cruzamentos industriais para a produção de novilho precoce, onde o tempo necessário para o abate é de apenas 18 meses. Assim o produtor consegue engordar uma quantidade maior de animais do que ele normalmente conseguiria, se criasse bois convencionais, num mesmo espaço de tempo sem a necessidade de ter que fazer investimentos em novas áreas de pastagens.

A criação de novilhos precoces, além de aumentar a rentabilidade do produtor, pois está aumentando a escala produtiva, faz com que a produção fique mais flexível, pois o tempo necessário para aumentar as áreas de pastagens e prepara-las para o uso na pecuária, seria muito maior do que tomar a decisão de produzir novilhos precoces. Além disto a preparação de novas pastagens, exigiria maior investimento e conseqüentemente aumento nos custos de manutenção das pastagens, itens que variam de acordo com a área e as condições do terreno a ser trabalhado, o que pode tornar estas novas pastagens inviáveis economicamente.

O novilho precoce é uma nova tecnologia de boi mais produtivo, mais rentável e com custos de implementação bastante baixos, que utilizam alternativas de manejo e alimentação. Os pecuaristas brasileiros já entenderam a importância do novilho precoce para o desenvolvimento da pecuária, e tem criado iniciativas para estimular sua produção.

### **3.1.1 A importância da genética**

Em 1988 foi dado início ao primeiro programa de melhoramento genético no Brasil, uma iniciativa de três criadores, Dr. Arnaldo Zancaner, Cláudio Sabino Carvalho e Newton Camargo Araújo. Denominaram o programa de: Melhoramento Genético da Raça Nelore, com o objetivo de melhorar a produtividade do rebanho, melhorando a eficiência reprodutiva e a taxa de crescimento dos animais da raça nelore. (LÔBO, 1995).

Este programa foi marcado desde o início por duas inovações, que até hoje são utilizados como critério nos programas de melhoramento genético.

A) Fertilidade real; que significa a quantidade de quilos de bezerros desmamados por ano. Tem a vantagem de ser um critério definido por um índice que é bastante claro para o produtor.

B) Circunferência escrotal; um critério utilizado na escolha dos novos reprodutores, pois quanto maior a circunferência escrotal, maior a fertilidade do animal por produzir mais espermatozoides.

A partir da implementação deste primeiro programa e seus resultados, muitos criadores e pesquisadores se convenceram que o melhoramento genético seria de grande importância para o desenvolvimento da pecuária em geral, tanto na produção de carne quanto de leite.

Outros programas foram implementados assim como novos critérios foram adotados, dentre eles o mais difundido hoje na genética animal é a Diferença Esperada na Progenie (DEP). A DEP é uma medida que busca determinar a habilidade de transmissão genética dos pais para os filhos, indicando a superioridade ou inferioridade que os filhos de touros avaliados teriam em relação a uma base genética.

### 3.2 RASTREABILIDADE

Finalmente, foi lançado no mês de janeiro de 2002 o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (Sisbov). A rastreabilidade é a nova exigência da União Européia para a importação de carne bovina e representa um enorme salto de qualidade para toda a agropecuária brasileira, que a partir da rastreabilidade terá as portas abertas para a conquista de novos mercados para a exportação de seus produtos. Terá também acesso a mercados importantes como a China, a Rússia e os países do Leste Europeu. A Rússia, por exemplo, já acertou para este ano a importação de 180 mil toneladas de carne bovina brasileira.

Entende-se por rastreabilidade a capacidade de acompanhar a vida do animal. O sistema permitirá o rastreamento dos animais desde o nascimento, passando pela criação, a engorda, o abate e finalmente até o momento em que a carne é processada para ir à mesa do consumidor, com informações ainda sobre morte natural ou acidental, propriedade de origem, sistema de criação e alimentação, movimentação e dados sanitários. Ao longo deste processo, são conhecidos e monitorados atributos indispensáveis para a defesa sanitária animal. Os bois e búfalos vão ter documentos de identidade que permitirão localizar, em qualquer etapa do processamento da carne, todo o histórico do animal abatido – espécie, sexo, raça, data de nascimento, filiação, sistema de alimentação, aptidão, movimentações, vacinações e exames.

A rastreabilidade é o próximo passo para uma maior competitividade da carne brasileira no mercado externo, além de ser um suporte para o controle da qualidade em todas as etapas de produção, pode ser uma poderosa ferramenta de *marketing* para frigoríficos e pecuaristas na conquista de novos mercados, não necessariamente no exterior, mas também no mercado interno brasileiro.

O Sisbov é constituído de uma série de ações e procedimentos adotados para caracterizar a origem, o estado sanitário, a produção e a produtividade da pecuária brasileira, garantindo a segurança dos produtos provenientes dessa atividade.

O cronograma para a implantação de dispositivos da rastreabilidade foi determinado com os seguintes prazos: “propriedades voltadas à produção para o comércio com a União Européia devem ter integrado o Sisbov até junho de 2002, isto é desde o dia 1º de julho de 2002, toda a carne exportada à Europa tem informações sobre a forma de produção dos animais, alimentação manejo sanitário e abate. Criadores cuja produção esteja direcionada aos demais países precisam aderir ao sistema até dezembro de 2003; todos os pecuaristas dos estados livres de febre aftosa ou em processo de declaração deverão estar integrados até dezembro de 2005; e os demais até dezembro de 2007.” (SAMPAIO, 2002, p.1). Até agora o cronograma vem sendo cumprido de forma correta, sendo que desde julho do ano passado as carnes exportadas para a Europa contem as informações necessárias. Os próximos prazos continuam em vigor.

Em parte por pressão da União Européia, frigoríficos exportadores já estavam trabalhando na elaboração de um sistema de rastreabilidade para o gado destinado à exportação.

A maioria dos pecuaristas, no entanto, tem ainda suas dúvidas, principalmente em relação aos custos que a rastreabilidade pode acarretar no produto final. Por isso, uma das exigências da iniciativa privada ao MAPA foi a de não obrigar que todos aderissem imediatamente ao Sisbov, isto significa dizer, que adesão dos criadores por enquanto é voluntária.

No entanto, os custos da rastreabilidade são mínimos perto dos benefícios. Segundo a médica veterinária Dra. Cristina Lombardi, uma das responsáveis pelo sistema aprovado pelo Ministério da Agricultura, e uma das maiores especialistas no assunto hoje no Brasil, lembra que a rastreabilidade não tem necessariamente um alto custo. No lugar de *chips* eletrônicos e computadores com *softwares* sofisticados, o rastreamento pode ser feito com uma prancheta e planilha de acompanhamento de cada animal e um número de identificação que pode ser brinco ou mesmo marca a ferro no couro de cada boi. (SAMPAIO, 2002, p.2).

Os produtores brasileiros assumiram a posição de empresários rurais conectados às notícias e novidades do mercado, e muitos tomaram iniciativas para a melhoria da qualidade na

administração de suas empresas, na produtividade de suas propriedades e na melhoria de seus rebanhos.

Hoje existe uma guerra comercial entre a União Européia e um grupo de países exportadores de produtos agrícolas, do qual o Brasil faz parte. Enquanto os europeus querem proteger ao máximo seu mercado interno, preservando sua cadeia agroindustrial, os países exportadores exigem a redução até a eliminação das barreiras protecionistas impostas a seus produtos.

Pelos avanços conseguidos em Doha, durante a última reunião da Organização Mundial do Comércio, espera-se que as barreiras tarifárias sejam efetivamente reduzidas ao longo desta rodada de negociações. O provável no entanto, é que a Europa, se não conseguir limitar a entrada de produtos agrícolas importados em seu mercado pelo uso de barreiras tarifárias, talvez o faça pelo uso de barreiras não tarifárias.

Ou seja, poderemos esperar cada vez mais exigências em relação à proteção ao meio ambiente, sanidade animal e, é claro, à rastreabilidade.

Talvez, no futuro, para entrar no mercado europeu seja necessário adotar sistemas cada vez mais completos e seguros de rastreabilidade. E porque não começar agora, aproveitando essa mesma rastreabilidade como arma para conquistar outros mercados?

O diretor do Fundo de Desenvolvimento da Pecuária (Fundapec) e ex-secretário da Agricultura do estado do Paraná, Antonio Leonel Poloni, disse que o “Fundapec vai fazer um amplo trabalho junto aos pecuaristas para conscientizá-los da necessidade de adotar a rastreabilidade como mecanismo de agregar valor à produção”.(CARDOSO, 2002, p.2). Entretanto, os produtores só vão se convencer que a rastreabilidade é necessário a partir do momento que o mercado exigir, e conseqüentemente, pagar por isto, exatamente da mesma forma como ocorreu com o conceito da sanidade do rebanho.

A Bahia saiu na frente e promoveu em 2001 o 1º Seminário Sulamericano de Rastreabilidade, oferecendo aos produtores baianos, conhecimento do que existe de mais moderno na rastreabilidade, além da troca de experiências com produtores estrangeiros.

### 3.3 DIFERENTES FORMAS DE PRODUZIR

Existem três formas básicas de criação de gado. A extensiva, enquadrada no conceito de “o olho do dono engorda o boi”, mas que também significa perda de patrimônio já que nestas condições o animal demora pelo menos três anos e meio para ficar pronto para o abate; a bovinocultura através do confinamento, que se pressupõe gastos elevados em alimentação, manejo, instalações, além do refugo existente hoje para este tipo de carne, pois foi através do confinamento que se desenvolveu a doença da vaca louca; e a terceira, que se concentra na produção de carne bovina de qualidade, mas a custos competitivos. Esta terceira forma de bovinocultura está se desenvolvendo especialmente no Brasil Central e é denominada de *boi verde*.

#### 3.3.1 Confinamento

Apesar de estar sofrendo uma certa discriminação e desprezo por parte dos países importadores de carne, em virtude da possibilidade do desenvolvimento da doença da vaca louca, a bovinocultura através do confinamento tem suas vantagens que justificam o alto investimento necessário inicialmente em infra-estrutura e os elevados custos com a alimentação do rebanho, mão de obra especializada com o manejo do confinamento e também os custos de instalações.

O confinamento, pelo simples fato de ser uma especialização, na recria e no acabamento, já se torna bastante eficiente, pois tem objetivos bastante claros, produzir o máximo de carne no menor tempo possível.

A maior vantagem do confinamento é de permitir que o produtor explore as diferenças de preços entre a safra e a entressafra, pois ele não está sujeito as variações climáticas de chuva e sol, fato este que torna a bovinocultura de corte um investimento com menos risco, pois ele terá uma maior segurança em longos períodos de seca, evitando a perda de produtividade por falta de alimento.

O produtor que exerce a bovinocultura de confinamento compra os animais para a engorda durante a safra quando os preços são mais baixos, apenas executando as vendas na entressafra quando o preço pago pela arroba do boi gordo fica mais cara pois não há oferta

necessária de boi. Antigamente utilizava-se este sistema apenas para especulação dos preços, sem haver preocupações de ganhos com a produtividade.

Em suma, o produtor de gado confinado consegue controlar, ou melhor, não ficar completamente susceptível a duas variáveis exógenas referentes a sua produção que são as variações climáticas e os preços exercidos pelo mercado, que variam entre a safra e a entressafra.

### **3.3.2 O boi verde**

Para se obter o lucro desejado na pecuária de corte hoje em dia, não é necessário apenas produzir em alta escala e com boa eficiência, mas, além disso, é de primordial importância atender as exigências tanto dos frigoríficos quanto dos consumidores finais, e estes além de estarem cada vez mais exigentes com a qualidade do produto, querem saber e se informar mais sobre a forma utilizada na produção daquilo que estão comprando. É aí então que surge o *boi verde*, com o objetivo de atender e superar estas exigências impostas pelos consumidores finais da carne bovina.

O *boi verde* também é conhecido como boi à capim. Mas o que significa exatamente produzir o *boi verde*? Em poucas palavras, trata-se da produção natural e ecológica, fazendo com que o boi tenha uma alimentação essencialmente de capim, com baixos custos e utilização de tecnologias apropriadas para tornar a produção intensiva, aproveitando as condições da propriedade e as condições naturais da região. Não são necessários pesados investimentos em instalações, mão-de-obra ou outros fatores, que oneram o projeto pecuário. Basta ter atenção especial à qualidade da comida oferecida aos animais, suplementá-los na hora certa exercendo um manejo simples, moderno e objetivo: é possível ter um boi verde com pelo menos 16 arrobas e carcaça pronta em menos de dois anos, e o melhor, a um custo extremamente favorável.

O Núcleo de Criadores de Novilho Precoce do Triângulo Mineiro, com mais de 300 mil cabeças, investe na técnica e com excelentes resultados. Gastam cerca de R\$ 30,00/arroba para produzir o boi verde e a receita média é de R\$ 38,00/arroba. Isto significa dizer que em um novilho de 16 arrobas por exemplo, o ganho por animal supera com folga os R\$ 120,00; considerando-se a diferença da idade de abate, isto é, no processo tradicional onde o gado sai com no mínimo 3 anos e meio em comparação à criação

do boi verde onde o boi está pronto para abate com um ano e meio de antecedência, no acerto final obtém-se margem de lucro 100% superior ao processo tradicional. (SOARES, 2002).

Criar *boi verde* não é apenas mandar o boi para o pasto. Alguns cuidados são necessários, como cuidar da fertilidade do solo e do capim, buscar a máxima eficiência dos parâmetros produtivos como, taxa de reprodução do rebanho, peso na desmama, precocidade sexual, precocidade de abate e qualidade no acabamento da carcaça, além de complementar a alimentação dos animais com sal mineral de qualidade e, no período das secas com sal proteinado. Esses poucos cuidados, fazem com que os animais tenham melhores condições de enfrentar o período de estiagem, sem perder produtividade e até mantendo a capacidade de engorda. Seguem abaixo algumas vantagens da criação do *boi verde*, mais valorizadas pelos pecuaristas:

A) Ganho de tempo: em condições propícias se obtém um animal produto de cruzamento industrial pronto para o abate entre 18 meses e 24 meses – pelo método tradicional, esse tempo chega a 3,5 anos.

B) Qualidade de carne: Como o boi abatido é um animal novo, sua carne é mais macia e de sabor mais apurado.

C) Potencial de Exportação: O mercado mundial valoriza muito esse tipo de carne pois não existe risco de desenvolvimento da BSE com o gado criado a pasto, e o Brasil é o país com melhores condições de explorar em larga escala este tipo de produção pois possui vasta extensão territorial ainda não exploradas com boas características para o desenvolvimento da bovinocultura.

D) Preferência do Consumidor: Pesquisas indicam que o consumidor está propenso a pagar mais por produtos ecologicamente corretos e mais saudáveis.

E) Custo / Benefício: Menores custos de produção, animal pronto para o abate mais cedo e mercado comprador cada dia mais promissor. A relação custo / benefício é bastante favorável para o pecuarista, que tem muito a ganhar investindo no *boi verde*.

Em 2001 foi realizado em Uberlândia o I Encontro Nacional do Boi Verde. O objetivo foi disseminar as técnicas de criação e manejo do boi ecológico. Cerca de 700 pecuaristas de

todo o país foram ao Triângulo Mineiro obter mais informação sobre o *boi verde*, isto significa que o criador quer cada vez mais produzir melhor. O mercado internacional está se abrindo à carne brasileira. É necessário produzir mais e melhor para ocupar esse espaço. O *boi verde* com certeza será a melhor resposta para o pecuarista na participação do mercado de carne de qualidade.

### **3.3.3 Manejo de pastagens**

Nenhuma destas evoluções tecnológicas abordadas anteriormente terá efeito ou fará com que o produtor tenha melhor lucro caso ele não consiga alimentar seu rebanho corretamente com uma ingestão saudável e nutritiva, desde a matriz, o bezerro, o novilho até o boi. A alimentação exerce uma influência primordial no sucesso da pecuária. A maneira mais prática e barata para conseguir alimentar um rebanho de forma correta e adequada é certamente através de bons pastos, e bons pastos só serão conseguidos se forem manejados de forma correta.

Existem basicamente duas formas bastante conhecidas de manejar as pastagens, o pastejo contínuo e o rotacionado. O pastejo rotacionado tem apresentado vantagens sobre o contínuo principalmente pelo aumento da taxa de lotação de animais por área e possibilitar um maior controle do aproveitamento da forragem disponível e de sua qualidade. Através do pastejo rotacionado, “foi obtido em algumas propriedades um aumento na lotação animal em média de 25%.” (MANEJO..., 2002).

O pastejo rotacionado é uma técnica flexível e abrangente, pois pode ser usada das mais variadas formas, desde períodos de ocupação do pasto de um dia, sendo um pastejo mais intensivo, até períodos de sete dias, isso vai depender muito do ritmo de crescimento das plantas e da quantidade de alimento disponível quando o rebanho começa a comer num determinado pasto. Pode também ser variável de acordo com o tamanho das divisões ou quantidade de cabeças do rebanho, tudo depende da área total e da qualidade da forragem disponível para a alimentação do gado. O segredo do pastejo rotacionado está no tempo de descanso que é dado para a planta se recuperar, este tempo deve coincidir exatamente com o tempo necessário para o rebanho voltar a comer naquele pasto. A maioria das plantas usadas para pastagens precisa entre 30 a 42 dias de intervalo entre pastejos.

Cada propriedade possui algumas especificidades de clima, relevo, área, bebedouros, que devem ser respeitadas quando se adota este tipo de manejo. Outro ponto que deve ser respeitado para que bons índices de produtividade sejam alcançados é a capacidade de suporte<sup>5</sup>, que varia de acordo com a qualidade da comida oferecida e do poder de recuperação de cada pastagem. Infelizmente no Brasil ainda ocorre um super pastejo<sup>6</sup>, o que além de interferir no ganho de peso e crescimento do rebanho, reduzindo a produtividade e o lucro, também degrada o pasto e sedimenta o solo, causando problemas e onerando o produtor com custos de recuperação das pastagens.

---

<sup>5</sup> Relação entre número de Unidade Animal por hectare (Nº de U.A/ha)

<sup>6</sup> quando se ultrapassa a capacidade de suporte

### 3.4 QUALIDADE DA CARNE

Toda carne comercializada deve corresponder, além das exigências, às expectativas do consumidor, sejam eles frigoríficos, países importadores ou consumidores finais, no que se refere aos atributos de qualidade sanitária, nutritiva e organoléptica. Ao comprar uma carne de boa qualidade, o consumidor pressupõe que seja proveniente de animais saudáveis, abatidos e processados de forma higiênica, seja rica em nutrientes, tenha uma aparência típica da espécie a que pertence, e seja bem palatável à mesa. Quanto melhor correspondida à expectativa do consumidor, melhor será considerada a qualidade.

De certa forma todas as evoluções tecnológicas estudadas anteriormente, exercem uma grande influência para o melhoramento da qualidade da carne. Mas na realidade como e o quê determina a qualidade de uma carne? Existem alguns conceitos que foram desenvolvidos para ajudar a determinar a qualidade da carne, assim como qualificá-la. A qualidade da carne é avaliada por características tanto físicas quanto organolépticas, são elas; maciez, sabor e flavor, suculência e cor.

A maciez da carne está diretamente ligada à proporção entre colágeno e miofibrilas, quanto mais colágeno na carne menor será a maciez e conseqüentemente a carne terá uma qualidade inferior. A proporção entre colágeno e miofibrilas é variável, por isso existem as carnes mais macias e as mais duras, três fatores influem na proporção entre colágeno e miofibrilas, são eles; tipo e utilização dos músculos, ou seja, quanto mais um músculo é usado, maior será seu percentual de colágeno e mais dura será a carne; idade do animal, pois um animal mais velho tem menor capacidade de formar e substituir a proteína dos músculos; e por fim a presença de gordura marmorizada entre as fibras.

O sabor é o que se sente com a língua; doce (sacarose), salgado (NaCl), azedo (ácido cítrico) e amargo (quinino). Todo o resto é conseqüência de substâncias flavorizantes, que são sentidas pelo olfato e são armazenadas em tecidos adiposos. Assim, a presença de gordura no músculo, é responsável por grande parte do sabor e conseqüentemente da qualidade da carne. (FELÍCIO, 1998).

Suculência é a sensação de água na boca que se sente na hora de comer, isto pois as glândulas salivares são estimuladas pela presença da gordura, quanto mais succulenta for a carne, melhor será sua qualidade mas isso não significa dizer que ela será melhor quanto maior a quantidade de gordura e sim com gordura na quantidade certa.

A cor, em condições normais de conservação é o principal atrativo dos alimentos. A cor da carne reflete a quantidade e o estado químico de oxi-redução do seu principal pigmento, a mioglobina (Mb), a forma oxidada tem cor vermelho vivo, enquanto a forma reduzida tem cor vermelho escuro.

O estado químico da Mb depende da valência do íon ferro localizado no interior do heme (anel de porfirina). Quando o íon ferro se encontra no estado reduzido (ferroso,  $Fe^{+2}$ ), ele pode se ligar a uma molécula de água ou de oxigênio molecular. Na ausência de oxigênio molecular, como ocorre no interior das peças ou nas carnes à vácuo, decorridas 8 – 12 horas do fechamento da embalagem, o íon  $Fe^{+2}$  combina-se com a água, a Mb torna-se desoxi-Mb e adquire uma coloração vermelho-escura, de baixa luminosidade; mas quando o íon  $Fe^{+2}$  se liga ao oxigênio do ar, nas situações de exposição em embalagem permeável aos gases, ou ainda nas atmosferas controladas, a Mb transforma-se em oxi-Mb ( $MbO_2$ ) e a carne bovina adquire uma atraente coloração vermelho-cereja, de maior luminosidade. (FELÍCIO, 1999).

A quantidade de Mb num determinado corte de carne bovina varia principalmente com a atividade física dos músculos que o compõem e a maturidade fisiológica do animal ao abate. Animais mais jovens e de crescimento acelerado – novilho precoce – tem a cor da carne mais clara, conseqüentemente de melhor qualidade.

É importante deixar claro que um dos fatores que mais influi na qualidade da carne é a qualidade genética do rebanho. O Brasil tem uma boa reputação no mercado internacional pela qualidade da carne que oferece, principalmente pelos métodos de produção utilizados, criação extensiva com alimentação natural à base de pasto e sem adição de hormônios para crescimento. Por outro lado a qualidade genética do seu rebanho não é a melhor, no que se refere ao tipo de carne produzida, por isso a disparidade de preços entre nossa carne e os mesmos cortes da carne produzida na Argentina, uma diferença existente especificamente em razão da genética do rebanho.

Existe ainda uma outra categoria de características qualitativa, que pode ser denominada qualidade atrativa. A qualidade atrativa inclui os atributos que podem surpreender as expectativas do consumidor oferecendo um "algo mais" que os concorrentes ainda não tenham condições de oferecer. (FELÍCIO, 1998). Em geral, o que é qualidade atrativa hoje, dentro de algum tempo será qualidade óbvia.

#### **4 BAHIA: 30 ANOS DE LUTA CONTRA A AFTOSA**

Em 27 de Maio de 2001, finalmente o Estado da Bahia conseguiu junto a OIE, vencer uma batalha que durou mais de 30 anos contra a febre aftosa, e ser credenciado como Zona Livre da Febre Aftosa. Este reconhecimento é o resultado de muito trabalho e investimento para conseguir erradicar a doença no estado, principalmente nos últimos seis anos, onde houve realmente uma grande intensificação no programa de combate a doença.

Na Bahia, “segundo o Secretário de Agricultura, Pedro Barbosa de Deus o último registro da doença foi em maio de 1997”. (BAHIA..., 2001b, p.5). Isto faz com que os produtores fiquem bastante otimistas em relação ao credenciamento total da Bahia como zona livre da aftosa sem vacinação. Credenciamento este que deve acontecer num futuro bastante próximo, alavancando ainda mais as expectativas de melhores e maiores produções de carne no estado.

Em todo o Nordeste, apenas a Bahia e Sergipe são credenciados como regiões livres da aftosa, por isso existe uma forte fiscalização por parte da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), para que não haja comercializações com outras regiões consideradas de risco desconhecido de febre aftosa ou áreas consideradas infectadas. O papel da ADAB é muito importante, pois além de identificar fraudes nas comercializações com as regiões não credenciadas, a ADAB tem ainda a obrigação de sacrificar os animais vindos destas áreas, para assim manter o controle da sanidade em território baiano.

Já foi estudada anteriormente a importância da sanidade do rebanho com relação à capacidade de comercialização da carne. E é em razão desta correlação entre sanidade e comércio, que os produtores baianos estão bastante otimistas, acreditando no potencial produtivo do Estado, principalmente agora que foi vencida uma luta de mais de trinta anos. Esta luta não será a única pela qual os produtores baianos terão que passar, mas com certeza foi a mais importante, pois traz à tona o mercado da carne e suas possibilidades de bons rendimentos para os produtores.

#### 4.1 PANORAMA ATUAL

No que se refere ao crescimento do rebanho baiano dos últimos anos, pode-se dizer que a Bahia, não teve o mesmo sucesso que as regiões sul e sudoeste do país, que aumentaram significativamente seus rebanhos. Na Bahia entre 1997 e 2000 (Tabela 4), o tamanho do rebanho não aumentou, e variou entre 9 e 10 milhões de cabeças mantendo, seus números praticamente constantes neste período. Entretanto, vale ressaltar que em 1997 foi dado início à forte campanha, liderada pelo Governo do Estado, para a erradicação da febre aftosa em território estadual, fator necessário e indispensável no aumento da produção baiana, visto que se abrem as portas para o mercado externo. A campanha obteve resultado em 2001, com o credenciamento da Bahia tornando-se zona livre da aftosa com vacinação.

Tabela 4. Rebanho bovino: Bahia X Brasil

	1997	1998	1999	2000
<b>Bahia</b>	9.949.599	9.168.482	9.170.680	9.556.752
<b>Brasil</b>	161.416.157	163.154.357	164.621.038	169.875.524
<b>BA / BR (%)</b>	6,16	5,62	5,57	5,63

Fonte: IBGE / PPM

Na realidade, entre 1997 e 1998, o rebanho bovino baiano sofreu uma redução de quase 800 mil cabeças, conseqüência da forte estiagem que ocorreu naquele período. De lá para cá, o rebanho vem crescendo e hoje se encontra novamente próximo das 10 milhões de cabeças.

Apesar da forte redução no efetivo do rebanho, ao longo da década de noventa, nota-se que a recuperação no tamanho do rebanho está sendo acompanhada pela melhora nos índices de produtividade dos últimos anos. Conforme pode ser observado na Tabela 4, entre 1999 e 2000, o crescimento percentual do rebanho baiano foi de 4,2% enquanto que o crescimento total do rebanho brasileiro foi apenas de 3,19%. Isto aponta o alto grau de otimismo existente entre os pecuaristas antes mesmo da concretização do credenciamento como zona livre da aftosa.

Conforme observa-se no Gráfico 2, em 1999 a produção de carne bovina no estado era de 205 mil toneladas, 135 mil toneladas inferior à produção de 2002 que chegou a 340 mil

toneladas. Isso comprova a rápida aceleração na produção de carne, consequência não só do credenciamento como zona livre da aftosa, mas também o resultado de um conjunto de providências tomadas nos últimos anos, com o intuito de alavancar a produção.

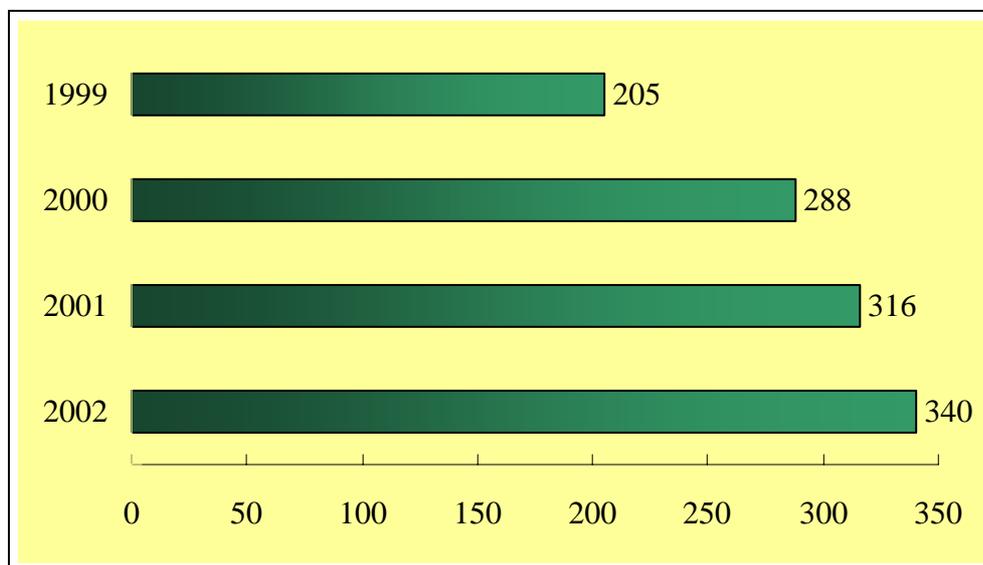


Gráfico 2. Bahia produção de carne bovina (em mil toneladas)

Fonte: SEAGRI / IBGE

A Bahia detém hoje aproximadamente 5,6% do rebanho nacional, mas é bastante claro que com políticas sérias e bem feitas, este percentual deverá crescer. O governo do Estado tem encarado a bovinocultura de corte com seriedade e responsabilidade, criando e executando programas com o intuito de promover a recuperação e o desenvolvimento da atividade na Bahia. Exemplo disto foi a criação do Programa Estadual de Apoio à Pecuária de Corte, envolvendo as regiões agropastoris de Itapetinga e do São Francisco onde os pecuaristas especializados nas atividades de cria recria e engorda, são orientados com técnicas que preconizam uma exploração mais moderna da pecuária de corte. (BAHIA, 2002b).

Existem ainda alguns outros programas, sempre com o intuito do desenvolvimento da bovinocultura de corte, são eles:

A) Programa de Profissionalização de Produtores Rurais, que ministra cursos com conteúdos programáticos nas áreas de Administração Rural Básica, Manejo, Conservação

do Solo e da Água, Manejo Alimentar e Sanitário do Rebanho, entre outros. Os cursos são ministrados nas cidades de Itambé e Feira de Santana.

B) Criação de um Centro de Referência de Gado de Corte, localizado no município de Coribe, visa a formação e qualificação de produtores e técnicos, bem como o apoio à difusão das tecnologias de produção de gado de corte, a partir da implementação de um modelo físico de produção. Este Centro possui uma área de 204 hectares, que foi recentemente doado ao governo do Estado pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). O Centro de Referência de Gado de Corte, deverá estar em funcionamento a partir do segundo semestre de 2003.

C) Programa de Acompanhamento de Fazendas, que já vem sendo executado a um ano e atualmente acompanha trinta fazendas situadas em dez municípios diferentes. O trabalho é feito a partir do acompanhamento sistemático das propriedades. Já podem ser contabilizados os resultados positivos oriundos de um ano de acompanhamento, principalmente no tocante ao incremento da produção e à eficiência reprodutiva dos animais.

D) Programa do Novilho Precoce, criado em julho de 1996, tem o objetivo de melhorar e aumentar a oferta de carne de qualidade, nos padrões exigidos internacionalmente. Após seis anos de implementação deste projeto, 38% do rebanho baiano de abate já é constituído por novilhos precoce, o que representa aproximadamente 130 mil toneladas/ano de carne de qualidade superior. (BAHIA, 2002b).

Mas não seria um sonho pensar na Bahia como sendo um grande produtor de carne, e ainda, atuar no mercado internacional exportando o excedente de sua produção? Hoje a Bahia sequer exporta 1Kg de carne. Mas então porque será que existe tanta animação em tornar o estado um grande exportador de carne? Bem, as respostas estão no que ocorreu nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, quando estes receberam a mesma certificação e puderam exportar sua produção.

Na verdade, para começar a exportar a produção, profundas mudanças precisam acontecer na economia baiana de carne, como por exemplo, uma total reestruturação da cadeia

produtiva, para que os pré-requisitos necessários à exportação sejam cumpridos. Estes pré-requisitos “são resoluções das questões que envolvem a sanidade animal, dotar os frigoríficos de equipamentos adequados, criar uma boa estrutura de fiscalização e montar laboratórios sérios e capazes de comprovar a qualidade e garantir a certificação do produto”. (DEVER..., 2001, p.19).

A Bahia tem o potencial e os fatores necessários para entrar de vez neste mercado, agora só precisa investir sério para modificar sua cadeia produtiva, manter a sanidade animal sobre controle e assim começar a comercializar sua produção, tanto para os mercados internos quanto externos.

#### **4.1.1 A criação de um nicho de mercado**

O aumento da demanda mundial pela carne bovina produzida com alimentação do rebanho exclusivamente a pasto, cria para a Bahia um nicho de mercado pois possibilita o aumento de comercialização da sua produção que é praticamente 100% de criação a pasto.

Um estudo do Banco Mundial prevê um aumento da população mundial para os próximos 20 anos, assim como um aumento da renda *per capita* da população da Ásia, que corresponde a 50% da população mundial, e conseqüentemente um aumento expressivo do consumo de carnes. (FOZ, 2000). Além disso, vale ressaltar que os maiores produtores mundiais, com exceção do Brasil, encontram-se no limite da produção, sendo o Brasil o único com potencial para expandir o volume produzido.

Inserido no crescente mercado brasileiro de carne bovina, está a Bahia, que assim como o Brasil têm grande capacidade de alavancar sua produção, principalmente porque o aumento da demanda é pela carne do boi criada a pasto, uma característica de toda a bovinocultura de corte do Estado.

## 4.2 A CADEIA PRODUTIVA

A cadeia produtiva e sua estruturação são de primordial importância para que qualquer programa que vise a ampliação e a potencialização da produção de carne, possa ser realizado com sucesso. É ela quem vai proporcionar aos produtores, condições ideais para o processo produtivo, desde o nascimento do bezerro até o abate do boi gordo, para que este processo seja feito de forma correta e organizada, proporcionando maior lucratividade para todos os agentes integrantes da cadeia produtiva.

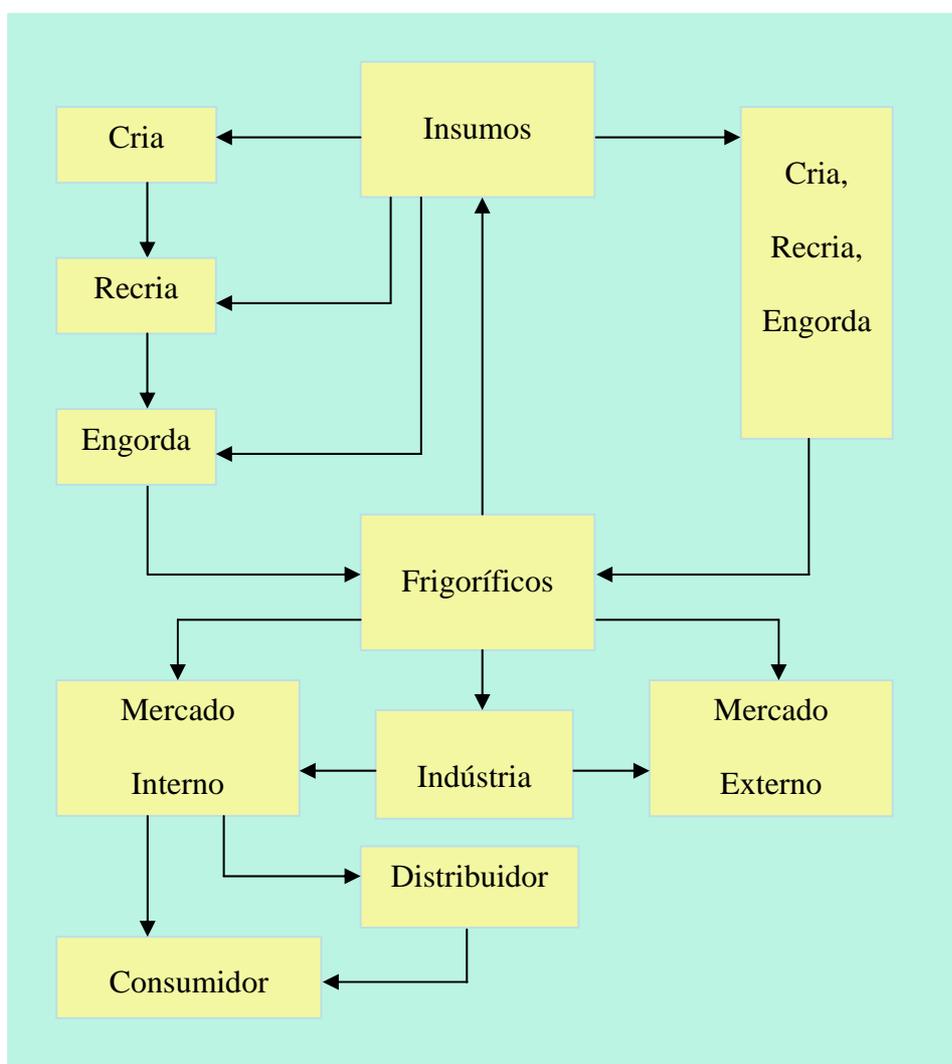


Figura 1. Fluxograma da cadeia produtiva da carne  
Fonte: CEPEA / USP

A produção de carne pode ser dividida em três etapas para efeito de estudo: a produção, a indústria e a distribuição. A etapa da produção do animal pode ser feita de maneira vertical

ou horizontal. Na forma vertical, uma mesma propriedade tem as atividades de cria, recria e engorda, já na forma horizontal cada uma dessas etapas é feita separadamente em propriedades diferentes.

A diferenciação na indústria é definida através dos tipos de produtos finais que estas colocam no mercado. Estes produtos são: carcaça, carne desossada e produtos industrializados. Todos os frigoríficos brasileiros vendem carcaça, mas somente 60% têm condições de vender a carne desossada e um percentual muito pequeno vende produtos industrializados.

A distribuição tem que ser feita num curto espaço de tempo após o abate, pois a capacidade de estocagem dos frigoríficos é muito baixa. Esta distribuição pode ser feita diretamente pelos frigoríficos ou passar pelos atacadistas, que neste caso seriam agentes distribuidores.

Conforme se verifica no fluxograma da página anterior, a cadeia produtiva da carne constitui uma série de relações entre agentes e estruturas, onde cada um possui um papel importante e fundamental para que haja sucesso no processo produtivo, e onde as etapas da produção, industrialização e distribuição interagem fazendo com que a carne chegue até a mesa do consumidor final.

Podemos ainda determinar e caracterizar a cadeia produtiva, como o processo que envolve as fases de cria recria e engorda e utiliza diferentes níveis tecnológicos e uma gama variada de insumos. Uma vez abatidos, os bovinos fornecem, além da carne, inúmeros subprodutos utilizados como matéria prima na indústria. (CORREA, 1996).

Embora exista uma maior concentração da produção de carne bovina na região centro-sul do país, a distribuição dos animais por todos os estados demonstra que a produção não está restrita a uma região ou estado, estando toda a área territorial do Brasil apta a criar e desenvolver uma pecuária de bons resultados, isto porque a pecuária de corte não sofre restrição climática importante em nenhuma região do país.

O fato mais relevante é que cada dia mais a produção de carne depende de investimentos em tecnologia, fazendo com que a demanda por insumos seja crescente. O produtor se

torna um consumidor cada vez mais intenso de insumos, na medida em que a atividade é intensificada e vem aumentando a produtividade das propriedades. Um modelo teórico, desenvolvido pela equipe da CEPEA / USP pode dar uma idéia dos volumes e da importância dos insumos para a atividade.

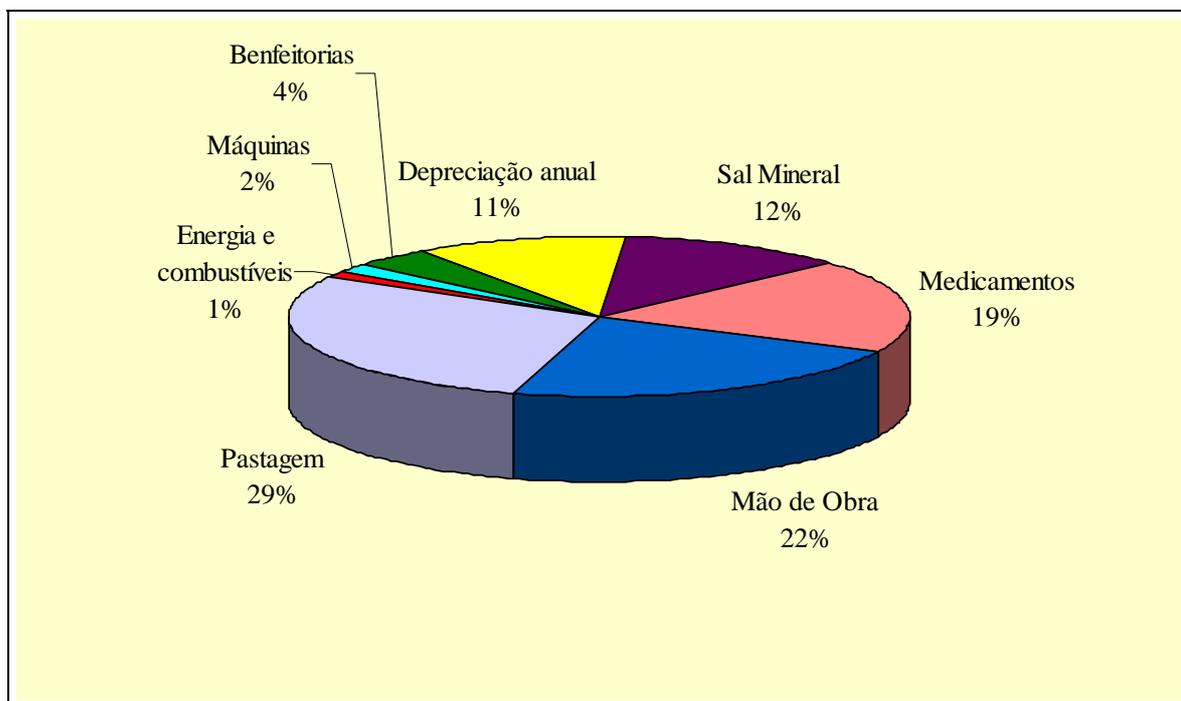


Gráfico 3. Insumos do Boi Gordo  
Fonte: CEPEA / USP

Na Bahia, agora quase vencido um dos maiores problemas para a produção de carne bovina, o próximo passo será a estruturação da indústria para se absorver todo o incremento na produção, e esta estruturação hoje, está aquém do necessário.

A transformação, a armazenagem, o transporte e a comercialização dos produtos e subprodutos fornecidos pela pecuária de corte, movimentam grandes números de agentes e estruturas, da fazenda à indústria e ao comércio. O fluxo de insumos e produção e a interação entre os agentes e as estruturas envolvidas no processo, compõem a cadeia produtiva da pecuária de corte. (CORREA, 1996).

Para isso é necessário, que sejam liberadas linhas de crédito com o objetivo de financiar a estruturação da cadeia produtiva. E este processo deve ser encarado de forma séria e

profissional por seus agentes, pois é a partir desta reformulação que será possível a obtenção de sucesso na exploração profissional da pecuária baiana.

A estrutura dos rebanhos de corte possui uma dependência muito grande em relação à estrutura dos rebanhos de reposição, ou seja, os animais magros que vão substituir os animais gordos após o abate. Os animais de reposição representam o maior custo individual dos animais terminados.

Apesar do estado da Bahia ter uma excelente perspectiva de crescimento da produção de carne bovina com o advento do programa de novilho precoce, existe ainda uma limitação na cadeia produtiva interna, principalmente no que tange a questão da estruturação do mercado no aspecto de não se ter frigoríficos modernos e com capacidade nem em condições de fazer um abate da forma como é exigida pelos países importadores, além de não conseguir absorver toda o incremento da produção.

#### **4.2.1 Fluxo de produção**

Os principais produtos oriundos da pecuária bovina são: Criação, machos e fêmeas com 12 meses de idade; Recria, boi magro e novilhas com 24 meses de idade; Engorda, machos com aproximadamente 17@; Abate, com rendimento de aproximadamente 52% do peso vivo; Carcaça, corte dianteiro com aproximadamente 37% do peso, corte traseiro com aproximadamente 47% do peso e ponta de agulha que é carne de segunda, com aproximadamente 16% do peso; do corte dianteiro são feitos mais três cortes que são o peito, o músculo e a paleta; do corte traseiro são feitos mais doze cortes que são a alcatra, coxão mole, coxão duro, contra-filet, lagarto, filet-mignon, maminha, picanha, patinho, capa de filet, filet de costela e músculo; existem ainda os subprodutos comestíveis e os não comestíveis como por exemplo o couro e os chifres.

Na Bahia, o desenvolvimento da bovinocultura não ocorre de forma homogênea em seu território, havendo regiões com altos índices de produtividade e outras com baixíssimos índices. Segundo dados extraídos do IBGE, o efetivo do rebanho bovino baiano, divide-se conforme a Tabela 5. Nota-se que as regiões com maiores rebanho são o Extremo Sul, o Sudoeste, o Oeste e a região do Paraguaçu. Como se pode observar a presença do Oeste,

região predominantemente agrícola num passado recente, aparece como uma inovação na pecuária baiana atual. Os pecuaristas do cerrados do Oeste resolveram investir em gado, o que vem se revelando um negócio atrativo e rentável, transformando a região em mais um pólo pecuário do Estado. (AGUIAR NETO, 2001).

Tabela 5. Efetivo de rebanho por região econômica da Bahia

<b>Região Econômica</b>	<b>1999</b>
Baixo Médio São Francisco	279.078
Chapada Diamantina	439.080
Extremo Sul	1.407.895
Irece	225.574
Litoral Norte	280.331
Litoral Sul	650.519
Médio São Francisco	588.515
Metropolitana	35.028
Nordeste	666.321
Oeste	1.031.819
Paraguaçu	930.815
Piemonte da Diamantina	339.035
Recôncavo Sul	405.691
Serra Geral	527.415
Sudoeste	1.363.564
<b>TOTAL</b>	<b>9.170.680</b>

Fonte: IBGE / PPM

#### 4.2.2 Limitações da cadeia produtiva

Um dos principais entraves existentes na cadeia produtiva da bovinocultura de corte baiana é sem dúvidas o sistema de comercialização de carnes que é bastante deficiente. Pouquíssimos estabelecimentos possuem equipamentos e instalações adequadas aos padrões sanitários estabelecidos pelo MAPA, além do grande percentual de bovinos que ainda são abatidos clandestinamente onde não existe recolhimento de impostos e o transporte da carne ainda é feito, em sua maioria, em caminhões tipo baú sem atender nenhuma das condições sanitárias exigidas pelo MAPA. Veremos a seguir as maiores limitações existentes na cadeia produtiva da bovinocultura de corte baiana.

A) Intermediários: A presença dos intermediários ainda exerce bastante peso na atividade de comercialização do gado e da carne no Estado. Os intermediários são comerciantes que atuam em várias etapas do processo produtivo, suas ações provocam atrasos na modernização da cadeia produtiva de carne bovina. Também são conhecidos como *marchantes*. Eles atuam da seguinte forma; compram gado em pé, pagam aos matadouros para que estes façam o abate, e depois vendem a carne aos açougueiros. Tem envolvimento provável com os abates clandestinos, e grande participação na distribuição de carne para o comércio varejista de pequeno porte. Vêm sendo combatido incessantemente pelos órgãos do governo, e estão sendo atropelados pelos avanços do setor, tendem a desaparecer, mas ainda são um grande problema na cadeia produtiva baiana. (AGUIAR NETO, 2001).

Os *marchantes* e os frigoríficos são concorrentes diretos, disputam mesmo produto e mesmos clientes, no entanto uma disputa desigual, pois além de não pagarem impostos, os *marchantes*, também não sofrem com os pesados custos da estruturação de um abatedouro. Consideram ainda o termo *marchante* pejorativo, e preferem se autodenominar de abatedores.

Com o objetivo de tentar eliminar as ações destes intermediários, o MAPA lançou e implementou a Portaria 145, que prevê a entrega da carne já desossada nos pontos de venda para o consumidor final, isto aumenta os custos e faz com que reduza a rentabilidade, tornando o negócio menos interessante para estes intermediários. Existe também a Portaria 304, que obriga o transporte da carne com resfriamento. É mais um item inibidor e desestimulante, mesmo assim muitos intermediários investiram na compra de caminhões frigoríficos e se mantêm no negócio.

Antes da implementação da Portaria 304, os intermediários tinham grande vantagem sob os frigoríficos, pois vendiam a carne no seu estado natural, chamada de carne quente, e equivocadamente vista pelos consumidores como melhor pois era associada à carne fresca. Após esta Portaria, os frigoríficos passaram a tratar os supermercados como clientes preferenciais e contribuindo para a evolução e modernização da cadeia produtiva da bovinocultura baiana. Hoje em dia a carne quente só existe de forma clandestina, entretanto vale dizer que corresponde a quase 50% de toda a carne comercializada no Estado.

Durante muitos anos os intermediários agiram livremente no mercado, sonegando impostos e burlando a fiscalização, mas não é fácil acabar com toda uma estrutura de comercialização existente a muitas décadas apenas com a implementação de algumas portarias, por isso o Governo do Estado criou um sistema inteligente de controle e incentivo à legalidade que conta com o Guia de Abate Legal (GAL), este documento deve ser apresentado no posto fiscal quando os animais estão sendo transportados para o abatedouro.

B) Abates Clandestinos: Estima-se que 50% de todo o abate feito na Bahia seja clandestino, que é o abate feito sem nenhum tipo de serviço de inspeção federal ou estadual, além de não haver recolhimento de nenhum imposto.

A existência do abate clandestino é consequência do baixo número de frigoríficos, incapazes de abater a quantidade de carne consumida pela população. Na Bahia a taxa de desfrute é de 16% do rebanho, sendo que a capacidade instalada dos frigoríficos é de abater apenas 50% da taxa de desfrute, o que corresponde a 8% de todo o rebanho. (CRUZ, 2001).

Consequência do abate clandestino para a população é o consumo de carne de procedência duvidosa que é manipulada em local sem nenhum controle de qualidade e de higiene, como por exemplo, as feiras de São Joaquim e da Sete Portas em Salvador, além de inúmeros pontos de venda espalhados nas cidades no interior do Estado. Isto ocorre, pois a portaria 304 não foi devidamente implementada e efetivada em todo o Estado, faltando ação do poder público para inspecionar todos os pontos de abate e comercialização.

No município de Simões Filho, região metropolitana de Salvador, 90% da carne consumida é de origem clandestina, apesar de possuir os quatro maiores frigoríficos do Estado. Em Feira de Santana, ainda são abatidos mais de 5 mil bois mensalmente de forma clandestina. (SILVA JUNIOR, 2001).

Com o intuito de diminuir e até acabar com o abate clandestino, em 2001, a “Secretaria de Agricultura criou o Projeto de Modernização e Regionalização do Abate, que prevê a

implementação de oito pólos regionais para o abate de animais em Jequié, Teixeira de Freitas, Itapetinga, Feira de Santana, Salvador, Barreiras, Guanambi e Alagoinhas.” (BAHIA..., 2001a, p.4). Estes pólos serão de grande importância para a evolução e o desenvolvimento do mercado baiano de carne, pois “permite o acesso dos pequenos e médios produtores a tecnologias de abate e desossa de carne.” (BAHIA, 2001, p.4). Existe especialmente para o desenvolvimento deste projeto uma linha de crédito de R\$ 30 milhões do Banco do Nordeste, entretanto poucos empresários estão dispostos a investir, com o receio de ficarem prisioneiros dos altos juros. Os trabalhos serão desenvolvidos em parceria com o Ministério Público, Secretaria de Trabalho e Ação Social, ADAB e Prefeituras além de reduzir o abate clandestino em todo o Estado fazendo com que nossa produção e industrialização do mercado de carne seja cada vez mais bem conceituada para participar de forma definitiva do mercado internacional. A redução dos índices de abates clandestinos é um desafio a mais para a Bahia cumprir com as exigências internacionais.

C) Frigoríficos: Na Bahia, além de serem poucos os frigoríficos que são fiscalizados, precisam aumentar suas instalações e se modernizarem. Existem no Estado, cinco frigoríficos que são fiscalizados pelo Governo Federal através do MAPA e outros dez que são fiscalizados pelo Governo Estadual. “A carne desossada nos frigoríficos com fiscalização federal, recebe o selo do Serviço de Inspeção Federal - SIF, no caso dos frigoríficos inspecionados pelo Estado, a carne inspecionada recebe o SIE - Selo de Inspeção Estadual”. (AGUIAR NETO, 2001). Este selo garante apenas que a carne não está contaminada com nenhum tipo de doença, e que está apta para o consumo humano.

Dentre os quinze frigoríficos baianos que são fiscalizados e atuam sob inspeção federal ou estadual, podem ser citadas apenas cinco que utilizam tecnologia relativamente avançada e possuem instalações adequadas, são eles: FRIFEIRA em Feira de Santana, FRIMASA em Simões Filho com capacidade para abate de 600 animais/dia é o maior em funcionamento hoje na Bahia, COMVEL, também em Simões Filho, BAHIA CARNE em Jequié e o MAFRIP em Itapetinga.

Além dos frigoríficos baianos não terem uma capacidade instalada para ofertar carne suficiente à demanda, parte da produção ainda é destinada a outros Estados do Nordeste, o que fortalece e estimula a ação dos intermediários e dos abates clandestinos.

A maior questão em relação à falta de interesse dos empresários investirem em novos e modernos frigoríficos para atuarem no mercado da carne bovina no Estado da Bahia, é em virtude, além dos altos investimentos iniciais necessários, dos altos impostos incidentes na atividade. Assim a tributação entra como mais uma limitação à cadeia produtiva da bovinocultura de corte baiana.

D) Tributação: Segundo a Associação Brasileira de Indústria Alimentícia (ABIA), a carne *in natura* os índices estão entre 18 e 20% de tributação, que sem dúvida é um índice pesado para os agentes deste mercado. Conseqüência desta alta carga tributária é o incentivo e estímulo pela sonegação e clandestinidade na atividade, além de por em risco a organização do setor, pois torna impossível a concorrência entre os agentes que pagam os impostos corretamente e os intermediários que sonegam estes impostos, obtendo lucros maiores.

O Conselho Nacional de Pecuária de Corte (CNPC), tem encaminhado ao Governo Federal, propostas que visam a redução dos tributos que recai sobre todos os segmentos e agentes da cadeia produtiva da carne. Parte das propostas e de que o ICMS seja reduzido a índices mínimos, para permitir que a clandestinidade perca a vantagem competitiva e seja banida do mercado. Para o CNPC o ICMS precisa ser harmonizado em todos os Estados, com a cobrança da mesma alíquota tanto para operações internas quanto para operações interestaduais. Se a situação não for revertida, acredita-se que esta alta carga tributária provoque uma insustentável desorganização no setor, com graves conseqüências para todos os segmentos. (MACHADO, 2000). Tanto o Brasil quanto a Bahia, vivenciam uma realidade desigual no que se refere aos que operam de forma regular com os que operam na clandestinidade, pois aqueles que não se submetem a qualquer tipo de inspeção sanitária, também não se submetem a nenhuma contribuição ou pagamento de impostos.

Na Bahia a redução do ICMS a médio e longo prazo deverá aumentar a arrecadação de impostos e diminuir a sonegação. Para ter direito a este incentivo na redução da alíquota, os agentes deverão aderir à utilização da GAL, que precisa ser preenchida pelo pecuarista no momento da contratação do serviço de abate. Este documento mostra que o empresário realizou o abate em frigoríficos autorizados e inspecionados pelas autoridades

competentes. Para estes produtores a tributação do ICMS na Bahia já é reduzida para 8%, e para os produtores de carne do novilho precoce a tributação do ICMS é zero. Este é um ato que prova o interesse do governo do estado em estimular e colaborar com o sucesso do pecuária de corte na Bahia.

### **4.2.3 Perspectivas**

A bovinocultura de corte brasileira apresenta um desempenho cada vez melhor, dobrou o volume das exportações nos últimos três anos, possui o maior rebanho comercialmente explorável do mundo, a produtividade melhorou e a ciclo de vida dos animais está menor. Sua cadeia produtiva tem problemas, mas seguramente ganhou forças principalmente com as novas perspectivas de comercialização internacional do produto nacional, após a expansão das novas áreas livres da aftosa, demonstrando um bom controle sanitário na atividade.

A comercialização da carne bovina brasileira tem boas chances de conquistar novos mercados, principalmente pelos fatos da não utilização de hormônios no processo produtivo assim como da forma de alimentação e criação a pasto de quase 90% do rebanho nacional. Falta maior empenho dos Governos Federal e Estadual e dos demais agentes da cadeia produtiva para divulgação da qualidade da carne e lutar por maiores espaços no competitivo mercado externo.

Para a Bahia, o novo milênio começou de forma bastante positiva a partir do momento em que o Estado conquistou seu credenciamento junto a OIE como zona livre da febre aftosa, possibilitando a abertura do mercado externo para a bovinocultura baiana. A produção de carne na Bahia já é maior que o consumo interno, o que faz do Estado um potencial exportador. “Atualmente a Bahia comercializa para fora do Estado um volume de 40 a 50 mil toneladas de carne/ano, o que representa 10% da produção interna correspondente ao abate anual de 1,7 milhão de cabeças.” (AGUIAR NETO, 2001).

Entretanto são necessárias algumas mudanças na forma como a bovinocultura de corte no Estado é explorada. Pois sem estas melhoras não será possível a conquista de novos mercados, que em sua maioria são exigentes e sofisticados. Destas mudanças, as que

devem ser encaradas como primordiais, são aquelas que compõem as limitações na cadeia produtiva; acabar com a figura dos intermediários ao longo da cadeia produtiva, melhorar a forma de fiscalização dos abates para impedir o abate clandestino, melhorar a distribuição e a qualidade dos frigoríficos existentes no Estado, assim como equipá-los de forma correta e moderna possibilitando uma melhora na qualidade do corte e da higiene no abate, e por fim estimular que estas atividades sejam feitas de forma legal com recolhimento correto de impostos, mas para isso é preciso uma reestruturação das alíquotas cobradas nas atividades ao longo da cadeia produtiva.

Enfim, as perspectivas são boas desde que sejam encaradas de forma séria e coerente todas as limitações existentes hoje. Vale lembrar que no cenário internacional, com exceção do Brasil, todos os grandes produtores de carne estão no limite máximo de suas produções e estão impossibilitados de aumentar o volume de carne produzido. Inserido no mercado brasileiro, o Estado da Bahia também possui boas possibilidades de aumento de produtividade, podendo em breve recuperar a posição de quarto maior produtor de carne no país e se classificar como grande exportador de carne.

A criação de novilhos precoces, além de aumentar a rentabilidade do produtor, pois está aumentando a escala produtiva, faz com que a produção fique mais flexível, pois o tempo necessário para aumentar as áreas de pastagens e prepara-las para o uso na pecuária, seria muito maior do que tomar a decisão de produzir novilhos precoces. Além disto a preparação de novas pastagens, exigiria maior investimento e conseqüentemente aumento nos custos de manutenção das pastagens, itens que variam de acordo com a área e as condições do terreno a ser trabalhado, o que pode tornar estas novas pastagens inviáveis economicamente.

## 5 CONCLUSÃO

Ao final das pesquisas realizadas para a elaboração deste trabalho sobre a Bovinocultura de Corte na Bahia, pode-se concluir que este setor é de grande importância para a economia do Estado, pois acarreta para a sociedade vários benefícios, além do aumento no volume das receitas para o estado, este setor faz girar na economia como um todo.

Apesar do credenciamento da Bahia, como zona livre de aftosa, estar vinculado à vacinação, é necessário lembrar que esta é uma fase transitória e que o credenciamento definitivo, sem a necessidade de vacinação do rebanho, colocará de forma bastante sólida a Bahia no cenário internacional do mercado da carne. Portanto a fase atual é de extrema importância para o futuro da pecuária baiana.

A venda de carne bovina brasileira para o mercado externo apresentou excelentes resultados em 2001 assim como em 2002, batendo recordes, tanto na quantidade de carne, 838 mil toneladas, quanto em faturamento, 1,1 bilhão de dólares. Além disso, a melhora na qualidade da carne oferecida, o controle sanitário e as novas tecnologias já colocadas em prática, fazem com que o Brasil fique numa posição bastante tranquila e com boas perspectivas de crescimento. Alguns fatores externos como desvalorização do real, crise sanitária que se alastrou na Europa e a crises econômicas na Argentina, ajudaram a colocar o Brasil nesta situação, resta agora dar continuidade ao trabalho começado no início da década de 90, para que haja conquista de novos clientes estrangeiros e desta forma a produção de carne bovina brasileira se consolide definitivamente como grande atividade econômica para o país exercendo um papel importante para o bom resultado da balança comercial.

É importante para o Brasil, consolidar alguns fatores de produção ao longo dos próximos anos, para assim poder valorizar ainda mais o preço pago pelo mercado internacional à sua carne. Fatores como marketing da carne, ampliação e expansão da produção do novilho precoce, desenvolvimento de tecnologias para cruzamentos industriais, continuidade da criação a pasto para produção do boi verde, desenvolvimento de tecnologias para implementar a rastreabilidade dos rebanhos brasileiros e continuidade das campanhas que

visam a melhora na sanidade dos animais, são importantíssimos para a indústria da carne brasileira e sua competitividade internacional.

A rastreabilidade é o próximo passo para uma maior competitividade da carne brasileira no mercado externo, além de ser um suporte para o controle da qualidade em todas as etapas de produção, pode ser uma poderosa ferramenta de *marketing* para frigoríficos e pecuaristas na conquista de novos mercados, não necessariamente no exterior, mas também no mercado interno brasileiro.

Além disso, a qualidade da carne é de fundamental importância para uma promissora comercialização, e deve corresponder, além das exigências, às expectativas do consumidor, sejam eles frigoríficos, países importadores ou consumidores finais, no que se refere aos atributos de qualidade sanitária, nutritiva e organoléptica. Ao comprar uma carne de boa qualidade, o consumidor pressupõe que seja proveniente de animais saudáveis, abatidos e processados de forma higiênica, seja rica em nutrientes, tenha uma aparência típica da espécie a que pertence, e seja bem palatável à mesa. Quanto melhor correspondida à expectativa do consumidor, melhor será considerada a qualidade.

A Bahia tem o potencial e os fatores necessários para entrar de vez neste mercado, agora só precisa investir sério para modificar sua cadeia produtiva, manter a sanidade animal sobre controle e assim começar a comercializar sua produção, tanto para os mercados internos quanto externos. E inserida no crescente mercado brasileiro de carne bovina, está a Bahia, que assim como o Brasil têm grande capacidade de alavancar sua produção, principalmente porque o aumento da demanda é pela carne do boi criada a pasto, uma característica de toda a bovinocultura de corte do Estado.

Na Bahia, agora quase vencido um dos maiores problemas para a produção de carne bovina, o próximo passo será a estruturação da indústria para se absorver todo o incremento na produção, e esta estruturação hoje, está aquém do necessário. Para isso é necessário, que sejam liberadas linhas de crédito com o objetivo financiar a estruturação da cadeia produtiva. E este processo deve ser encarado de forma séria e profissional por seus agentes, pois é a partir desta reformulação que será possível a obtenção de sucesso na exploração profissional da pecuária baiana.

Além disso é importante que os entraves existentes hoje na cadeia produtiva baiana, como a presença dos intermediários, o grande número de abates clandestinos, a péssima estruturação dos frigoríficos, além das fortes tributações, sejam solucionados ou pelo menos minimizados, espera-se contudo um maior comprometimento das autoridades governamentais para que as limitações presentes hoje ao longo da cadeia produtiva da carne na Bahia, possam ser superadas e assim o Estado realmente consiga desenvolver seu potencial produtivo, que existe e é indiscutível.

A Bahia tem muito a ganhar se passar a intensificar sua força de trabalho na bovinocultura de corte que tem uma tendência positiva de crescimento, que caso confirmado, terá como consequência um desenvolvimento para o estado de uma forma geral, beneficiando o campo, a indústria e a população como um todo, que também passará a ganhar, devido ao fomento da economia assim como um melhor resultado na balança comercial do Estado.

## REFERÊNCIAS

- ABRAM alas à carne bovina brasileira. *Revista Brangus*, São Paulo, v.2, n.3, p.12-16, ago.2000.
- AGUIAR NETO, Antônio J. de. *A cadeia produtiva de carne bovina*. 2001. Monografia (Graduação em Economia) Faculdade Católica de Ciências Econômicas da Bahia, Salvador, 2001.
- ANUÁRIO de Pecuária de Corte 1998. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.17, n.219, jan./fev.1999.
- ANUÁRIO de Pecuária de Corte 1999. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.18, n.231, jan./fev.2000.
- ANUÁRIO de Pecuária de Corte 2000. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.19, n.243, jan./fev.2001.
- ANUÁRIO de Pecuária de Corte 2001. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.20, n.256, mar.2002.
- ANUÁRIO de Pecuária de Corte 2002. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.21, n.268, mar.2003.
- AQUILES, Haroldo. A guerra contra a febre aftosa. *Planta & Cria*, Salvador, nov.2001.
- ASTUDILLO, Vicente. Aftosa: reflexões sobre os últimos acontecimentos. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.20, n.247, p.224-225, maio 2001.
- BAHIA luta contra abate clandestino. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, p.4, 17 maio 2001a.
- BAHIA na expectativa do certificado da OIE. *A Tarde*, Salvador, 19 mar.2001b. Caderno Rural.
- BAHIA. Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração. *Agregação de valores à produção de carne no estado da Bahia*. Salvador, 1995.
- BAHIA. Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *A agricultura na Bahia: Relatório 2000*. Salvador, 2001. 80 p.
- BAHIA. Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *Relatório Seagri 2001*, Salvador, 2002a. 75 p.
- BAHIA. Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *O Desempenho da agricultura baiana 1999-2002*. Salvador, 2002b. 109 p.
- BEDUSCHI, Gustavo. *Panorama para 2002*. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicações/cot/index.html>> Acesso em: out.2001.

BRAGHETTA, M.A.N.S.; ZEN, S.D., et al. Cadeia produtiva de carne bovina no Brasil. *Preços Agrícolas*, v.14, n.154, ago.1999.

BRASIL se firma nas exportações de carne. *Noticiário Tortuga*, São Paulo, v.48, n.424, jan./mar. 2002.

CALDAS, Fernanda. Rebanho sadio. *Panorama Rural*, São Paulo, v.4, n.38, p.74-79, abr.2002.

CAMARGO NETO, Pedro de. Uma década de grandes transformações em nossa pecuária. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.19, n.242, p.146, dez.2000.

CARDOSO, Vânia. Pecuáristas precisam ser convencidos que rastreabilidade agregará valor à carne. *Folha de Londrina*, Londrina, 26 abr.2002.

CORREA, Afonso Nogueira Simões. *Gado de Corte – 500 perguntas 500 respostas*. Brasília: Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte – EMBRAPA, 1996.

CRUZ, Arival Conceição da. Carne bovina. *Bahia Agrícola*, Salvador, v.4, n.3, p.35-42, dez.2001.

DEVER de casa. *Negócios Agrícolas*, Salvador, v.4, n.18, dez.2001.

ESTATÍSTICAS básicas da pecuária baiana, 1973-1990. Salvador: *Comissão Estadual de Planejamento Agrícola da Bahia*, 1981.

FELÍCIO, Pedro Eduardo de. Desdobramento da função qualidade da carne bovina. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v.12, n.54, p.16-22, 1998.

FELÍCIO, Pedro Eduardo de. *Qualidade da carne bovina: características físicas e organolépticas*. Campinas: Faculdade de Engenharia e Alimentos da Unicamp, 1999. Disponível em: <[www.fea.unicamp.br/deptos/dta/carnes/files/sbz1](http://www.fea.unicamp.br/deptos/dta/carnes/files/sbz1)> Acesso em: ago.2002.

FOZ, Ira. Rebanhos comerciais são o desafio e a solução da pecuária do Brasil. *Pecuária de Corte*, v.11, n.103, p.22-30, out.2000.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PROJETOS E ESTUDOS. *A Bahia nos anos 90: temas estratégicos*. Salvador, 1990. 327 p.

JOSÉ, Moacir. Cenário otimista para carne bovina. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.20, n.256, p.10, abr.2001.

LAZZARINI NETO, Sylvio. *Engorda a pasto*. São Paulo: SDF, 1994. v.3.

LÔBO, Raysildo Barbosa. Avaliação genética em bovinos. In SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DE CORTE. Salvador, 1995. *Anais...* Salvador: SEAGRI, 1995.

MACHADO, Adilson. Aumenta consumo de carne no Brasil. *Pecuária de Corte*, São Paulo, v.8, n.77, p.46-48, Maio 2000.

MANEJO de pastagens. *Informativo GEPECORTE*, Salvador, v.4, n.11, p.6, jul.2002.

NOVILHO precoce oferece carne tipo exportação. *Informativo Lance Rural*. Salvador, v.1, n.1, p.12, jul.2001.

OLIVEIRA, José Arnaldo F. Gonçalves de. *Condicionalidades do crescimento da pecuária bovina de corte nos anos 80*. Brasília: IPEA, 1991.

PEREIRA, Enio Antônio Marques. A carne bovina e as oportunidades para o Brasil. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.19, n.239, set.2000.

SAMPAIO, Fernando Mesquita. Rastreabilidade e marketing. *Folha de Londrina*, Londrina, 19 abr.2002.

SILVA JUNIOR, João M. da. Novas perspectivas para a pecuária de corte na Bahia. *A Tarde*, Salvador, 19 fev.2001. Suplemento A Tarde Rural, p.2.

SOARES, Carmem Lucia. *Exportação de carne bovina paranaense*. 2002. Monografia (Graduação em Economia) - Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão, nov.2002.

SOUZA, Fernando Adauto Loureiro de. Falta pouco para vencer a batalha contra a aftosa. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.19, n.233, p.202, mar.2000.

YASSU, Fernando. Crescem as exportações de carne in natura. *Revista DBO Rural*, São Paulo, v.19, n.238, p.8, ago.2000.