

BEATRIZ DE ASSIS JUNQUEIRA

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE BARREIRAS NÃO-TARIFÁRIAS
SOBRE AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2006

BEATRIZ DE ASSIS JUNQUEIRA

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE BARREIRAS NÃO-TARIFÁRIAS
SOBRE AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como
parte das exigências do Programa de Pós-
Graduação em Economia Aplicada, para
obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 14 de dezembro de 2006

Beatriz Rodrigues Campos

Orlando Monteiro da Silva

Maurinho Luiz dos Santos

Marília Fernandes Maciel Gomes
(Co-orientadora)

Viviani Silva Lírio
(Orientadora)

A Deus
Aos meus pais em agradecimento a todo esforço
À minha irmã Flávia e meu irmão Fábio
Ao meu sobrinho, João Victor

AGRADECIMENTO

Acima de tudo, agradeço todas as bênçãos recebidas ao longo da minha vida e as oportunidades concedidas por Deus para realização dos meus objetivos.

Aos meus pais, João Bosco e Imaculada por todo trabalho e abdicção em prol do meu sucesso. Aos meus irmãos, Fábio e Flávia, meus cunhados, Rose e Flávio, pela presença e carinho. À minha avó Conceição, meus primos e tios.

À Viviani, minha orientadora, pelo incentivo e confiança, obrigada pela amizade e valiosos ensinamentos. Aos professores Maurinho e Marília pela companhia prazerosa e engrandecedora. Aos professores Marcelo Braga, Orlando e Beatriz Campos pelas sugestões e críticas. Ao Professor Rasmão e à amiga Fernanda do Departamento de Zootecnia, pelos ensinamentos durante minha iniciação científica. Ao Brilhante, Carminha e Graça, funcionários sempre prestativos e que contribuíram diretamente com essa pesquisa. Aos demais professores e funcionários do Departamento de Zootecnia e Economia Rural pela disponibilidade e auxílio.

Agradecimento especial à Aline, Sara, Denis, Daniela e Luiz, meus irmãos de caminhada, que me proporcionaram momentos inesquecíveis de amizade. E ao Marlos pela paciência nos momentos críticos, pela alegria e carinho.

Aos meus amigos setelagoanos que apesar da distância sempre se mantiveram presentes, em especial, Adriana, André, Jane, Cláudio, Liliane, Nonô, Francis e Fabiano. Aos amigos da república Mãe Joana e Sanora, verdadeira família durante esses anos de Viçosa. À Dani, Cláudia, Tati, Pacheco e Ozzi da República Mãe Joana. À Gisele, Carina, Shirley, Anamaria, Dani Duarte, Dani Saldanha, Margarida, Luís e Fê da República Sanora. Ao Sérgio pela amizade e colaboração no trabalho.

Aos meus amigos zootecnistas, Denis, Tonucci, Lucas, Bruna, Daniel, Bruno, 2m2, Pedro, André, Marcinha, Besteira e Vinícius. Assim como os amigos da pós-graduação, Eduardo, Norberto, Alessandro, João Ricardo, Joelsio e Piacenti.

À Universidade Federal de Viçosa (UFV), ao Departamento de Zootecnia (DZO) e Economia Rural (DER), pelas oportunidades e acolhimento. Às empresas e instituições que concederam as entrevistas.

A CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado e a todos que, de alguma maneira, contribuíram para realização desta pesquisa.

BIOGRAFIA

BEATRIZ DE ASSIS JUNQUEIRA, filha de João Bosco Junqueira e Maria Imaculada Assis Junqueira, nasceu em 05 de janeiro de 1981, em Matozinhos, Minas Gerais.

Em 2000, ingressou na Universidade Federal de Viçosa (UFV), onde, em janeiro de 2005, graduou-se em Zootecnia. Durante a graduação foi bolsista de iniciação científica do CNPq pelo período de 27 meses.

Em março de 2005, iniciou o Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, em nível de Mestrado, no Departamento de Economia Rural na Universidade Federal de Viçosa. Durante o curso de mestrado foi monitora da disciplina Economia Rural, defendendo a dissertação em dezembro de 2006.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xvi
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. O problema e sua importância	4
1.2. Objetivos	8
2. PANORAMA GERAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE.....	10
2.1 Cenário mundial	10
2.2 Cenário nacional.....	16
2.3 Considerações sobre a febre aftosa	26
3. METODOLOGIA	33
3.1 Referencial Teórico.....	33
3.1.1 Instrumentos de política comercial	36
3.1.1.1 Barreiras tarifárias.....	36
3.1.1.2 Barreiras não-tarifárias	39
3.1.2 Os acordos TBT e SPS.....	49
4. MODELO ANALÍTICO	56
4.1 Abordagem de inventário.....	58
4.2 Análise de séries temporais.....	63
4.2.1 Análise de intervenção.....	66
4.3 Fonte de dados.....	68
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	69
5.1 Identificação dos mercados de destino e competidores prioritários, formação de preço, acesso a mercados e barreiras mais relevantes.....	70
5.1.1 Identificação das principais barreiras não-tarifárias impostas às exportações brasileiras de carne bovina.....	81

5.1.2 Resultados obtidos para a Análise de Inventário: Índice de Frequência e Cobertura de Comércio	91
5.2 Análise das séries temporais	95
5.2.1 Análise de tendência e sazonalidade.....	96
5.2.2 Modelos ARIMA e análise de intervenção.....	104
6. RESUMO E CONCLUSÕES	115
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução do consumo <i>per capita</i> de carne bovina - 2000 a 2004.....	12
Tabela 2 – Importações de carne bovina <i>in natura</i> de países aos quais o Brasil não possui acesso - 2003	15
Tabela 3 – Produção, rebanho e abate de bovinos no Brasil - 1994 a 2005	18
Tabela 4 – Distribuição da produção e abate por região do Brasil - 2005	19
Tabela 5 – Consumo <i>per capita</i> e consumo interno de carne bovina - 1994 a 2005	21
Tabela 6 – Preço médio da tonelada de carne bovina exportada em 2004	23
Tabela 7 – Principais mercados da carne bovina brasileira - 2004 e 2005	24
Tabela 8 – Evolução do reconhecimento de áreas livres da febre aftosa no Brasil - 1998 a 2005.....	29
Tabela 9 – Restrições comerciais ao Brasil em função da ocorrência de febre aftosa nos estados do Mato Grosso do Sul e Paraná.....	31
Tabela 10 – Resumo das características do Acordo SPS.....	53
Tabela 11 - Relação entre Índices de Frequência e de Cobertura.....	62
Tabela 12 – Principais mercados de destino das exportações brasileiras de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas	71
Tabela 13 - Principais países identificados como competidores do Brasil no mercado internacional de carne bovina.....	71
Tabela 14 - Importância das principais barreiras não-tarifárias sobre as exportações de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas.....	73
Tabela 15 – Dificuldades enfrentadas para adoção de SPS	78
Tabela 16 – Importância das mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização.....	80
Tabela 17 – Notificações por tipo de requerimento e país de origem	82
Tabela 18 – Valor das importações dos Estados Unidos e Japão, em 2004	90
Tabela 19 – Nomenclatura do SH e descrição do produto.....	91

Tabela 20 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para o Japão, 1995 a 2005	92
Tabela 21 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para os Estados Unidos, 1995 a 2005	93
Tabela 22 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para a União Européia, 1995 a 2005.....	94
Tabela 23 - Resultados do teste de raiz unitária.....	101
Tabela 24 – Regressões para retirada da tendência determinística.....	102
Tabela 25 - Resultados do teste de raiz unitária.....	102
Tabela 26 - Resultados dos testes de sazonalidade determinística	104
Tabela 27 – Identificação dos componentes das séries temporais.....	105
Tabela 28 – Eventos utilizados nos modelos de intervenção.....	106
Tabela 29 – Resultados da análise de intervenção	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução da produção de carne bovina nos principais países/bloco produtores, em milhões de toneladas de equivalente-carcaça, de 1994 a 2005... 11	11
Tabela 1 - Evolução do consumo <i>per capita</i> de carne bovina - 2000 a 2004..... 12	12
Figura 2 - Maiores exportadores mundiais de carne bovina em 2004. 13	13
Tabela 2 – Importações de carne bovina <i>in natura</i> de países aos quais o Brasil não possui acesso - 2003 15	15
Figura 3 – Principais importadores mundiais de carne bovina em 2004. 16	16
Figura 4 – Evolução da produção brasileira de carne bovina em mil toneladas de equivalente-carcaça - 1994 a 2005..... 17	17
Tabela 3 – Produção, rebanho e abate de bovinos no Brasil - 1994 a 2005 18	18
Tabela 4 – Distribuição da produção e abate por região do Brasil - 2005..... 19	19
Figura 5 – Evolução dos preços médios do boi gordo recebidos pelo produtor em R\$/15 kg - 1994 a 2005..... 20	20
Tabela 5 – Consumo <i>per capita</i> e consumo interno de carne bovina - 1994 a 2005 21	21
Figura 6 – Evolução das exportações brasileiras de carne bovina - 1994 a 2005. 22	22
Tabela 6 – Preço médio da tonelada de carne bovina exportada em 2004 23	23
Tabela 7 – Principais mercados da carne bovina brasileira - 2004 e 2005 24	24
Figura 7 - Evolução dos focos de febre aftosa no Brasil - 1993 a 2005. 27	27
Figura 8 - Representação das zonas livres de febre aftosa com vacinação no Brasil. 28	28
Tabela 8 – Evolução do reconhecimento de áreas livres da febre aftosa no Brasil - 1998 a 2005..... 29	29
Figura 9 - Efeitos de uma tarifa..... 37	37
Figura 10 - Efeitos de uma BNT nos preços e quantidades..... 42	42

Tabela 12 – Principais mercados de destino das exportações brasileiras de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas	71
Tabela 13 - Principais países identificados como competidores do Brasil no mercado internacional de carne bovina.....	71
Tabela 14 - Importância das principais barreiras não-tarifárias sobre as exportações de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas.....	73
Tabela 15 – Dificuldades enfrentadas para adoção de SPS	78
Tabela 16 – Importância das mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização.....	80
Figura 11 – Participação dos requerimentos no total de notificações mundiais para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada, 1995 a 2005.	82
Tabela 17 – Notificações por tipo de requerimento e país de origem	82
Figura 12 – Participação dos Estados Unidos e da União Européia nas notificações da categoria AGR emitidas para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada, 1995 a 2005.	83
Figura 13 – Participação de Estados Unidos, União Européia e Japão no total mundial de notificações referentes ao Acordo SPS emitidas para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada, 1995 a 2005.....	84
Figura 14 – Evolução das notificações do Acordo SPS para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada, 1995 a 2005.....	85
Figura 15 – Evolução das notificações referentes ao Acordo SPS emitidas para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada e participação de Estados Unidos, União Européia e Japão no total mundial, 1995 a 2005.	86
Figura 16 – Conteúdo das notificações do Acordo SPS emitidas por Estados Unidos, União Européia e Japão para carne bovina <i>in natura</i> e industrializada, 1995 a 2005.	87
Tabela 18 – Valor das importações dos Estados Unidos e Japão, em 2004	90
Tabela 19 – Nomenclatura do SH e descrição do produto.....	91
Tabela 20 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para o Japão, 1995 a 2005.....	92

Tabela 21 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para os Estados Unidos, 1995 a 2005	93
Tabela 22 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para a União Européia, 1995 a 2005.....	94
Figura 17 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para os Estados Unidos – janeiro/1994 a junho/2006.	97
Figura 18 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/1994 a junho/2006.	97
Figura 19 – Quantidade e valor exportado de carne bovina <i>in natura</i> para a União Européia – janeiro/1994 a junho/2006.	98
Figura 20 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para o Japão – janeiro/1994 a junho/2006.	98
Figura 21 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a Rússia – maio/2002 a junho/2006.....	99
Figura 22 – Quantidade e valor exportado de carne bovina <i>in natura</i> para a Rússia – julho/2001 a junho/2006.....	99
Tabela 23 - Resultados do teste de raiz unitária.....	101
Tabela 24 – Regressões para retirada da tendência determinística.....	102
Tabela 25 - Resultados do teste de raiz unitária.....	102
Tabela 26 - Resultados dos testes de sazonalidade determinística	104
Tabela 27 – Identificação dos componentes das séries temporais.....	105
Tabela 28 – Eventos utilizados nos modelos de intervenção.....	106
Tabela 29 – Resultados da análise de intervenção.....	108
Figura 23 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para os Estados Unidos – janeiro/2001 a dezembro/2001.....	109
Figura 24 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a Rússia – janeiro/2005 a dezembro/2005.....	110
Figura 25 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/2000 a dezembro/2000.....	111
Figura 26 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/2004 a dezembro/2004.....	112

Figura 27 – Quantidade e valor exportado de carne bovina <i>in natura</i> para a União Européia – janeiro/2005 a dezembro/2005.	113
---	-----

RESUMO

JUNQUEIRA, Beatriz de Assis, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2006. **Identificação e análise de barreiras não-tarifárias sobre as exportações brasileiras de carne bovina.** Orientadora: Viviani Silva Lírio. Co-orientadores: Marília Fernandes Maciel Gomes e Marcelo José Braga.

Nos últimos anos, sobretudo a partir da década de 1990, os fluxos internacionais de comércio intensificaram-se de forma significativa. No entanto, apesar da importância e dos ganhos auferidos, os países ainda utilizam-se de políticas comerciais protecionistas, dentre elas, as barreiras não-tarifárias (BNTs), que têm ampliado sua relevância no comércio mundial em razão da redução dos mecanismos tradicionais de proteção tarifária. Mais especificamente, as questões de ordem técnica e sanitária têm apresentado importância significativa nas relações comerciais em âmbito mundial. Embora os efeitos da aplicação desses instrumentos sejam amplos, alguns setores são mais atingidos - como é o caso da bovinocultura de corte brasileira - e têm vivenciado diversos entraves comerciais devido a fatores de ordem sanitária, principalmente aqueles relacionados com o aparecimento de focos da febre aftosa. Desse modo, o estudo relativo às restrições impostas, na forma de BNTs, sobre a carne bovina para exportação é de grande relevância, dado o potencial de crescimento do consumo mundial e a importância assumida pelo país no mercado externo nos últimos anos. Os objetivos desta pesquisa consistiram na identificação das principais BNTs incidentes sobre as exportações brasileiras de carne bovina para mercados selecionados (Estados Unidos, Japão, Rússia e União Européia), na estimação do percentual das exportações sujeitas à BNTs e na mensuração dos impactos decorrentes da imposição das mesmas. O referencial teórico utilizado abordou os instrumentos de políticas comerciais, sobretudo as barreiras tarifárias e não-tarifárias. A construção do modelo analítico, por seu turno, envolveu aspectos tanto qualitativos quanto quantitativos. A primeira consistiu na obtenção de

informações provenientes das empresas exportadoras de carne bovina e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por meio da aplicação de questionários e entrevistas, respectivamente; a segunda baseou-se na análise de inventário e em modelos de séries temporais. Os resultados obtidos demonstraram que as principais barreiras não-tarifárias impostas sobre as exportações brasileiras de carne bovina são de ordem técnica e sanitária. A avaliação das notificações emitidas pelos mercados revelou que a maioria foi relativa ao acordo SPS, que os Estados Unidos e a União Européia, atuam intensamente no âmbito das disputas sanitárias no Comitê do SPS/OMC e que as principais premissas para essas disputas são relativas às preocupações de segurança do alimento e saúde animal. Analogamente, a análise de inventário revelou alto grau de proteção nos mercados dos Estados Unidos e União Européia, envolvendo muitas linhas tarifárias e alto valor das exportações sujeitas à imposição dessas barreiras. Dentre os eventos identificados como relevantes pelos exportadores brasileiros, cinco apresentaram significância em termos de impacto sobre as exportações, sendo quatro deles relativos a embargos provenientes do aparecimento de febre aftosa ou suspeita de território contaminado pelo “Mal da Vaca Louca”. As reduções da quantidade importada foram relevantes, com impacto no curto prazo e conseqüente perda para o setor, mostrando que uma melhor compreensão sobre o perfil das BNTs e o dimensionamento de seus efeitos pode colaborar para a construção de ações que venham a minimizar as perdas decorrentes de sua imposição.

ABSTRACT

JUNQUEIRA, Beatriz de Assis, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, December of 2006. **Identification and analysis of non-tariff barriers on brazilian bovine meat exportation.** Advisor: Viviani Silva Lírío. Co-Advisores: Marília Fernandes Maciel Gomes and Marcelo José Braga.

Lately, overall in 1990 decade, the international trade has been intensified significantly. However, despite of the important gains aimed, the countries keep using protectionism trade politics yet, among them, non-tariff barriers (NTB), which have been increased their relevance on trade around the world due the reduction of traditional mechanisms of tariff protection. More specifically, technical and sanitary issues have presented commercial relations significance worldwide. Although, there are ample effects of the application of these mechanisms, some sectors are more affected – as the Brazilian beef cattle – and have lived many commercial impediments because of sanitary issues, mainly those related to “Foot and Mouth Disease” (FMD). Thus, researches relative to the restrictions imposed, as NTB, on bovine meat exportation is very important due the potential growth of world consumption and the significance assumed recently in Brazil in the international market. The objectives of this research were the identification of the mainly NTB incident on the Brazilian bovine meat exportation to selected markets (United States of America, Japan, Russia and European Union), to estimate the exports percentage under NTB and the evaluation of the impacts on the quantities and values exported because the imposition of them. As theoretical support, it was considered Tariff Theory and Non-Tariff as well. The construction of the analytical model involved qualitative and quantitative information. The first one consisted on the attainment of descriptions from the bovine meat exports companies and from the Ministry of Agriculture, Cattle Raising and Supply, through the use of questionnaires and interviews, respectively; the second one was based in the inventory analysis and times series model. The results obtained showed that the main NTB imposed on

the Brazilian bovine meat exportations were related to technical and sanitary issues. The evaluation of the notifications emitted by the selected markets revealed that the majority was involving the SPS Agreement, which the United State of America and the European Union act intensively on the sanitary disputes in the scope of SPS/OMC Committee. Additionally, the mainly premises to those disputes were concerned to food safety and animal healthy. The inventory analysis showed that the protection degree imposed is significant, mainly when it is considered that the markets analyzed constitute the most important consumers of Brazilian bovine meat. Among the events identify as relevant by the Brazilian bovine meat exports companies, five of them were significant in term of impacts on the exports, which four were related to exports restriction from FMD events or suspect of presence of 'Bovine Spongiform Encephalopathy' (BSE). The quantity exported reduced were relevant, with impact in short run and consequent prejudice to the sector, disclosing that a better comprehension about the NTB profile and the dimension of those effects may collaborate to the construction of actions which minimize the loss from these impositions.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva¹ da carne bovina envolve um amplo conjunto de atividades econômico-sociais muito importantes para o complexo agroindustrial² brasileiro. A extensão territorial, as condições edafoclimáticas e a tecnologia disponível contribuem para que a atividade tenha condições favoráveis de produção, adaptada às diversas regiões do país. Segundo Bánkuti e Azevedo (2003), essa cadeia agregava, em meados de 2002, aproximadamente 1 milhão de produtores de gado de corte, cerca de 1.000 estabelecimentos industriais de carnes, derivados e serviços de armazenagem e 50 mil pontos de distribuição.

Em termos do perfil de escoamento da produção nacional, até 2000, o mercado interno absorvia grande parte do que era produzido no país e as exportações representavam apenas uma via secundária de comércio. No entanto, essa realidade modificou-se e o crescimento do volume exportado é cada vez maior, representando mais de 26% da produção, em 2005 (USDA, 2006).

De fato, a abertura dos mercados e a integração econômica estimularam a modernização da pecuária bovina, tornando-a mais competitiva nacional e

¹A Cadeia Produtiva pode ser definida como o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente, desde o início da elaboração de um produto, incluindo as matérias-primas, os produtos intermediários, finais, assim como a distribuição e comercialização.

² O Complexo Agroindustrial caracteriza-se por ser um conjunto de atividades agrícolas e industriais, interdependentes e consistentes com a política econômica.

internacionalmente, devido à maior concorrência não só entre países, mas também com as demais fontes de proteína animal, principalmente carnes de frango e suína (SIMÕES; FERREIRA, 2000). Nesse contexto, produtividade, custo e eficiência se impõem como regras básicas de sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo.

Todavia, no caso da carne bovina, o surgimento de casos de BSE³ (Encefalopatia Espongiforme Bovina), o aparecimento de focos da febre aftosa e outros acontecimentos relacionados à qualidade da carne provocaram embargos por parte de compradores representativos. Esses fatos levaram a uma revisão ampla de conceitos ao longo de toda a cadeia produtiva, com vistas a reconquistar a confiança dos consumidores, em atendimento às tendências mundiais em relação à rastreabilidade da produção e preocupações com a saúde humana, o meio ambiente e o bem-estar animal.

Adicionalmente, previsões apontam para o crescimento da produção de bovinos para a exportação nos países em desenvolvimento, os quais apresentam elevadas taxas de crescimento da produtividade, além da disponibilidade de terra e mão-de-obra. Essa perspectiva está inserida na tendência que envolve o deslocamento da produção animal dos países ricos para os países periféricos, principalmente por questões ambientais (ALY JUNIOR; RAMOS, 2004).

De acordo com essa disposição, pode-se afirmar, a partir das análises e previsões da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), que os ganhos esperados na produção nos países ricos, mais especificamente, na América do Norte e Austrália serão mais que compensados pela menor produção na União Européia, onde pressões políticas têm limitado qualquer crescimento desde 2000. Em contraste, a grande demanda de exportação estimulou a produção na América do Sul, aumentando a participação dos países em desenvolvimento no total global para 54% em 2005, os quais excederam pela primeira vez a dos países desenvolvidos no ano de 2002.

Além da produção, o consumo também experimenta tendência de aumento nos países em desenvolvimento, principalmente nos países asiáticos, nos quais

³ Doença popularmente conhecida como “Mal da Vaca Louca”.

fatores como o crescimento populacional e a elevação da renda são determinantes do aumento da demanda de carne.

Segundo dados da FAO, os países em desenvolvimento expandiram significativamente seu consumo de derivados de carnes, representando, em 2005, 58% do total global, aproximadamente 31 kg *per capita*. Esse valor excede em mais de um quilo *per capita* o consumo de 2004 e quase o dobro do nível de 1990.

Esse fato pode ser corroborado pela elasticidade-renda⁴ da demanda pela carne bovina. Apesar das estimativas serem muito variáveis, diversos trabalhos sugerem que o produto é um bem normal, muito embora no longo prazo ele possa se comportar como um bem superior (IEL, CNA e SEBRAE, 2000). No trabalho de Bacchi e Barros (1992), os valores estimados são de 0,52 para o curto prazo e 1,11 para o longo prazo, o que significa dizer que variações positivas na renda geram variações positivas no consumo de carne bovina, sendo elas mais que proporcionais no longo prazo.

Em termos mundiais, o Brasil apresenta um dos maiores potenciais de expansão da produção e da quantidade de cabeças abatidas, ambos a baixo custo e com carne de qualidade⁵. Contudo, essas vantagens competitivas de menores custos e potencial de crescimento no mercado internacional necessitam ser consolidadas por meio de uma política comercial mais agressiva e de iniciativas consistentes de *marketing* do produto.

Além disso, as barreiras impostas ao comércio internacional de carne bovina, tanto tarifárias quanto não-tarifárias, bem como os subsídios e outras políticas comerciais vigentes em terceiros países, vêm retardando e diluindo a competência que alguns países, inclusive o Brasil, possuem na produção, industrialização e comercialização desse produto.

⁴ A elasticidade-renda da demanda pode ser definida como a variação percentual na demanda em decorrência de uma variação percentual na renda do consumidor.

⁵ O conceito de qualidade, apesar de amplo e multidimensional, pode ser colocado, para os propósitos desta pesquisa, como aquele que abrange os seguintes aspectos: conteúdo nutricional, higiene e sanidade, qualidades sensoriais ou organolépticas, qualidade do serviço e apresentação do produto. Nesse caso, existe a garantia de um produto isento de qualquer substância que possa gerar problemas à saúde do consumidor e sua produção não deve gerar impactos sociais e ambientais negativos.

Assim, a potencial redução na competitividade do setor de carne bovina causada pela imposição de medidas de proteção ao comércio internacional motiva a geração de estudos nessa área com o intuito de identificar e mensurar os efeitos desses mecanismos.

1.1. O problema e sua importância

O mercado internacional tem vivenciado grandes transformações e apresentado crescimento contínuo nas últimas décadas, o qual pode ser atribuído, em boa medida, aos acordos para liberalização do comércio, que propiciaram a redução das tarifas vigentes. Todavia, os agentes do mercado, em substituição aos mecanismos tradicionais, construíram gradualmente um complexo sistema de transações por meio da criação de novas formas de proteção, uma vez que, ao mesmo tempo em que desejam ampliar o comércio, também almejam a estabilidade da economia interna.

Dentre as diversas formas de proteção, as barreiras ao comércio internacional podem ser classificadas, segundo sua natureza, em tarifárias e não-tarifárias. As barreiras tarifárias, que consistem na cobrança de um imposto quando um bem é importado, tiveram sua importância diminuída ao longo das últimas décadas, e grande parte da proteção atual provém da utilização das barreiras não-tarifárias (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005). Dentre estas, as barreiras sanitárias, no caso da agroindústria, apresentam grande relevância, como um dos principais instrumentos de controle do acesso aos mercados. No entanto, existem casos em que a legitimidade das barreiras é questionável: por um lado existe a real proteção à saúde humana e demais aspectos ligados à sanidade e, por outro, encontram-se ações oportunistas, configuradas em protecionismo.

No intuito de melhor monitorar esses impositivos, foram criados, durante a Rodada do Uruguai do *General Agreement on Tariff and Trade* (GATT), o Acordo sobre Barreiras Técnicas (TBT) e o Acordo sobre Medidas Sanitárias e

Fitossanitárias (SPS). Este último delimita regras para a utilização de medidas de defesa à vida e saúde, desde que não sejam arbitrárias e incoerentes com os princípios do acordo⁶.

Diversos estudos⁷ têm indicado que as medidas adotadas que apresentam caráter protecionista provocam distorções no mercado mundial, afetando as exportações dos países. Nesse âmbito, os produtos do agronegócio, em especial os alimentos, são destaques no que tange à imposição de barreiras sanitárias e fitossanitárias, podendo ser mencionados: leite, frutas, carnes, soja, etc.

Ferraz Filho (1997) afirma que na percepção das empresas do setor de abate de animais - as quais em sua totalidade são controladas por capital privado nacional e apresentam experiência no ramo exportador - as barreiras sanitárias são vistas como um impedimento muito importante para a expansão das exportações.

No que tange ao setor de bovinocultura de corte nacional, diversos fatores têm contribuído para seu desenvolvimento, tanto em termos da produção quanto da exportação. A desvalorização cambial e a elevação das taxas de juros, que ocorreram na década de 1990, favoreceram o setor e as exportações alcançaram melhor desempenho. Mais recentemente, durante o período de 2000 a 2005, as vendas externas praticamente triplicaram em termos de volume e o país tornou-se o maior exportador mundial de carne bovina. Vários fatores podem ser citados como condicionantes desse processo: a desvalorização do real, a ocorrência da BSE (Encefalopatia Espongiforme Bovina) em países exportadores, o maior controle da febre aftosa e o crescimento da demanda mundial. Adicionalmente, o fato de a maior parte do gado brasileiro ser alimentado a pasto tem sido um fator de maior apreciação da carne no mercado internacional.

As vendas externas brasileiras de carne bovina, em 2005, foram constituídas por 76% *in natura* e o principal mercado é a União Européia, que adquiriu cerca de 60% da carne bovina nacional, tanto *in natura* quanto industrializada. Como maior comprador individual destaca-se a Rússia, que participou com cerca de 20% das compras internacionais da carne bovina

⁶ Mais detalhes sobre os acordos serão discutidos posteriormente.

brasileira em 2005, chegando a US\$ 564 milhões (ANUALPEC, 2005). Em contrapartida, um fato importante é que Estados Unidos, Japão, Coréia do Sul, Canadá, China e Jordânia⁸, que adquiriram em 2004 o equivalente a US\$7,5 bilhões de carne *in natura* ou 60% do comércio mundial, apresentam restrições à carne brasileira (AGROANALYSIS, 2005).

A melhoria dos índices produtivos, sanidade do rebanho e desvalorização do câmbio contribuíram sobremaneira para o desempenho favorável das vendas externas. O controle e a erradicação de doenças, como a febre aftosa, são de extrema relevância nesse mercado para garantir a manutenção e expansão do comércio de carne bovina, principalmente *in natura*. Na prática, a ocorrência de enfermidades pode causar embargos comerciais e afetar o desempenho do setor, gerando prejuízos e comprometendo o posicionamento do Brasil como principal exportador de carne bovina mundial.

Exemplo pode ser dado pelo fato vivenciado pelo país desde outubro de 2005, que diz respeito ao problema sanitário devido ao aparecimento de focos da febre aftosa nos estados de Mato Grosso do Sul e Paraná. A febre aftosa é um desafio para a cadeia produtiva, uma vez que restrições comerciais impedem as exportações e o acesso a novos mercados, além dos prejuízos causados pela perda de produção e pelo sacrifício de animais.

No caso da carne bovina, segundo Estermann (2000), a febre aftosa foi a doença que teve o maior peso como barreira sanitária, constituindo um obstáculo às exportações de carne *in natura*. Lima et al. (2005) confirmam essa assertiva, relatando que, entre 1995 e 2004, 25% das notificações relativas à saúde animal ao comitê do Acordo SPS tinham relação com a febre aftosa.

No que diz respeito à garantia da segurança sanitária animal para o comércio internacional, a Organização Internacional de Epizootias (OIE), órgão responsável, entre outras ações, por garantir a transparência do *status* sanitário dos países, introduziu o princípio da regionalização. Esse princípio consiste no reconhecimento de áreas livres ou de baixa prevalência de doenças; assim, a

⁷ Miranda (2001), Faria (2004), Viegas (2003) etc.

⁸ Destaque é dado a este fato por serem estes mercados de melhor remuneração para a carne bovina, além da questão relativa à própria quantidade.

presença de áreas contaminadas em um país não implica restrição total ao comércio. Esse princípio é de extrema relevância para países como o Brasil, com vasta extensão territorial e diferentes características regionais. No entanto, Estados Unidos, Japão e Coréia do Sul, três dos maiores importadores da carne bovina, não acatam a declaração dada pela OIE, de regionalização das “áreas livres de febre aftosa”, e exigem que o território nacional esteja livre da doença.

A União Européia aceita a regionalização, assim como a Rússia, porém esta última já demonstrou conteúdo político em suas determinações⁹. Esse fato pode ser exemplificado pelo embargo efetuado pela Rússia à carne brasileira após o aparecimento, em 2004, de focos da doença nos estados do Amazonas e Pará, inclusive em relação à carne de frango, animal não acometido pela febre aftosa. Simões e Ferreira (2000) afirmam que esses procedimentos demonstram as distorções que ocorrem no mercado agrícola internacional e que os mais prejudicados são exatamente os países em desenvolvimento.

Ainda nesse sentido, Lima et al. (2004) concluíram que as principais barreiras que afetaram as exportações de carne bovina *in natura*, em 2002, estão relacionadas à febre aftosa e que os 20 maiores importadores mundiais de carne destacaram-se como mercados fechados às exportações brasileiras, citam-se entre eles: Estados Unidos, Japão, Coréia do Sul, México, Canadá e Taiwan.

Na literatura nacional, constata-se que alguns trabalhos já foram realizados nas áreas de análise e quantificação de efeitos de BNTs, com destaque para o realizado por Miranda (2001). Todavia, a referida pesquisa destinou-se a avaliar os impactos das BNTs até o ano de 1999, sem que tenha havido, portanto, oportunidade de identificar e mensurar os efeitos dos principais eventos ocorridos no passado recente, como a crise do “Mal da Vaca Louca”, a incidência da “gripe aviária” e os recentes episódios de identificação de febre aftosa nos principais estados exportadores brasileiros. Assim, há importante espaço de pesquisa para avançar e contribuir com a análise inicialmente realizada em

⁹ O fato de a Rússia não participar como membro signatário da Organização Mundial do Comércio implica a não existência de um compromisso de adequação de sua política comercial às regras estabelecidas pelos acordos. Nesse caso, ações oportunistas e imprevisíveis são relatadas e ocorrem sem necessidade de justificativa e possibilidade de punição.

termos de identificação temporal de eventos; além disso, buscou-se ampliar a desagregação das regiões consideradas (originalmente restringiu-se à União Européia e Estados Unidos). Finalmente, outra contribuição desta pesquisa consiste em agregar, à proposta original, a análise de inventário, metodologia que visa medir a porcentagem das exportações de carne bovina sujeita à imposição de barreiras comerciais.

O período selecionado para a análise, janeiro de 1994 a junho de 2006, compreende os anos de maior crescimento da produção e exportação de carne bovina nacional. Outro aspecto relevante é a abrangência do período de abertura comercial e os demais fatores econômicos que influenciaram a competitividade do setor, como a desvalorização cambial e o aumento das taxas de juros.

A imposição de barreiras ao comércio internacional implica a redução da competitividade e lucratividade da cadeia produtiva nacional, a qual já enfrenta problemas de infra-estrutura, baixo investimento governamental em controle sanitário e concorrência com países protecionistas. Dessa forma, o estudo relativo às restrições impostas, na forma de barreiras não-tarifárias, sobre a carne bovina para exportação é de extrema relevância, dado o potencial de crescimento do consumo mundial e a importância assumida pelo país no mercado externo nos últimos anos. Ademais, embora a incidência de barreiras não-tarifárias se dê em variada amplitude, afetando as vendas externas de carne bovina, *in natura* e industrializada de maneira ora diversa, ora similar, praticamente inexistem pesquisas que busquem identificar e mensurar essas diferenças. Assim, além das quantificações agregadas, buscou-se, nesta pesquisa, mensurar e comparar as perdas referentes às imposições de BNTs em segmentos diferenciados.

1.2. Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa consistiu na avaliação dos impactos da imposição de barreiras não-tarifárias às exportações brasileiras de carne bovina *in natura* e industrializada para os Estados Unidos, a União Européia, o Japão e a

Rússia durante o período de janeiro de 1994 a julho de 2006. Os objetivos específicos compreendem:

- a) A identificação das principais barreiras não-tarifárias impostas sobre as exportações brasileiras de carne bovina (*in natura* e industrializada) durante o período em questão.
- b) A determinação do montante do comércio sujeito às BNTs e sua frequência de aplicação.
- c) A avaliação das perdas, em termos de quantidades e valores, decorrentes da imposição das barreiras não-tarifárias previamente identificadas.

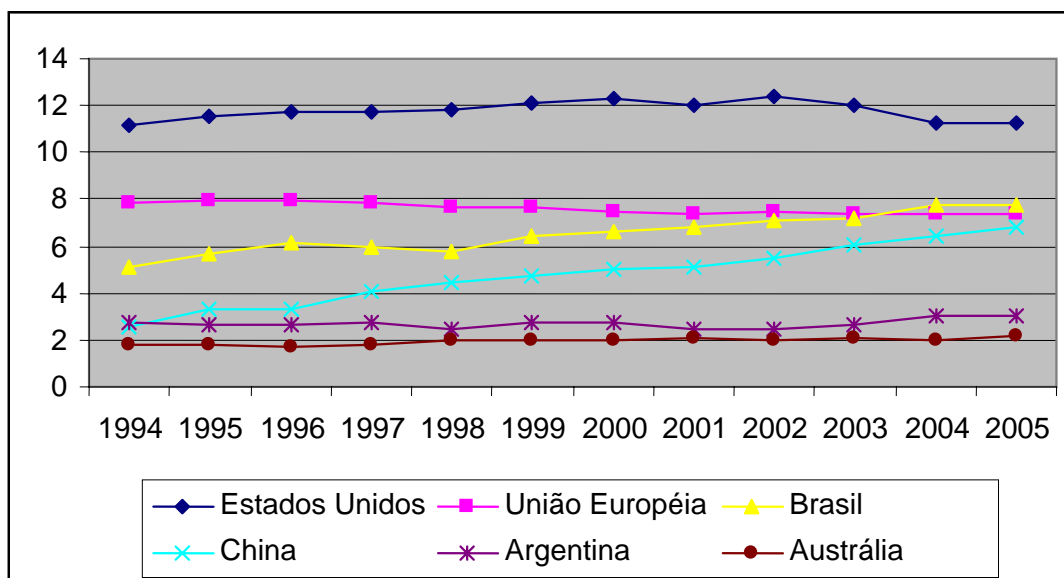
2. PANORAMA GERAL DA BOVINOCULTURA DE CORTE

2.1 Cenário mundial

A produção mundial de carne bovina é caracterizada pela concentração em um número reduzido de países: apenas cinco nações são responsáveis por mais da metade do volume total. Dentre os principais produtores, no ano de 2005, destacaram-se os Estados Unidos, Brasil, China, Argentina e Austrália. A esta época, a quantidade produzida mundialmente esteve em torno de 53 milhões de toneladas de equivalente carcaça¹⁰ e os referidos países foram responsáveis por 62% do volume total. A evolução da produção dos países anteriormente citados, com a inclusão da União Européia, no período de 1994 e 2005, pode ser verificada na Figura 1.

¹⁰ Para conversão do volume de carne em quilogramas para equivalente-carcaça, utilizam-se os seguintes coeficientes:

- Carne industrializada em quilogramas x 2,50 = quilogramas de equivalente-carcaça.
- Carne *in natura* desossada em quilogramas x 1,30 = quilogramas de equivalente-carcaça.
- Carne *in natura* com osso em quilogramas x 1,05 = quilogramas de equivalente-carcaça.



Fonte: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO.

Figura 1 - Evolução da produção de carne bovina nos principais países/bloco produtores, em milhões de toneladas de equivalente-carcaça, de 1994 a 2005.

O crescimento da produção mundial entre os anos de 1994 e 2005 foi de aproximadamente 12%, porém é possível notar diferenças na evolução da produção entre os diversos países. Como exemplo, o Brasil e a China apresentaram crescimento próximo a 50% e 160%, respectivamente, enquanto os Estados Unidos e a União Europeia se mantiveram praticamente estáveis, em razão, principalmente, dos problemas sanitários neles ocorridos.

No Brasil, a melhoria das pastagens e da alimentação e os investimentos em genética são tidos como os grandes responsáveis por esse crescimento. Em relação à China, as previsões são de contínuo incremento da produção, devido a fatores como o crescimento econômico, a melhoria nas facilidades de processamento do produto e o estímulo governamental ao consumo.

A carne bovina representa a segunda maior fonte de proteína animal demandada em termos mundiais, tendo apresentado aumento contínuo nas décadas de 1980 e 1990. No entanto, a partir de 2002 houve decréscimo do consumo, com um valor médio de 50 milhões de toneladas. O potencial de expansão da procura por esse produto nos próximos anos está, como dito,

localizado nas economias em desenvolvimento e nos mercados dos países asiáticos. Em contraste, na Europa e nos países da antiga União Soviética tem havido queda ou estagnação no consumo em razão dos diversos problemas sanitários. Desse modo, efeitos compensatórios entre as regiões desenvolvidas e as regiões em desenvolvimento do mundo explicam por que o consumo parece ter atingido certa estabilidade.

Comportamento diferenciado tem ocorrido com a demanda mundial de carne de carne frango e suína, as quais apresentaram crescimento significativo entre os anos de 2000 e 2005, sendo de 2,3% e 2,7% respectivamente. Tal diferença de dinamismo pode ser justificada, entre outras questões, pelas diferenças de preços entre estas carnes, bem como pelo crescimento econômico chinês, país que se destaca como consumidor e produtor de carne suína (BRASIL, 2005). A Tabela 1 apresenta a evolução do consumo *per capita* mundial de carne bovina entre os anos de 2000 e 2004.

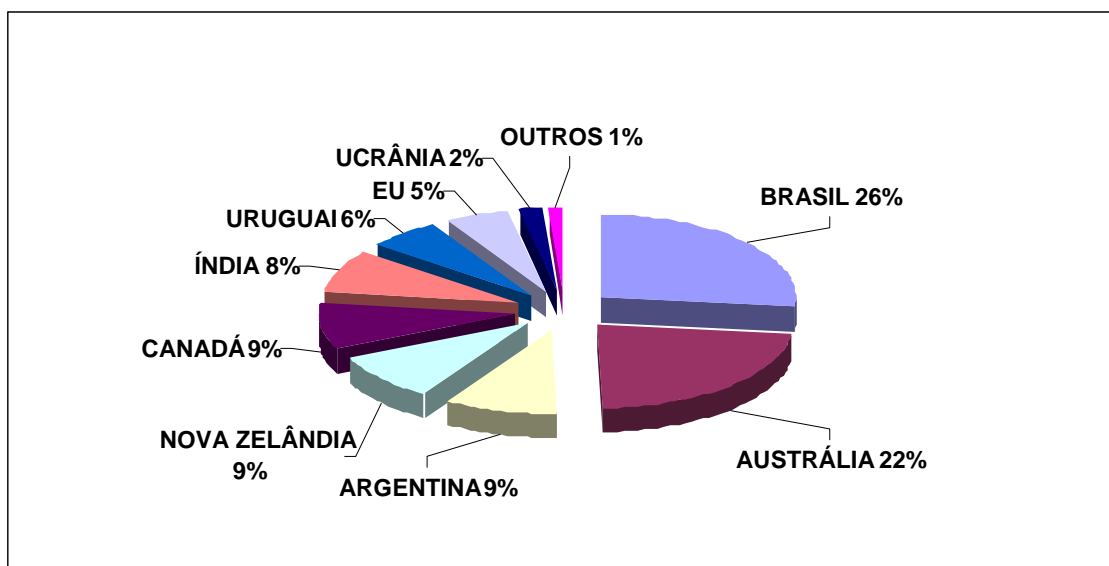
Tabela 1 - Evolução do consumo *per capita* de carne bovina - 2000 a 2004

<i>Países</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>Variação (%) 2000-2004</i>
Argentina	67,8	66,3	61,6	62,6	60,4	-12,25%
EUA	44,3	43,3	44,3	42,5	42,9	-3,27%
Austrália	33,7	33,7	35,6	39,8	38,0	11,32%
Brasil	36,2	35,9	36,0	36,0	38,0	4,73%
Canadá	31,7	30,7	31,0	33,1	31,0	-2,25%
México	23,1	23,1	23,5	22,3	23,0	-0,44%
União Européia	17,9	16,5	17,9	18,3	17,9	0,0%
Rússia	15,7	16,5	16,5	16,0	15,7	0,0%
Japão	12,1	10,8	10,1	10,4	8,8	-37,5%

Fonte: Estados Unidos, Departamento de Agricultura - USDA.

A descrita relação entre os dados de produção e o consumo de carne bovina demonstra que os grandes produtores também são os grandes consumidores, com destaque para a Argentina, os Estados Unidos e a Austrália.

No que diz respeito às exportações de carne bovina, o Brasil, a Austrália e a Argentina formam a base dos maiores exportadores, sendo, assim, responsáveis pela maior parte do abastecimento mundial, conforme representado na Figura 2.



Fonte: Estados Unidos, Departamento de Agricultura – USDA.

Figura 2 - Maiores exportadores mundiais de carne bovina em 2004.

Comparado aos outros países exportadores, ressalta-se o fato do Brasil ter apresentado o maior crescimento, passando de um volume de aproximadamente 250 mil toneladas, ou 5% do mercado em 1990, para 2.150 mil toneladas de equivalente-carcaça em 2005, ou mais de 26% do total das exportações (USDA, 2006).

O mercado mundial de carne bovina foi muito alterado nos últimos anos com o aparecimento do “Mal da Vaca Louca” nas principais regiões produtoras e consumidoras de carne bovina: os Estados Unidos e a União Européia. No caso específico dos Estados Unidos, seus principais compradores internacionais de carne *in natura* eram o Japão, a Coreia do Sul e os países do NAFTA¹¹, e a

¹¹ Formado por Canadá, Estados Unidos e México.

ocorrência da doença impossibilitou o acesso da carne bovina americana aos mercados japoneses e da Coréia do Sul. Essa ausência foi prontamente atendida pela Austrália e pela Nova Zelândia, que aumentaram sobremaneira suas exportações aos mencionados países (BRASIL, 2005).

Este fato justifica, inclusive, a ausência dos Estados Unidos no cenário dos maiores exportadores atuais de carne bovina, como evidenciado pela Figura 2. No ano de 2000, as exportações daquele país totalizavam 1.120 mil toneladas de equivalente-carcaça, representando o segundo maior exportador mundial. Em 2005, os norte-americanos apareciam como o oitavo maior exportador, com um volume de 313 mil toneladas de equivalente-carcaça ou apenas 28% do total exportado em 2000 (ANUALPEC, 2006).

Ressalta-se, todavia, que os Estados Unidos atendiam mercados para exportação de carne bovina *in natura*, para os quais, até o momento, o Brasil não possui permissão de ingresso, como o Japão, a Coréia do Sul, o México e o Canadá. A Tabela 2 apresenta os dados relativos às importações de carne *in natura* para os países aos quais o Brasil não possui acesso, que representam 43% das importações mundiais, dos quais apenas os Estados Unidos e o Japão perfazem 27%.

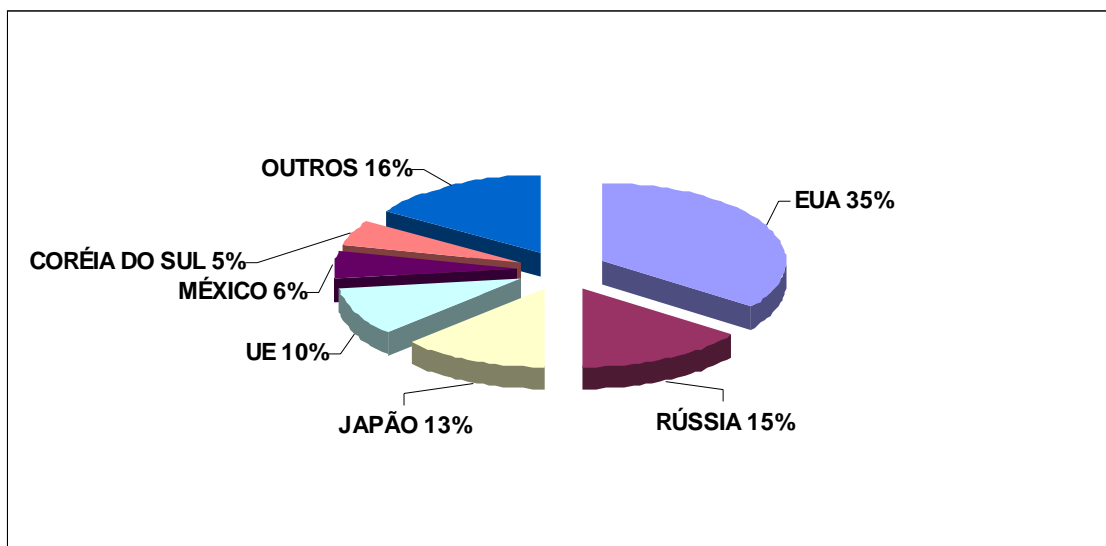
Tabela 2 – Importações de carne bovina *in natura* de países aos quais o Brasil não possui acesso - 2003

<i>País</i>	<i>Importações em toneladas</i>
Estados Unidos	890.957
Japão	576.083
Coréia do Sul	325.865
Canadá	188.173
México	340.150
Ucrânia	73
Subtotal	2.321.301
Mundo	5.321.799

Fonte: Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento - UNCTAD, citado em Brasil (2005).

O Brasil não avançou nos mercados em que os Estados Unidos eram fornecedores, e as localidades atendidas pelo Brasil são, principalmente, União Européia, Rússia, Chile, Egito, Irã, Arábia Saudita e Argélia (MAPA, 2005).

Com relação às importações mundiais de carne bovina, os países desenvolvidos são responsáveis pela maior parte do total importado, destacando-se os Estados Unidos, a Rússia, o Japão e o bloco da União Européia (Figura 3).



Fonte: Estados Unidos, Departamento de Agricultura – USDA.

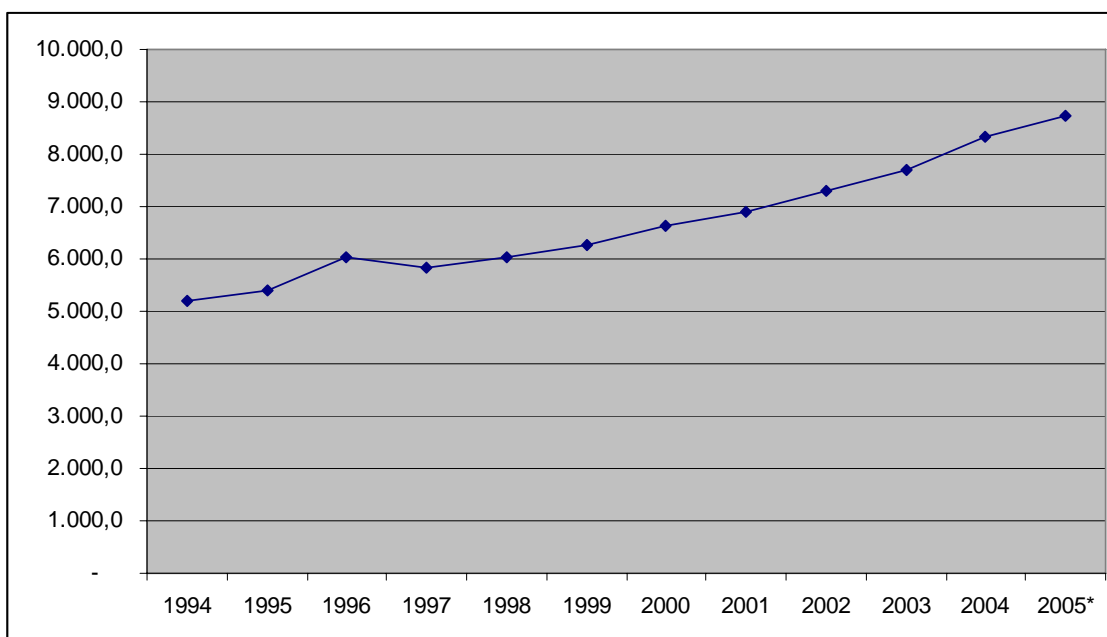
Figura 3 – Principais importadores mundiais de carne bovina em 2004.

Assim, os Estados Unidos caracterizam-se por ser o maior produtor, consumidor e importador de carne bovina do mundo. Este país não possui capacidade produtiva para atender à demanda interna, o que acarretou um volume importado da ordem de 1,6 milhão de toneladas, atendidos, basicamente, por Brasil e Argentina, no caso de carne industrializada, e por Paraguai, Uruguai e Canadá, em se tratando de carne *in natura*.

2.2 Cenário nacional

A pecuária nacional apresenta diversos sistemas de produção e grande variação dos níveis de produtividade como consequência da diversidade regional. Essas variações ocorrem, principalmente, em razão da fertilidade dos solos, do clima e, em especial, do tipo de tecnologia empregada.

Entre os anos de 1994 e 2005, a produção passou de um *quantum* correspondente a 5.200 mil toneladas de equivalente-carcaça para 8.750 mil, o que representa crescimento de aproximadamente 40%. Na Figura 4, é mostrada a evolução da produção de carne bovina no Brasil.



Fonte: Conselho Nacional da Pecuária de Corte (CNPIC).

Figura 4 – Evolução da produção brasileira de carne bovina em mil toneladas de equivalente-carcaça - 1994 a 2005.

Obs. *Valor preliminar.

Comparativamente, a produção nacional apresenta crescimento maior que o aumento do consumo doméstico; assim, o Brasil dispõe de um excedente que está sendo absorvido pelas exportações (BRASIL, 2005).

Em termos numéricos, o Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, estimado em aproximadamente 195 milhões de cabeças, e um abate da ordem de 43,1 milhões anuais. Segundo Amaral (2000), mesmo possuindo números tão expressivos, os índices de produtividade são considerados baixos quando comparados aos de outros países. Entre outros fatores, questões relativas a genética, baixa eficiência reprodutiva e aspectos sanitários e nutricionais são considerados os mais importantes, influenciando no desempenho do setor primário de produção.

Apesar de o rebanho apresentar crescimento contínuo e de os índices de produtividade do país serem relativamente baixos quando comparados aos de importantes países produtores, o incremento da produção tem ocorrido

principalmente via intensificação da produtividade. Os dados da Tabela 3 demonstram o comportamento da produção, rebanho e abate de bovinos de corte.

Tabela 3 – Produção, rebanho e abate de bovinos no Brasil - 1994 a 2005

<i>Ano</i>	<i>Produção¹</i>	<i>Variação % acumulada</i>	<i>Rebanho²</i>	<i>Variação % acumulada</i>	<i>Abate²</i>	<i>Variação % acumulada</i>
1994	5.200	-	158,2	-	26	-
1995	5.400	3,7	155,9	-1,48	27	3,7
1996	6.045	13,98	153,1	-3,33	31	16,13
1997	5.820	10,65	156,1	-1,35	29,1	10,65
1998	6.040	13,91	157,8	-0,25	30,2	13,91
1999	6.270	17,07	159,2	0,63	31,3	16,93
2000	6.650	21,80	164,3	3,71	32,5	20,00
2001	6.900	24,64	170,6	7,27	33,8	23,08
2002	7.300	28,77	179,2	11,72	35,5	26,76
2003	7.700	32,47	189,1	16,34	37,6	30,85
2004	8.350	37,72	192,5	17,82	41,4	37,20
2005*	8.750	40,57	195,5	19,08	43,1	39,68

Fonte: Conselho Nacional da Pecuária de Corte (CNPC).

Obs.: *Valor preliminar; ¹em mil toneladas em equivalente-carcaça, ²milhões.

Quanto ao padrão espacial, a produção de bovinos de corte está distribuída em todo o território nacional, porém concentra-se nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, com, respectivamente, 32% e 26% da produção. Na Tabela 4 são apresentados os dados referentes à distribuição da produção e do abate por região do país no ano de 2005.

Tabela 4 – Distribuição da produção e abate por região do Brasil - 2005

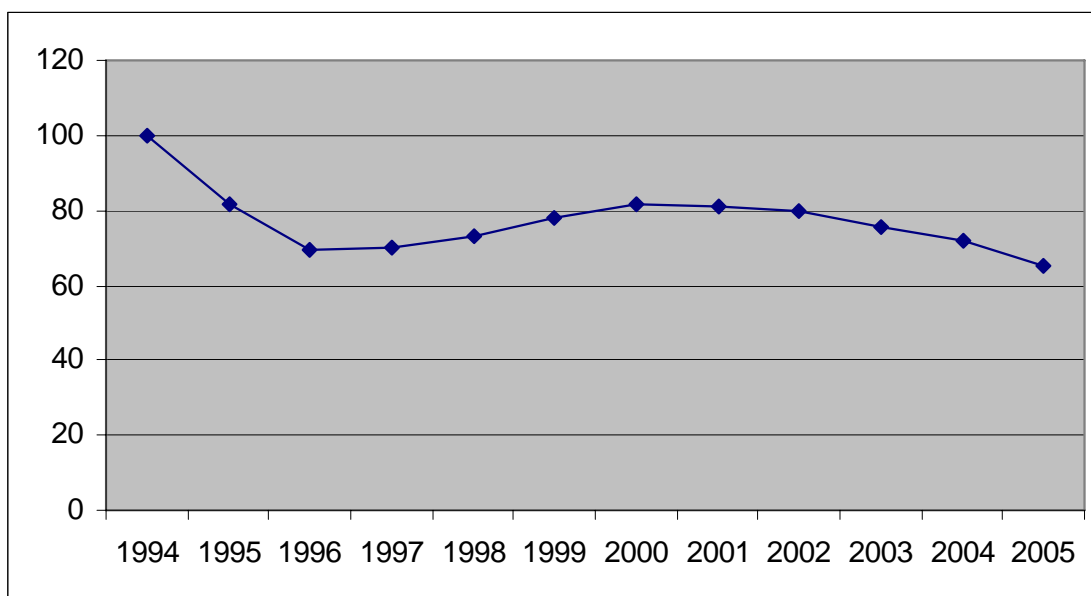
<i>Região</i>	<i>Produção*</i>	<i>(%)</i>	<i>Abate**</i>	<i>(%)</i>
Norte	1.076.519	13,78	5.787.758	13,56
Nordeste	998.645	12,77	5.459.015	12,80
Sudeste	1.994.032	25,50	11.089.257	26,00
Sul	1.305.920	16,70	7.108.178	16,66
Centro-oeste	2.442.173	31,25	13.217.691	30,98
Total	7.817.290		42.661.899	

Fonte: Anualpec (2005).

*toneladas de equivalente-carcaça, ** cabeças.

Deve-se salientar que as regiões Sul e Sudeste alcançaram os limites de expansão e não apresentam possibilidades de abertura de fronteiras. Desse modo, a aumento do rebanho ocorre através da substituição de outras atividades pela bovinocultura de corte, ao contrário das regiões Centro-Oeste e Norte, que têm se destacado pelo crescimento do rebanho em termos territoriais. Atualmente, os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais possuem os maiores rebanhos, concentrando 37% do número de cabeças.

No que se refere aos preços reais pagos ao produtor, a Figura 5 mostra o comportamento e a queda destes. Para isso, foram coletados os valores médios anuais entre os anos de 1994 a 2005, deflacionados através do IGP – DI.



Fonte: IPEADATA.

Figura 5 – Evolução dos preços médios do boi gordo recebidos pelo produtor em R\$/15 kg - 1994 a 2005.

Os preços reais da carne bovina vêm caindo desde o ano de 2000 em termos absolutos e também em relação às demais fontes de proteína animal: frango e suíno. Os preços brasileiros apresentam comportamento muito similar ao dos demais países, sendo menores por refletirem uma produção básica a partir de pastagens. Esse comportamento de queda se deve, principalmente, ao maior crescimento da produção em relação à demanda; assim, os períodos de redução mais acentuada coincidem com os de maiores taxas de abate.

De acordo com Bacchi e Barros (1992), as oscilações nos preços da carne bovina brasileira, tanto no mercado interno quanto no externo, são influenciadas pela sazonalidade da produção (safra e entressafra) e pelo chamado "ciclo do gado" (oscilações plurianuais), associados às ações intervencionistas do governo.

Quanto à demanda, a carne bovina é a mais consumida no país, enquanto no resto do mundo a suína é a preferida, seguida pela de frango. Uma questão a ser considerada é a concorrência entre as diferentes fontes de proteína animal: a carne bovina representa um importante alimento, mas as carnes de frango e suíno têm tomado parte do mercado, apresentando crescimento mais elevado no Brasil

- o consumo de carne de frango aumentou 49% e o da carne suína 41%, enquanto da carne bovina houve incremento de aproximadamente 12% entre os anos de 1994 e 2005 (ANUALPEC, 2005). Os dados da Tabela 5 demonstram o comportamento do consumo nacional de carne bovina.

Tabela 5 – Consumo *per capita* e consumo interno de carne bovina - 1994 a 2005

<i>Ano</i>	<i>Consumo per capita</i> ¹ (kg eq. carc.)	<i>Variação %</i>	<i>Consumo interno</i> ² (mil t eq. carc.)	<i>Variação (%)</i>
1994	32,6	-	5.017,5	-
1995	34,5	5,51	5.376,4	6,68
1996	38	14,21	5.962,3	15,85
1997	35,8	8,94	5.709,9	12,13
1998	35,8	8,94	5.797,4	13,45
1999	35,3	7,65	5.793,3	13,39
2000	36,3	10,19	6.158,0	18,52
2001	35,3	7,65	6.091,0	17,62
2002	36,6	10,93	6.394,7	21,54
2003	36,4	10,44	6.462,9	22,36
2004	36,4	10,44	6.548,9	23,38
2005*	36,5	10,68	6.660,0	24,66

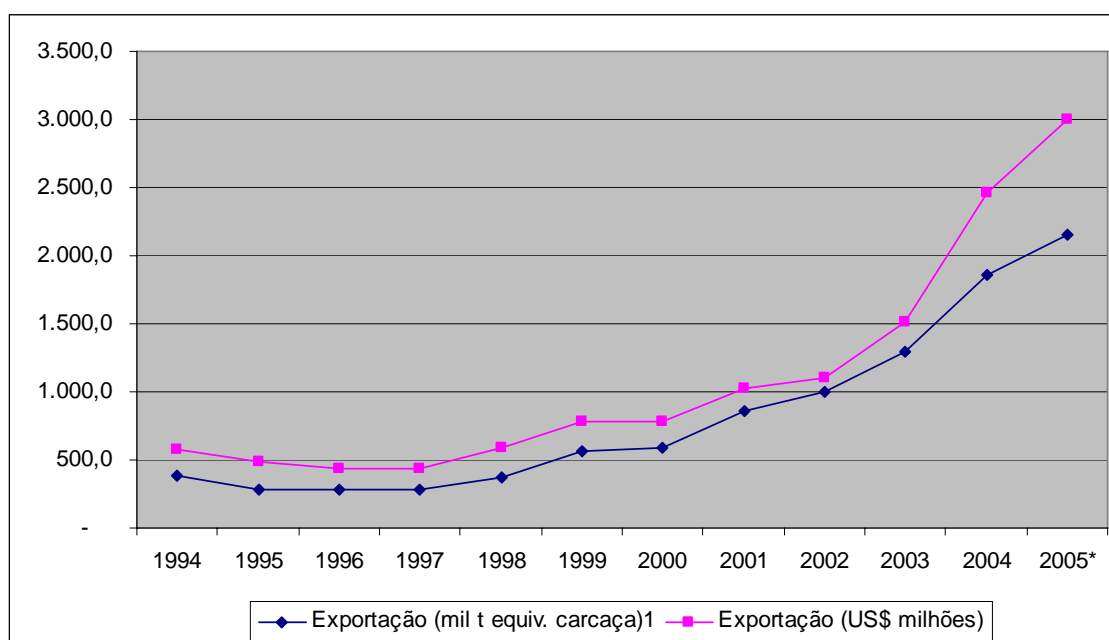
Fonte: Conselho Nacional da Pecuária de Corte (CNPC).

Obs.: *Valores preliminares; ¹em quilogramas de equivalente-carcaça; ²em toneladas de equivalente-carcaça.

Os consumidores brasileiros demandam, em média, 36 kg *per capita* ao ano, sendo o quarto maior consumidor mundial de carne bovina, antecedido pela Argentina, Estados Unidos e Austrália, com, respectivamente, 61,9, 42,8 e 37,3 kg *per capita* anual (BRASIL, 2005).

No caso da participação brasileira no mercado internacional, ressalta-se o fato de que a posição de maior exportador mundial de carne bovina foi alcançada graças ao enorme crescimento das vendas externas de carne *in natura*, em

detrimento da carne industrializada. O crescimento dos volumes de exportação desse produto ocasionou mudança na pauta brasileira das vendas de carne bovina. Em 1998, 72% da carne brasileira exportada era do tipo processada, e a partir de 2001, nota-se a inversão desse percentual, sendo que no ano de 2005, 76% da carne exportada foi do tipo *in natura*. Nesse sentido, o país conseguiu ampliar as vendas para grandes mercados, como União Européia, Rússia, Egito e Estados Unidos. Além destes, ampliou o comércio para países como Argélia, Bulgária, Irã e Filipinas. O comportamento das exportações brasileiras nos últimos anos pode ser visualizado pelos dados da Figura 6.



Fonte: Conselho Nacional da Pecuária de Corte (CNPC).

Figura 6 – Evolução das exportações brasileiras de carne bovina - 1994 a 2005.

Obs. * Valor preliminar, ¹ mil toneladas de equivalente-carcaça.

Embora a participação no mercado externo tenha tido dinamismo importante, após a ocorrência da febre aftosa no Mato Grosso do Sul, em outubro de 2005, mais de 50 países levantaram embargos à carne bovina brasileira. No entanto, o reflexo imediato desse embargo, que acabou intensificando o quadro de ofertas reduzidas de carne em nível internacional, foi a elevação dos preços da

carne exportada pelo Brasil (Figura 6), com a ampliação do valor das exportações em maior proporção que o aumento do volume.

Além disso, um dos impactos da crise do “Mal da Vaca Louca” ocorrida nos Estados Unidos e União Européia foi exatamente a elevação dos preços internacionais da carne bovina, os quais, no período de julho de 2003 a julho de 2005, subiram cerca de 50% (BRASIL, 2005).

Na realidade, o aumento do volume exportado e o *status* de maior exportador mundial de carne bovina foram alcançados mesmo sem a abertura de novos mercados para os produtos brasileiros, dando-se apenas por meio da ampliação das vendas aos mercados previamente atendidos. Considerando a estabilidade do nível de consumo mundial desse produto, existe limite para o crescimento futuro das nossas exportações, e isso revela a importância da abertura de novos mercados para a carne brasileira.

Além da possibilidade de ampliação do volume exportado, há diferença de remuneração do produto. Atualmente, apesar de o Brasil representar o maior exportador mundial de carne bovina em termos de volume, o valor das exportações é significativamente inferior quando comparado com o de outros países exportadores, como Austrália, Argentina e Estados Unidos etc. A Tabela 6 mostra os diferenciais de preços existentes entre alguns países exportadores de carne bovina mundial.

Tabela 6 – Preço médio da tonelada de carne bovina exportada em 2004

<i>País</i>	<i>US\$/tonelada</i>
Estados Unidos	3.671,27
Austrália	3.520,50
Uruguai	2.526,54
Argentina	2.518,37
Brasil	2.122,07

Fonte: FAO.

No ano de 2004, a Austrália exportou o equivalente a US\$6,691 bilhões, cerca de 120% a mais que o Brasil. Em contrapartida, o Brasil foi responsável por mais de 26% do mercado internacional, e a Austrália, por aproximadamente 22%. As estimativas indicam que a Austrália recebeu 65,9% mais por tonelada exportada quando comparada ao Brasil; por sua vez, os Estados Unidos, apesar da ocorrência do “Mal da Vaca Louca” em seu território, detinham em 2004 o maior preço médio: 73% mais alto que o brasileiro.

A dificuldade de ampliação do mercado nacional e da remuneração do produto deve-se às questões de qualidade e homogeneidade do produto, além do *status* sanitário, que não possibilita a venda para os países do NAFTA, o Japão, a Coreia do Sul e a Ucrânia; estas nações não aceitam o princípio da regionalização do território brasileiro para áreas livres de febre aftosa. Juntos, esses países formam um mercado potencial de 20,3 milhões de toneladas de carne bovina *in natura*, principalmente as carnes desossadas.

Desde 2003 os principais compradores da carne bovina brasileira são: União Européia, Rússia, Chile, Egito, Irã, Arábia Saudita e Argélia. Na realidade, o crescimento das exportações brasileiras é resultado do aumento da demanda por carne bovina nesses países, que vem crescendo a uma taxa maior que a do crescimento mundial.

Tabela 7 – Principais mercados da carne bovina brasileira - 2004 e 2005

<i>Local de destino</i>	<i>2004</i>		<i>2005</i>	
	t	US\$	t	US\$
UE	203.323	762.527.524	226.834	807.022.129
Rússia	154.388	239.106.650	294.652	555.272.778
Chile	104.272	198.937.685	66.596	139.981.562
Egito	112.304	161.852.602	146.444	252.714.189
Irã	63.593	102.073.304	6.907	11.836.658
Arábia Saudita	41.751	72.867.080	27.832	57.685.762
Argélia	38.693	61.433.924	41.985	75.692.593

Fonte: ALICEWEB (2006).

O mercado europeu é menos dinâmico, mas representa o maior comprador da carne bovina nacional. As exportações para esse mercado são feitas com base em cotas preestabelecidas e em certificado de saúde pública emitido pela própria União Européia. Existe, ainda, a cota Hilton¹² para carnes resfriadas (na Rússia, para carnes congeladas), estabelecendo que as quantias exportadas que excedem a cota pagam um valor extra. O Brasil possui apenas 5.000 toneladas de cota Hilton, contra 28.000 da Argentina e 6.200 do Uruguai.

Outro mercado importante para o Brasil é o Oriente Médio, o qual tem ampliado suas importações de forma significativa nos últimos anos. Em 2005, esse mercado¹³ importou aproximadamente 120 mil toneladas, ou US\$ 215 milhões, de carne bovina do Brasil, configurando-se como o quarto maior mercado para o produto brasileiro, precedido por União Européia (UE), Rússia e Egito (ANUALPEC, 2006).

Em síntese, o que se observa em termos gerais é o bom desempenho brasileiro no setor de bovinocultura de corte no que tange a ampliação da produção, rebanho, produtividade e, principalmente, participação no mercado internacional. Todavia, há muitas melhorias a serem realizadas pelos diversos agentes envolvidos, sobretudo no que se refere às questões sanitárias e de qualidade do produto, que requerem atenção especial. Assim, em razão da importância relativa das doenças no tocante às barreiras sanitárias impostas pelos países importadores de carne bovina, em especial a febre aftosa, que apresenta relevância significativa no caso do Brasil, busca-se realizar, a seguir, a contextualização e descrição desta enfermidade.

¹² A cota Hilton permite a venda de carne bovina de qualidade superior a preços elevados aos países da União Européia e corresponde a um total de 69 mil toneladas, divididas entre 10 países.

¹³ Arábia Saudita, Bahrein, Catar, Kuwait, Emirados Árabes Unidos, Iêmen, Irã, Iraque, Israel, Jordânia, Líbano, Omã e República Árabe da Síria – de acordo com a seleção feita pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

2.3 Considerações sobre a febre aftosa

A febre aftosa, também conhecida como “Foot and Mouth Disease – FMD”, foi descoberta na Itália no século XVI e, durante o século XIX, foi observada em vários países da Europa, Ásia, África e América (LIMA et al., 2005). O agente etiológico da febre aftosa é um vírus da família Picornaviridae, gênero Aphthovirus. Trata-se de uma doença altamente contagiosa que infecta os animais de casco fendido¹⁴, tanto domésticos quanto selvagens, sendo reconhecida pelas bolhas (aftas) que aparecem na boca, língua e em volta dos cascos. Geralmente ocorre na forma de surto, que rapidamente se dissemina pelo rebanho antes de ser controlada. Assim, os prejuízos são causados por perda direta na produção, custos governamentais para prevenção, erradicação e indenização pelo sacrifício de animais, além dos embargos econômicos impostos pelos compradores do produto e efeitos sobre outros setores que estão relacionados à bovinocultura de corte.

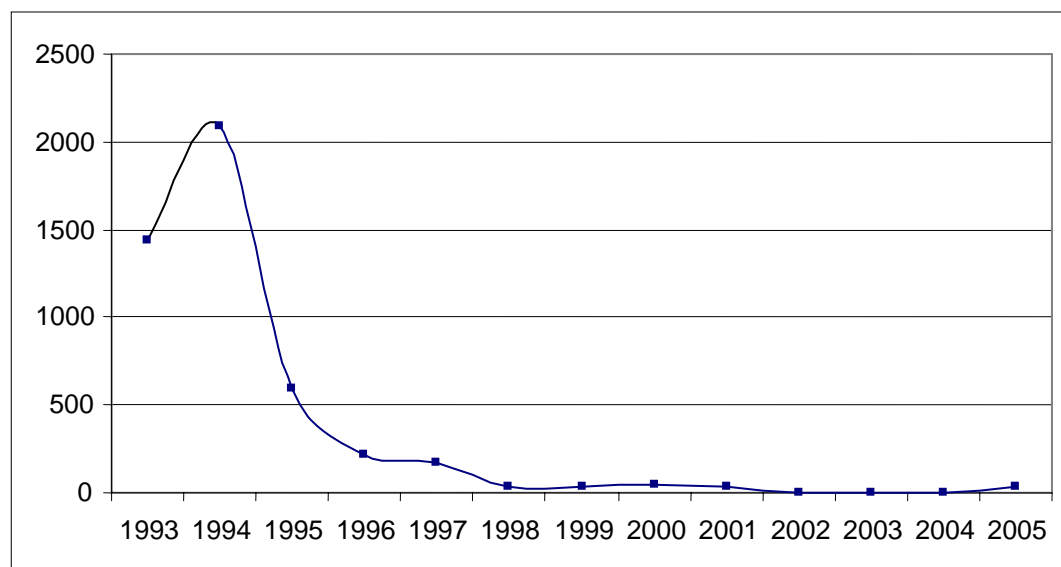
Animais, produtos e subprodutos contaminados podem disseminar a doença pelo contato direto ou transmissão via solo, água, equipamentos, veículos etc. Nesse caso, com relação aos produtos e subprodutos, o tratamento térmico é o procedimento capaz de eliminar a contaminação. Por esse motivo, a carne *in natura* apresenta risco de transmissão, uma vez que contém as características necessárias para manutenção do vírus ativo, ao contrário da carne industrializada.

As exportações brasileiras de carne bovina, em 2005, constituíram-se 76% de carne *in natura*, o que demonstra a importância do controle sanitário dos rebanhos e o impacto causado pelo aparecimento de doenças, principalmente febre aftosa. A Organização Internacional de Epizootias (OIE) classifica doenças animais com base na significância relativa socioeconômica ou de saúde pública. A febre aftosa é uma doença pertencente à lista A, ou seja, possui potencial de difusão muito sério e de grande importância no comércio internacional, tendo prioridade de exclusão, pois sua presença dita o embargo das exportações.

¹⁴ Exemplos de animais de casco fendido são os bovinos, suínos, caprinos etc.

Lima et al. (2005) afirmaram que a superação efetiva dos casos de febre aftosa aparece como um desafio fundamental para o Brasil. Entre 1995 e 2004, 25% das notificações relativas à saúde animal feitas ao comitê do Acordo SPS tinham relação com a febre aftosa.

Com o intuito de controlar a doença, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou, em 1992, o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa (PNEFA), o qual se baseia na divisão do país em cinco circuitos pecuários (regionalização), fundamentados na prevalência de sistemas de produção homogêneos. Após a implementação do PNEFA houve significativa redução do número de focos da doença. A Figura 7 revela a evolução desse número no Brasil durante o período de 1993 a 2005.

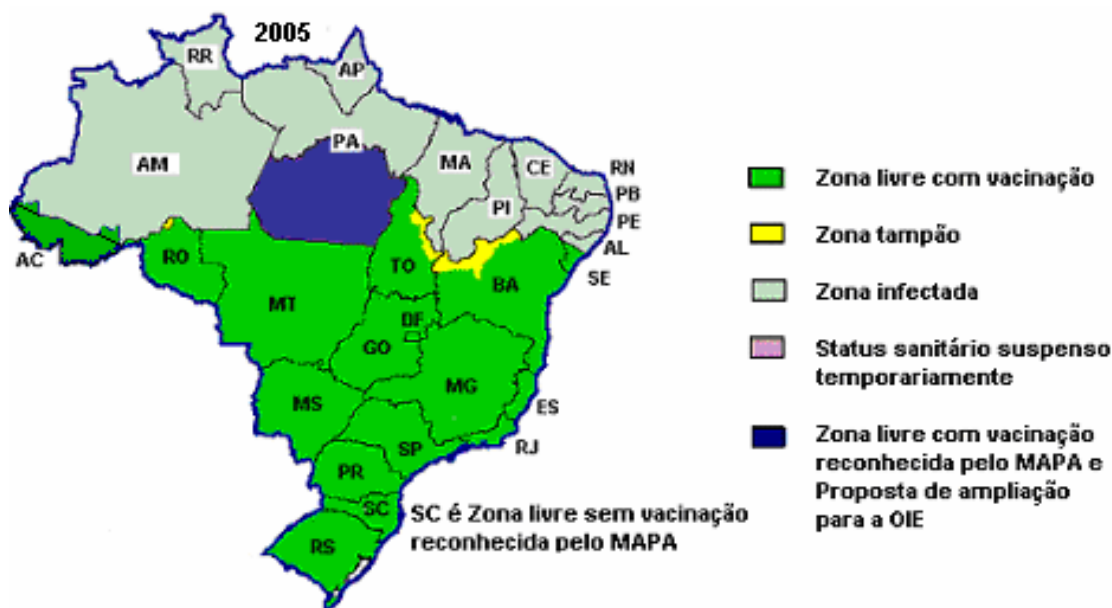


Fonte: MAPA.

Figura 7 - Evolução dos focos de febre aftosa no Brasil - 1993 a 2005.

Segundo Machado e Amin (2006), até setembro de 2005, o país possuía 16 unidades federativas reconhecidas como áreas livres de febre aftosa com vacinação pelo OIE, sendo o Estado de Santa Catarina declarado pelo MAPA zona livre sem vacinação. A área total livre de febre aftosa era de 4.361.673,85 km², ou 51,22% do território nacional, na qual se localizavam 84% do rebanho

bovino. A Figura 8 traz a representação das zonas livres de febre aftosa com vacinação no Brasil.



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Figura 8 - Representação das zonas livres de febre aftosa com vacinação no Brasil.

Após a ocorrência do foco de febre aftosa em 2005, apenas quatro estados mantiveram o *status*: Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Acre e Rondônia. Os demais tiveram o *status* suspenso pela OIE.

Nesse caso, a OIE, órgão responsável por garantir a segurança sanitária animal para o comércio internacional, bem como a transparência do *status* dos países quanto às doenças animais, determina os requisitos¹⁵ básicos para que uma área ou país seja considerado livre de febre aftosa com ou sem vacinação, além das exigências para recuperação do *status* em caso de reintrodução da doença.

Dessa forma, o mercado mundial de carne bovina está dividido em zonas livres de febre aftosa sem vacinação e zonas livres com vacinação. A zona livre de febre aftosa sem vacinação é liderada por Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia; muito do comércio de carne não-processada acontece entre esses

¹⁵ Para mais detalhes, ver Lima et al., 2005.

países. A ocorrência da doença limita as oportunidades de negócios para as regiões livres com vacinação, pois muitos mercados não compram carne *in natura* dessas áreas, como é o caso dos países do *Pacific Rim*, constituído por Estados Unidos e Ásia (MACHADO; AMIN, 2006).

Em relação ao Brasil, a Tabela 8 demonstra a evolução do reconhecimento de áreas livres de febre aftosa pela OIE.

Tabela 8 – Evolução do reconhecimento de áreas livres da febre aftosa no Brasil - 1998 a 2005

<i>Estado</i>	<i>Data</i>
SC, RS	Maio/1998
DF, GO, MG, MT, PR, SP	Maio/2000
BA, ES, MS, RJ, SE, TO	Maio/2001
RO	Maio/2003
AC	Maio/2005

Fonte: Lima et al., 2005.

A ocorrência de focos de febre aftosa nos Estados do Mato Grosso do Sul e do Paraná, em 2005, demonstrou que existem falhas nas medidas de controle da doença no país, que levaram à sua reintrodução no território brasileiro a partir de zona de fronteira com países vizinhos. É preciso ter em mente que os prejuízos gerados pela febre aftosa não se restringem às perdas produtivas do setor da pecuária, uma vez que também atingem as exportações de produtos e subprodutos de animais suscetíveis à doença. Nesse contexto, o surgimento de focos em áreas reconhecidas como livres de febre aftosa com vacinação pode afetar a posição de liderança do Brasil no mercado de carne bovina (MACHADO; AMIN, 2006).

Esse evento que comprometeu o setor de bovinocultura de corte gerou o embargo das exportações de carne brasileira por parte de mais de 50 países. A reintrodução da doença em áreas livres com vacinação levou estes países a aplicarem restrições comerciais às exportações de animais suscetíveis à febre

aftosa (bovinos, suínos, caprinos, ovinos e animais silvestres de casco fendido), seus produtos e subprodutos, conforme informação da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2006). O embargo às exportações atingiu principalmente os Estados do Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, porém alguns importadores suspenderam as importações de todo o país. A Tabela 9 identifica as restrições comerciais impostas ao Brasil.

Tabela 9 – Restrições comerciais ao Brasil em função da ocorrência de febre aftosa nos estados do Mato Grosso do Sul e Paraná

<i>País/Bloco</i>	<i>Estado/Área com restrição</i>
África do Sul	Todo o país
Angola	MS, MT, GO, PR, SP e MG
Argentina	MS, PR, SP, SC, e RS
Bolívia	MS
Bulgária	MS e PR
Cabo Verde	MS, PR e SP
Chile	Todo o país
Colômbia	Todo o país
Cuba	Todo o país
Egito	MS
Emirados Árabes Unidos	MS, PR e SP
Indonésia	Todo o país
Israel	MS, PR e SP
Líbano	MS
Malásia	Todo o país
Marrocos	MS, PR e SP
Moçambique	MS, PR, SP
Namíbia	Todo o país
Noruega	MS, PR e SP
Paraguai	MS
Peru	Todo o país
Romênia	MS, PR e SP
Rússia	MS
Suíça	MS, PR e SP
Ucrânia	Todo o país
União Européia (25 países)	MS, PR e SP
Uruguai	Todo o país

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006.

Pelos dados da Tabela 9, é possível constatar que alguns parceiros comerciais embargaram a carne brasileira proveniente de todo o país, não aceitando, portanto, o princípio da regionalização. Esses procedimentos confirmam o caráter oportunista de certas medidas, uma vez que grandes e importantes importadores, como a União Européia, restringiram o comércio apenas com os estados do MS, PR e SP. Outro caso relevante diz respeito à Argélia, que inicialmente adotou posicionamento unilateral, proibindo a importação de carne bovina de todo o país, sem notificação oficial. Após várias tentativas do governo brasileiro, foi negociado um novo modelo de certificado sanitário, que resultou na flexibilização do embargo por meio de comunicação oficial da autoridade sanitária.

Finalmente, Lima et al. (2005) sugerem algumas medidas a serem tomadas no sentido de solucionar essas questões referentes à febre aftosa no Brasil. Entre elas encontram-se a garantia de recursos mínimos para defesa sanitária no país, para obtenção e manutenção do *status* de livre da doença; a busca pela aceitação do princípio da regionalização, com o combate ao respaldo político das decisões dos demais parceiros comerciais; e a participação ativa do Brasil nas reuniões do comitê do Acordo SPS na OMC.

3. METODOLOGIA

3.1 Referencial Teórico

O princípio básico que norteia as teorias do Comércio Internacional é o de que cada nação pode elevar seu produto e sua renda ao utilizar seus recursos de forma mais eficiente, através das atividades nas quais apresenta vantagem comparativa. A teoria da vantagem comparativa ou dos custos comparativos, formulada por David Ricardo, compreende uma das mais antigas da economia e baseia-se na diferença de preços de um país para outro, os quais refletem as diferenças no custo de produção e, conseqüentemente, uma economia dos recursos da nação.

De forma semelhante, a vantagem absoluta consiste no fato de determinado país produzir uma unidade do bem com menor custo dos recursos que outro país. Desta forma, essa teoria desenvolvida por Adam Smith, argumenta que um país pode lucrar comercializando com outro. No entanto, não é possível determinar o padrão de comércio apenas através da vantagem absoluta. Por sua vez, a vantagem comparativa na produção de um bem existe se o custo de oportunidade da produção desse bem em relação aos demais é mais baixo neste país que em outros. A lei da vantagem comparativa consiste na proposição fundamental da teoria do comércio internacional e está baseada no fato de haver benefício mútuo entre os países partícipes sempre que houver diferenças

internacionais com respeito aos custos relativos de produção. Assim, o país terá vantagens comparativas nas atividades em que sua vantagem absoluta for maior.

Segundo Krugman e Obstfeld (2005), existem duas maneiras de mostrar que o comércio internacional beneficia os países. Inicialmente, é possível imaginar o comércio como um método indireto de produção. Assim, em vez de produzir um bem para si, o país produz outro bem e comercializa-o em troca do bem desejado. Essa produção indireta requer menos trabalho que a produção direta. De outra forma, o comércio proporciona o aumento das possibilidades de consumo de um país, pela expansão da curva de possibilidades de produção.

Entretanto, nem sempre a vantagem comparativa impulsiona o comércio internacional; muitas vezes os retornos crescentes ou economias de escala induzem a troca. As economias de escala estimulam os países a se especializarem e fazerem comércio, mesmo na ausência de diferenças de recursos ou tecnologias.

Os modelos econômicos voltados para identificação e análise dos ganhos obtidos através do comércio internacional demonstram que dois países podem comercializar para benefício mútuo mesmo quando um deles é mais eficiente que o outro na produção e quando o país menos eficiente pode competir apenas através de menores salários. Desse modo, o comércio proporciona benefícios ao permitir que dois países exportem bens cuja produção faça uso intenso de recursos localmente abundantes e importem bens cuja produção utilize intensivamente recursos localmente escassos, segundo a teoria da dotação de fatores de Heckscher-Ohlin. Finalmente, o comércio internacional permite que os países se especializem na produção de uma gama mais restrita de bens, dando a estes, maior eficiência na produção em larga escala. Além disso, possibilita a criação de um mercado integrado, sempre maior que de qualquer país; desse modo, torna-se possível oferecer aos consumidores uma variedade maior de produtos e preços mais baixos.

O comércio, no entanto, não se limita apenas à transação de bens tangíveis; a migração, o empréstimo internacional e os ativos de risco também fazem parte desse processo. No primeiro caso, troca-se trabalho por bens e

serviços; no segundo, existe a permuta de bens atuais pela promessa de bens futuros; e o último pode ser caracterizado como a venda de ações e títulos. Essas formas de comércio produzem ganhos equivalentes à troca de bens tangíveis.

Baumann e Gonçalves (2004) afirmam que o comércio internacional está cada vez mais intenso, por meio das transações de bens e serviços e dos fluxos de moeda e investimentos. Essas relações tornaram-se cruciais para determinados países, devido à participação das exportações e importações na porcentagem da renda nacional. Desse modo, o incremento da renda de um país aumenta sua demanda em bens importados, e, conseqüentemente, as importações de um país são as exportações de outro. Da mesma forma, o aumento das taxas de juros de um país atrai capital de outros, o que promove o aumento das taxas de juros dos demais. Fica assim evidenciado o vínculo cada vez maior entre as nações e o aumento da dependência de variáveis macroeconômicas internas (renda, taxas de juros, etc.) do cenário econômico internacional, gerando interdependências políticas.

A distribuição de renda dentro dos países pode ser alterada a partir do comércio internacional. As variações ocorridas podem ser atribuídas ao fato de os fatores de produção não serem instantaneamente móveis e sem custo quando da necessidade de passar de uma indústria para outra. Ademais, as mudanças na composição do produto têm efeitos diferentes sobre a demanda por diferentes fatores de produção. Essa situação gera atenção especial no que tange a determinação de políticas comerciais, principalmente porque os grupos prejudicados tendem a unir-se no sentido de gerar ações compensatórias.

Apesar da importância e dos ganhos do comércio, os países utilizam-se de políticas comerciais com o intuito de promover as exportações, reduzir as importações, prover renda ao governo e/ou beneficiar determinados grupos políticos e econômicos. A variedade desses instrumentos é considerável, podendo ser citados: subsídios, controles cambiais, cotas, barreiras tarifárias e não-tarifárias, entre outros.

As restrições impostas ao comércio reduzem os ganhos potenciais. Em condições de concorrência, o livre comércio pode maximizar o valor da produção

através da redução das restrições impostas ao trabalho, ao capital e aos recursos naturais dos países. Outros argumentos a favor do livre comércio dizem respeito ao ganho de escala obtido pela não-fragmentação da produção e ao incentivo aos empresários para aprendizagem e inovação.

Por sua vez, os argumentos do bem-estar nacional contra o livre comércio baseiam-se nos seguintes fundamentos (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005): melhoria dos termos de troca a favor das tarifas e falhas do comércio doméstico.

De acordo com o primeiro argumento, existe melhora nos termos de troca da nação por meio da imposição de tarifas ótimas e impostos sobre exportação. O segundo baseia-se no fato de haver falhas do mercado doméstico; assim, uma restrição ao livre comércio pode, às vezes, ajudar a reduzir as consequências dessas falhas. Entretanto, ambas as afirmativas apresentam controvérsias - um exemplo é a impossibilidade de países pequenos melhorarem seus termos de troca, uma vez que são incapazes de influenciar os preços de importação ou exportação. Outro exemplo seria o fato de que as políticas feitas para falhas do mercado interno são mais aplicadas caso sejam políticas econômicas domésticas e não políticas comerciais.

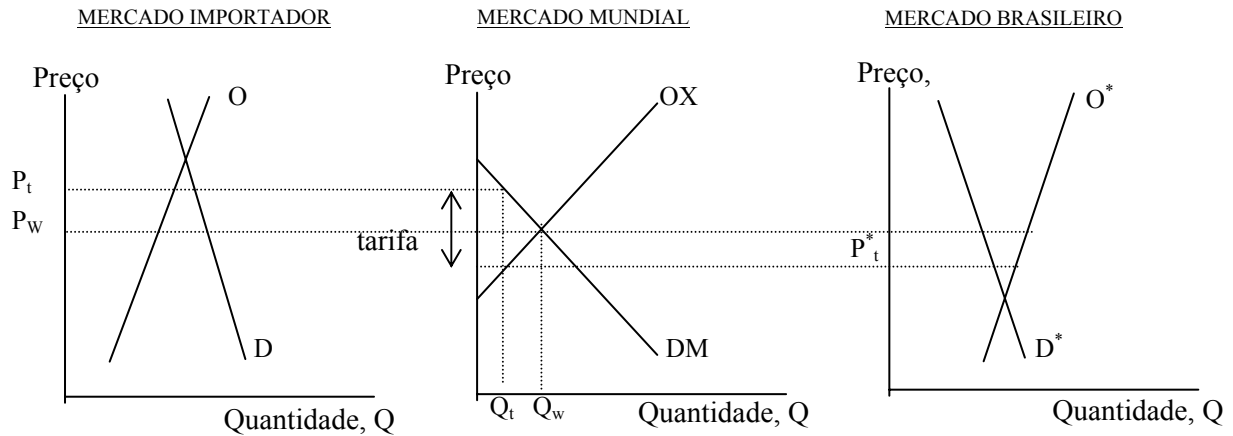
3.1.1 Instrumentos de política comercial

3.1.1.1 Barreiras tarifárias

Com relação aos instrumentos de política comercial, as barreiras tarifárias - as mais primárias entre estes - são caracterizadas pelo pagamento de um imposto quando um bem é importado. As tarifas podem ser classificadas em específicas ou *ad valorem*. As tarifas específicas são fixas e cobradas por unidade do bem importado; por sua vez, as tarifas *ad valorem* são uma fração do valor dos bens importados (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

A imposição de tarifas sobre o comércio de bens proporciona o aumento da receita e tem como objetivo e efeito a proteção. Elas são criadas para estimular a produção nacional de indústrias que concorrem com bens importados.

Os efeitos dessa política sobre o comércio serão retratados a seguir, na Figura 9; eles apresentam implicações sobre as quantidades e os preços de importação.



Fonte: Krugman e Obstfeld (2005).

Figura 9 - Efeitos de uma tarifa.

Nesse exemplo, pode-se adotar o caso particular do presente objeto de pesquisa e considerar a adoção de uma tarifa específica, ou seja, um valor fixo por unidade de produto, imposta sobre certa categoria de carne bovina exportada pelo Brasil. Assim, na ausência da tarifa, o preço seria P_w tanto no mercado importador quanto no Brasil. A partir do momento em que a tarifa for imposta, o Brasil estará disposto a comercializar o produto sob a condição na qual o preço do bem no mercado importador exceda o preço brasileiro no valor equivalente à tarifa. Caso contrário, se o comércio não ocorrer, haverá excesso de oferta no mercado interno brasileiro e escassez de produto no mercado importador. Assim, o preço no mercado importador (P_t) se eleva, e no mercado brasileiro reduzirá (P_t^*) até que a diferença seja equivalente ao valor da tarifa.

Como consequência, haverá redução da demanda no mercado importador e aumento da oferta, fato este que reduz as importações, demonstrado pelo movimento de Q_w para Q_t ao longo da curva DM . No mercado brasileiro haverá redução da oferta e aumento da demanda e, conseqüentemente, menor oferta de exportação, o que é demonstrado pelo movimento de Q_w para Q_t ao longo da curva OX . O aumento do preço no mercado importador (P_w para P_t) é menor que

o montante da tarifa, pois parte deste se reflete em um declínio do preço das exportações do mercado brasileiro e, portanto, não é repassada aos consumidores do mercado importador. No caso de um país pequeno, o qual é incapaz de afetar os preços no mercado, haverá como resultado elevação do preço do bem importado equivalente ao valor da tarifa imposta.

Os custos e benefícios¹⁶ da imposição de uma tarifa ou de outra política comercial podem ser quantificados por meio dos conceitos de excedentes do consumidor e do produtor. Desse modo, pode ser demonstrado que os produtores domésticos de um bem ganham, pois a tarifa eleva os preços que estes recebem. Entretanto, os consumidores domésticos perdem e o governo aumenta sua receita. Caso sejam somados os ganhos e as perdas, o efeito líquido sobre o bem-estar pode ser separado em duas partes. Ocorre perda de eficiência, resultante das distorções nos incentivos com que se defrontam os produtores e os consumidores domésticos. Por outro lado, há ganho nos termos de troca, que reflete a tendência de a tarifa reduzir os preços estrangeiros de exportação.

Da mesma forma, Kenen (1998) afirma que um país, suficientemente grande para afetar seus termos de troca, poderá cobrar uma tarifa ótima que aumente seu bem-estar acima do nível de livre comércio, mas reduzindo o bem-estar mundial.

A remoção das barreiras tarifárias sobre os fluxos comerciais permitiu, aliada a outros fatores, que o crescimento do volume de comércio mundial entre 1950 e 1980 superasse o ritmo de crescimento da produção, elevando o grau de abertura da maior parte das economias.

Lopes (2006) realizou um estudo relativo às vantagens da redução tarifária para o Brasil, sob a hipótese de que a redução das tarifas seria mais benéfico que a redução dos subsídios. A hipótese testada foi verificada e, adicionalmente, o autor observa que haveria maiores impactos no setor de carnes, mercado este em que o país tem grande interesse. Outra questão interessante diz respeito ao efeito da desgravação tarifária em outros países; todas as nações seriam beneficiadas, exceto aquelas de menor nível de desenvolvimento, as quais são importadores

¹⁶ Maiores detalhes consultar KRUGMAN e OBSTFELD (2005).

líquidos de alimentos e dependem de subsídios das exportações dos países ricos para o próprio abastecimento. As receitas de exportação do Brasil cresceriam 37,6% e, no Mercosul como um todo, seriam de 29,8%. Dessa forma, os resultados indicam que a proteção tarifária constitui uma importante trava ao comércio agrícola mundial.

3.1.1.2 Barreiras não-tarifárias

A imposição de uma tarifa sobre um bem importado consiste em apenas um dos instrumentos utilizados pelos governos para restringir o comércio. Além deste, podem-se citar outros instrumentos classificados como barreiras não-tarifárias (BNTs), que consistem em restrições quantitativas e políticas do governo que afetam o comércio, como: subsídios, quotas, restrições voluntárias à exportação, conteúdo doméstico, medidas de ordem técnica/sanitária etc.

Dentre os instrumentos de políticas comerciais classificados como BNTs têm-se os subsídios, utilizados para estimular as exportações, e seu efeito sobre os preços ocorre de forma inversa àquela observada com a imposição de uma tarifa. Para Baumann e Gonçalves (2004), a idéia de subsídio envolve uma transferência de renda real da sociedade a um setor selecionado - no caso, o setor exportador. Esses subsídios incluem isenções fiscais e concessões preferenciais de crédito.

Muitos países subsidiam indiretamente as exportações através da oferta de créditos com taxas de juros baixas, tratam os ganhos de exportação de maneira preferencial na cobrança de impostos sobre lucros das empresas e subsidiam a produção de suas indústrias de exportações, em vez de subsidiarem diretamente as exportações (KENEN, 1998).

As tarifas sobre importações e os subsídios às exportações afetam a oferta e demanda relativa do bem. Quando um país estabelece uma tarifa, a oferta relativa dos bens que ele importa aumenta, enquanto a demanda reduz, melhorando os termos de troca do país à custa da redução de bem-estar mundial. Já os subsídios às exportações têm efeito inverso, uma vez que pioram os termos de troca, ampliam a oferta relativa e reduzem a demanda do bem exportado pelo

país. Em relação aos termos de troca, os subsídios às exportações prejudicam o país subsidiado e beneficia o resto do mundo, o que sugere que estes não fazem sentido do ponto de vista nacional e que os subsídios dos estrangeiros deveriam ser bem-vindos. Contudo, ambos, tarifas e subsídios, interferem de forma significativa na distribuição de renda, e esse impacto tem mais efeito sobre as políticas econômicas que os efeitos ocorridos sobre os termos de troca (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

As quotas de importação, por sua vez, afetam diretamente as quantidades importadas, ao contrário de afetar indiretamente através dos preços. Elas consistem numa limitação absoluta sobre o volume e/ou valor de dada mercadoria por um período de tempo e interferem na eficiência econômica.

As tarifas, os subsídios e as quotas são mecanismos razoavelmente transparentes; apesar de apresentarem dificuldades para medição dos efeitos sobre os preços, a produção e os fluxos de comércio, consegue-se identificá-los, ao passo que outras formas de intervenção são menos transparentes.

Com relação às restrições voluntárias, elas são impostas pelo país importador, mas em concordância e administrada pelo país exportador, com o intuito de evitar futuras restrições. Finalmente, a necessidade de conteúdo local dispõe que parte de um bem, ou parte do valor adicionado, deve ser produzida domesticamente.

Dentre os instrumentos de política comercial, também existem aqueles sob os quais o governo influencia o comércio, podendo ser citados: subsídios de crédito à exportação, aquisição nacional de bens e barreiras burocráticas. Os subsídios de crédito à exportação assemelham-se ao subsídio à exportação, exceto por ter a forma de um empréstimo subsidiado ao comprador. A aquisição nacional de bens são compras realizadas pelos governos ou firmas regulamentadas; os bens produzidos domesticamente são beneficiados, mesmo quando apresentam custo maior. As barreiras burocráticas caracterizam-se por apresentar procedimentos normais sanitários, de segurança e alfandegários distorcidos, a fim de impor obstáculos ao comércio.

Existem três motivos para que haja preocupação com o uso crescente de barreiras não-tarifárias. Em primeiro lugar, as barreiras não-tarifárias são recursos mais rígidos do que as tarifárias, pois não permitem que as mudanças nos custos relativos influenciem os padrões de comércio. Caso haja redução dos custos de produção de um exportador, o volume de exportação não irá aumentar nem pode conquistar parte do aumento contínuo da demanda no país importador, a menos que as restrições sobre exportações sejam definidas em termos de participação no mercado. Em segundo lugar, estas tendem a ser discriminatórias, pois em geral são impostas de um país para o outro. Finalmente, as barreiras não-tarifárias, em geral, são aplicadas fora da estrutura da Organização Mundial do Comércio (OMC), limitando ou anulando os efeitos de cortes de tarifas anteriores; assim, essa modalidade de BNT não cumpre diretrizes internacionais (KENEN, 1998).

Castilho (1994) acrescenta que as BNTs incluem uma infinidade de procedimentos de intervenção que afetam de alguma forma o comércio. Esses procedimentos podem não ser considerados, à primeira vista, como barreiras, mas, devido ao seu uso arbitrário, alteram os fluxos de comércio.

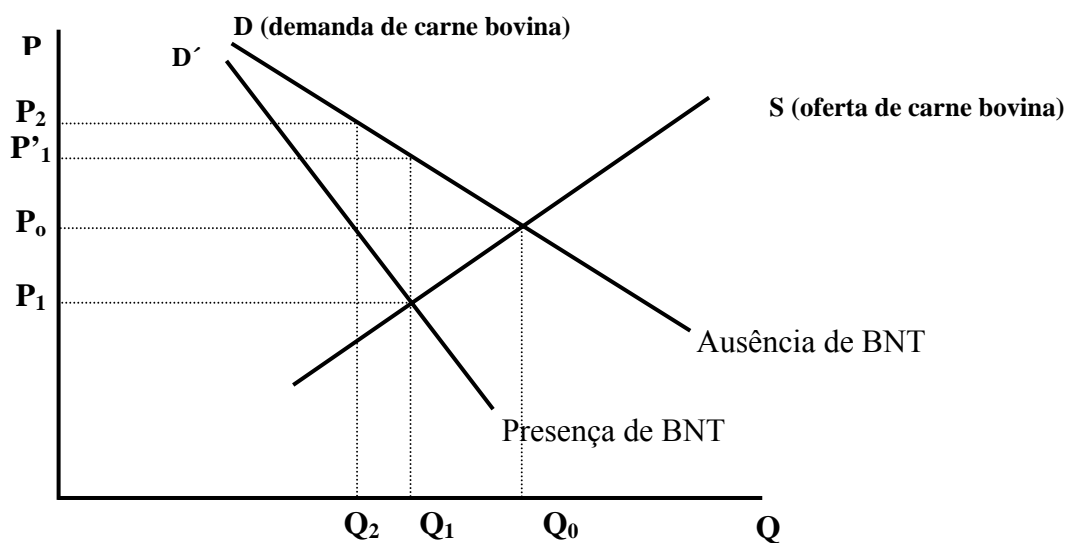
O comércio de produtos agrícolas é um dos mais problemáticos no mercado internacional em termos de eliminação de barreiras comerciais. Um dos argumentos básicos para a proteção é a continuidade da atividade agrícola, evitando a migração para as cidades e mantendo uma produção doméstica satisfatória, além do argumento com relação à segurança do alimento (SILVA, 2000). Nesse aspecto, Silva e Amaral (2004) afirmam a importância da segurança sanitária dos alimentos, cujos problemas têm reflexo imediato na economia. Esses autores asseguram que essas medidas de proteção constituem uma grande barreira comercial para os países que desejam ampliar sua participação no comércio mundial de alimentos.

Fundamentados nas definições de alguns autores, Movchan e Eremenko (2003) relataram que as BNTs são todas as medidas (exceto tarifas) que estão estreitamente conectadas com as atividades governamentais e influenciam preços, quantidades, estrutura e dimensão dos fluxos internacionais de bens e

serviços e dos recursos requeridos para produzir tais bens. Nessa definição, a ênfase é dada ao papel do Estado como causador de BNTs, porém ações de agentes privados também podem configurar-se nesse tipo de restrição.

De acordo com Deardoff e Stern (1997), a dificuldade básica no estudo sobre BNTs consiste no fato de que sua definição é dada pelo que estas não são, ou seja, representam todas as barreiras que não sejam tarifárias. Ademais, algumas BNTs são formais e estão explícitas na legislação do país, e outras são informais e advêm, por exemplo, de procedimentos administrativos e políticas governamentais não publicadas.

Deardoff e Stern (1997) elaboraram uma estrutura teórica simples, buscando demonstrar as possíveis formas de mensurar o impacto das BNTs nos preços e na quantidade comercializada. Dessa forma, reportando-se ao estudo em questão, a análise será realizada considerando a imposição de uma barreira não-tarifária sobre as exportações brasileiras de carne bovina (Figura 10).



Fonte: Deardoff e Stern (1997).

Figura 10 - Efeitos de uma BNT nos preços e quantidades.

Assim, quando uma BNT é introduzida, seus efeitos no mercado não podem ser exatamente determinados, a menos que se conheça profundamente a barreira. No entanto, as mudanças causadas pelas BNTs podem ser pensadas

como um deslocamento da curva de demanda por carne bovina e uma mudança na sua inclinação. Contudo, mercado perfeitamente competitivo, ausência de variações na taxa de câmbio e substitutibilidade perfeita de bens domésticos e importados são os pressupostos assumidos para análise do efeito da BNT; além disso, considera-se que o país importador é grande o suficiente para afetar os preços.

Nesse sentido, por meio de modelos estáticos de equilíbrio parcial, os efeitos da imposição de uma barreira não-tarifária sobre o comércio de carne bovina podem ser analisados. Na Figura 10, considere que a demanda de importação de carne bovina, em um mercado de competição perfeita, sem a incidência de BNTs, seja expressa pela curva D. A carne bovina importada pode ser um substituto imperfeito da carne bovina do mercado doméstico, caso em que a posição da curva D dependerá do preço do substituto doméstico. Por outro lado, pode ser um substituto perfeito para o produto doméstico, e a curva D representará uma curva de excesso de demanda. Da mesma forma, a oferta de exportação da carne bovina pelos países estrangeiros é representada pela curva S, traçada com inclinação positiva, o que indica que as importações domésticas são suficientemente grandes para afetar o preço mundial da carne. Já para um país pequeno, a curva de oferta seria expressa por uma linha horizontal. O equilíbrio inicial de livre mercado, antes da imposição da BNT, é dado pelo ponto representado pelo preço P_0 e pela quantidade Q_0 .

A partir do momento em que uma BNT for introduzida nesse mercado, sem o conhecimento da forma tomada por essa barreira, não é possível definir com precisão o efeito ocorrido no mercado. Entretanto, a maioria das BNTs altera de alguma maneira a curva de demanda de importação. A imposição de um controle direto das quantidades importadas fará com que a demanda de importação se torne vertical nas quantidades permitidas, até o preço em que as quantidades sejam voluntariamente demandadas (DEARDORFF; STERN, 1997).

Como outro exemplo, a adoção de um padrão técnico em um produto industrializado elevará o seu custo e deslocará a demanda para baixo, tornando-a mais inclinada. Em ambos os casos, a nova curva de demanda indica o preço do

produto livre da barreira comercial. Deve-se retornar à curva de demanda original para saber o preço doméstico do produto importado, ou seu preço-sombra, caso o custo da barreira seja pago, internamente, pelo consumidor final.

A curva D' representa a curva de demanda por importações de carne bovina após a imposição de uma BNT, a qual demonstra ser mais inelástica devido à mudança na posição, que pode ser medida pela alteração nos preços, quantidades ou em ambos. Caso a alteração tenha ocorrido em termos de volume da carne, o efeito da BNT pode ser observado pela queda na quantidade importada, representada pela distância de Q_0 até Q_1 ; essa diferença será dada caso a curva de oferta S seja competitiva, se não, desde Q_0 até outro valor, se a curva de oferta não for competitiva. Por outro lado, se os preços P_1 e P'_1 são conhecidos, a mudança pode ser mensurada por meio do diferencial dos preços. Por exemplo, se a BNT é uma cota imposta sobre a indústria doméstica de carne bovina que revende no mercado doméstico, P_1 será o preço pago pelo importador, P'_1 o preço no mercado doméstico e $P'_1 - P_1$ o prêmio-cota (DEARDORFF; STERN, 1997).

As medidas expostas anteriormente refletem também a interação entre oferta e demanda do produto e não apenas as propriedades de uma BNT, característica esta que representa um problema ao captar conjuntamente esses efeitos exógenos (DEARDORFF; STERN, 1997). Nesse sentido, caso existam duas BNTs em diferentes mercados, com características semelhantes, elas podem apresentar efeitos completamente diferentes se as condições de oferta forem diferentes. Os resultados dependerão das elasticidades da oferta e competitividade dos mercados.

Uma maneira alternativa de evitar essa dependência do comportamento da oferta requer uma normalização dos preços para que as duas curvas de demanda possam ser comparadas, por exemplo, aos preços de livre mercado. Nesse caso, são analisadas apenas as curvas de demanda. Se os preços forem mantidos constantes no nível P_0 , pode-se medir o efeito de uma BNT pela queda nas quantidades importadas de Q_0 para Q_2 , que é o montante reduzido com a imposição da BNT. Correspondente a essa medida da quantidade existe uma

medida análoga do preço. O preço P_2 representa o preço que induziria os consumidores a reduzir suas compras até Q_2 . O excesso de P_2 sobre P_0 , portanto, mede o efeito da BNT, de maneira a ser diretamente comparado a uma tarifa.

Tanto numa abordagem quanto em outra, são evidentes as dificuldades existentes na mensuração dos efeitos de uma BNT, uma vez que tais medidas captam também efeitos relativos a outros fatores, como a magnitude da elasticidade da oferta. Apenas sob circunstâncias especiais, como aquela em que a oferta de importações é perfeitamente competitiva e infinitamente elástica, as duas medidas seriam iguais. Por outro lado, para evitar esse viés na estimação é preciso assumir pressuposições irrealistas, como a manutenção dos preços constantes no ponto de equilíbrio de livre comércio. Outra questão que não pode ser negligenciada, mas que dificulta a mensuração, é a magnitude da mudança na elasticidade da curva de demanda.

Como pode ser visto pela análise desenvolvida até esse ponto, ao contrário de uma tarifa, a qual é perfeitamente definida por um único número, uma BNT exige vários parâmetros para ser caracterizada completamente, não havendo, portanto, uma única maneira de medir o efeito de uma BNT. No caso de representar e demonstrar os efeitos de uma BNT, torna-se importante conhecer outras características, como: a incerteza causada pelas mesmas, sua variabilidade, custo em termos de bem-estar e os custos associados ao modo pelo qual são administradas (DEARDORFF; STERN, 1997).

Segundo Bellonia (2005), a discussão precedente dá uma visão geral do que pode ocorrer em diferentes países com a imposição de uma BNT genérica e torna-se importante no entendimento de como medir o tamanho de uma BNT e seu efeito econômico. No entanto, para mensurar o efeito de uma BNT específica, torna-se importante obter informações diretas sobre ela e conhecer os detalhes de sua implementação. A informação direta sobre uma dada BNT torna-se o ponto inicial de qualquer análise empírica, mas apresenta, também, algumas desvantagens. Dentre estas, tem-se que a abordagem direta analisará somente aquelas BNTs que foram identificadas. Se determinado país faz uso de uma BNT que o investigador não leva em consideração, o comércio pode parecer mais livre

do que realmente é. Outra diz respeito à ocorrência de mais de uma BNT, que torna difícil a interpretação dos efeitos isolados, já que a presença de uma reduz o efeito das outras e, quando avaliadas isoladamente, superestimam o efeito total.

Assim, a quantificação dos impactos efetivos de BNTs sobre o comércio dos países é bastante complexa, tanto em termos de efeitos diretos sobre suas exportações como de reflexos sobre a renda e o emprego, ao passo que as restrições tarifárias apresentam maior facilidade de mensuração. Em razão desse fato, existe pouco estudo relativo aos impactos da introdução de uma BNT, principalmente quando se refere aos países importadores do Brasil.

Nesse sentido, Miranda e Barros (2000), com o intuito de suprir essa demanda, realizaram um estudo exploratório sobre os métodos para quantificação dos impactos das barreiras não-tarifárias sobre as exportações brasileiras, mais especificamente no setor de carnes. Na revisão metodológica foram citados autores como Laird (1996), o qual propõe, como ponto de partida para a discussão sobre BNTs, uma análise de equilíbrio parcial. Segundo ele, da mesma forma que a tarifa e a quota, analiticamente, algumas BNTs elevam o preço de oferta do bem para o importador. De outra forma, foi citada a abordagem de inventário, preconizada pela Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD), que possibilita estimar o montante do comércio sujeito às BNTs, ou sua frequência de aplicação, sobre setores ou países. Além desses, ainda foi colocada a análise de *market-share*, demonstrando que os modelos têm como objetivo avaliar a participação de um país no fluxo mundial de comércio, bem como a desagregação das tendências de crescimento das exportações ou importações de acordo com os efeitos que as originaram.

No que tange aos estudos sobre a imposição de BNTs, pode-se citar o já referido trabalho de Miranda (2001), que teve por preocupação central as BNTs incidentes sobre as exportações de carne brasileira durante o período de 1992 a 2000. A metodologia utilizada consiste no uso de séries temporais e análise de intervenção. Como resultado, foi verificado que grande parte das variações nos volumes e preços das vendas externas foi explicada pelas variáveis representativas dos fundamentos do mercado, como taxa de câmbio, preço do boi

gordo, renda do Brasil, preços de países concorrentes, entre outras. No caso do modelo de intervenção, a análise para o mês de março de 1995 mostrou-se significativa e com o efeito de reduzir os preços durante três meses. Esse resultado pode estar relacionado à proibição das importações européias de carne de São Paulo e Minas Gerais naquele período.

Bellonia (2005) procurou quantificar os efeitos das BNTs praticadas contra as exportações de carnes (bovina, suína e de frango) do Brasil para o período compreendido entre 1990 e 2003, tendo como referencial analítico os Índices de Frequência (IF) e de Cobertura de Comércio (IC) e a Taxa de Proteção Nominal (TPN). Essa autora observou que os exportadores de carnes têm se deparado com barreiras não-tarifárias, especialmente em países mais desenvolvidos, como União Européia, Estados Unidos e Japão. Além disso, o nível de proteção interna mostrou-se elevado nesses países, o que prejudica competidores externos, como o Brasil.

Outra pesquisa, também utilizando como referencial analítico os Índices de Frequência (IF) e de Cobertura de Comércio (IC), foi realizada por Viegas (2006). O trabalho teve como objetivo caracterizar a estrutura de barreiras não-tarifárias incidentes sobre leite e laticínios exportados pelo Brasil, identificando os principais tipos de barreiras adotadas por cada país importador. Como resultado, constatou-se que a maioria das restrições foi relativa a medidas, testes, quarentena, fiscalização e características do produto visando à proteção da vida humana e animal e incidiu sobre produtos mais relevantes em termos de valor exportado. Entretanto, muitos países não adotam nenhum tipo de BNT, inclusive importantes importadores de leite e laticínios do Brasil.

Alves e Pires (2003), em análise sobre as exportações de manga, demonstraram que o setor apresenta vantagens comparativas mesmo sob efeitos de BNTs impostas pelos EUA, as quais elevam os custos da atividade. Contudo, a competitividade seria maior caso as BNTs não fossem aplicadas.

Nesse mesmo aspecto, em estudo sobre as exportações brasileiras de mamão, Faria (2004) concluiu que o governo brasileiro teria argumentos técnicos para discutir e solucionar questões com a UE e os EUA nos encontros regulares

dos Comitês de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias e de Barreiras Técnicas, uma vez que efetivamente as BNTs são impostas nesse setor.

A partir das considerações realizadas, sobre os instrumentos de políticas comerciais, seja na forma de barreiras tarifárias ou não-tarifárias, podem-se relatar alguns acontecimentos que influenciaram o desenvolvimento do comércio internacional ao longo das últimas décadas, bem como o uso dessas medidas.

Assim, fazendo um breve histórico, de acordo com Baumann e Gonçalves (2004), durante a década de 1930 houve proliferação de atitudes protecionistas que afetaram negativamente o comércio internacional e comprometeram de maneira marcante as perspectivas de recuperação da crise recessiva que marcou os primeiros anos da década. Aos traumas da crise econômica e política seguiram-se os traumas ainda mais profundos da Segunda Guerra Mundial. Nessa perspectiva, quando o conflito bélico aproximou-se do fim, a maior parte dos países procurou montar um sistema que evitasse mais conflitos em escala mundial, as crises de liquidez de divisas e impedisse os danos causados pela imposição de barreiras comerciais.

Em meio a esses acontecimentos surgiram instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o qual se tornou encarregado de prover liquidez internacional e evitar crises nas contas externas dos países associados e que os governos realizassem desvalorizações competitivas ou usassem políticas internas inadequadas para lidar com problemas temporários de pagamentos. Por sua vez, o Banco Mundial foi criado para prover recursos aos projetos relacionados com desenvolvimento econômico. Finalmente, estabeleceu-se Organização Mundial do Comércio (OMC), sendo responsável pelas negociações voltadas para assegurar a paz mundial, porém, a atuação deste órgão não ocorreu, principalmente devido à resistência de parte do Congresso dos Estados Unidos em submeter-se às disciplinas externas.

Em contrapartida, foi assinado um acordo em 1947, em caráter provisório, o qual deu origem ao *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), passando a funcionar como órgão, estabelecendo normas para as relações comerciais, e como fórum de negociações.

As primeiras rodadas de negociações objetivaram, essencialmente, a diminuição da proteção tarifária praticada, e durante a Rodada do Uruguai houve a formação da Organização Mundial do Comércio (OMC). Além disso, resultou, entre outras coisas, no compromisso de redução das tarifas para produtos industriais e agrícolas e no reforço de regras que deram origem a acordos específicos. Dentre os acordos específicos, pode-se destacar o Acordo sobre Barreiras Técnicas (TBT) e o Acordo para aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), os quais se relacionam mais especificamente ao controle de BNTs e destacam-se como objeto de pesquisa do presente trabalho, sendo mais bem descritos na seção seguinte.

3.1.2 Os acordos TBT e SPS

As questões de ordem técnica e científica têm apresentado importância significativa nas relações comerciais em âmbito mundial, transcendendo o patamar meramente diplomático. Esse fato pode ser exemplificado por temas sanitários, técnicos e ambientais, os quais, além de seus efeitos sobre o comércio internacional em termos econômicos, também afetam o estabelecimento de políticas. Tem-se constatado que o desempenho comercial vem sendo progressivamente influenciado por medidas dessa natureza. O setor exportador de carnes ilustra bem esse entendimento, bastando mencionar as questões envolvendo a febre aftosa e o “Mal da Vaca Louca” (MIRANDA et al., 2003).

Esses fatores relacionam-se com os propósitos do presente trabalho, o qual visa identificar as questões, especificamente, de ordem sanitária que afetam o setor exportador de carne bovina, além da mensuração de seus efeitos.

Maskus e Wilson (2000, citados por PERINA et al.; 2003), comentam que as regulamentações técnicas domésticas que afetam as importações através de exigências técnicas, testes, certificação e rotulagem representam uma das mais importantes e novas áreas de concentração dos esforços na liberalização comercial. Esses autores exemplificam que regulamentações mandatórias impostas por governos nas fronteiras podem produzir distorções sérias em mercados. Sistemas regulatórios domésticos podem restringir o comércio e

limitar a entrada no mercado por meio de justificativas ambientais, de saúde e de *food safety* não baseadas em normas internacionais, por exemplo. Os autores consideram que, sancionadas ou não as regras de comércio multilateral, as normas técnicas impostas ao comércio de bens e produtos agrícolas estão afetando os padrões de comércio, a habilidade de produtores entrarem em novos mercados de exportação e também os custos para os consumidores.

Machado et al. (2003) argumentam que, diante da possibilidade de utilizar essas medidas como forma de interferir no comércio, o GATT estabeleceu o Código de Normas (*Standards Code*), com o objetivo de regulamentar as barreiras técnicas. A princípio, essas regras consistiam em orientações gerais sobre como se deveria criar, adotar e implementar os regulamentos, as normas e o processo de avaliação de conformidade dos regulamentos e das normas técnicas. Contudo, o Código de Normas não tinha caráter obrigatório, uma vez que o GATT era um acordo de livre adesão, o que impedia uma maior abrangência do acordo. Até então, por "barreiras técnicas" eram conhecidas tanto as medidas técnicas propriamente ditas quanto as medidas fitossanitárias e sanitárias. Ao final da Rodada Uruguai, o Código de Normas deu origem a dois novos acordos: o Acordo de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e o Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT).

Dessa forma, o Acordo TBT tem como objetivos regulamentar o uso de BNTs e garantir que as normas técnicas e os procedimentos de teste e certificação não criem obstáculos ao comércio ou sejam usados como instrumento para discriminar produtos ou fornecedores. O TBT abrange todas as normas técnicas e os padrões voluntários, exceto quando estes tratem de medidas sanitárias ou fitossanitárias, conforme definido pelo acordo SPS (PERINA et al., 2003).

Nesse sentido, as normas e os regulamentos técnicos são entendidos como os documentos que estabelecem características do produto, como: função, desempenho, embalagem e etiquetagem, ou métodos e processos de produção relacionados. Entretanto, é importante destacar que as normas apresentam caráter voluntário, enquanto os regulamentos são de ordem compulsória.

Entre os princípios básicos que regem o Acordo pode-se citar a harmonização dos regulamentos técnicos, que requer que os membros participem ativamente da elaboração de normas por meio das instituições internacionais. O tratamento nacional institui que os membros devem assegurar que, com relação a regulamentos técnicos, os produtos importados do território de qualquer outro membro devem ter tratamento não menos favorável que o concedido a produtos similares de origem nacional e a produtos similares originários de qualquer outro país. O princípio de equivalência pressupõe que os membros devem aceitar, como equivalentes, regulamentos técnicos de outros membros, mesmo que difiram dos seus, desde que satisfaçam plenamente os objetivos pretendidos. Finalmente, tratamentos especiais e diferenciados devem ser dispensados pelos membros aos países em desenvolvimento, levando em conta suas necessidades de desenvolvimento, financeiras e comerciais na implementação desse Acordo.

Com o intuito de garantir a transparência nos processos de elaboração de regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade, os países membros devem estabelecer centros de informação, e as possíveis disputas envolvendo o Acordo TBT devem ser resolvidas pelo mecanismo de Solução de Controvérsias estabelecido pela OMC. No caso do Brasil, o centro de informações é de responsabilidade do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), sendo denominado “Ponto Focal de Barreiras Técnicas às Exportações”. Este centro é incumbido de responder a todas as consultas¹⁷ razoáveis de outros membros e de partes interessadas de outros membros, bem como fornecer os documentos pertinentes à regulamentação técnica e aos procedimentos de avaliação da conformidade.

Assim, os princípios do Acordo TBT buscam garantir transparência, base científica, equidade e equivalência das negociações, importantes aspectos reconhecidos pelos países membros etc. Entretanto, existem dificuldades na sua implementação, devido principalmente à diferença cultural, econômica, social e política entre os países aos interesses comerciais e à falta de concordância sobre certas definições técnicas. É possível perceber que as barreiras técnicas sempre

existiram, embora a sua importância relativa tenha aumentado em virtude do desagravamento das tarifas. Muitas dessas barreiras não eram percebidas antes porque as elevadas tarifas, por si só, já inviabilizavam o comércio.

Uma barreira técnica pode vir a se estabelecer a partir de diferentes situações, por exemplo: ausência de transparência das normas ou regulamentos aplicados; imposição de procedimentos morosos ou dispendiosos para avaliação da conformidade; ou em decorrência de regulamentos excessivamente rigorosos impostos pelas legislações estrangeiras. Portanto, normas e regulamentos técnicos não constituem barreiras técnicas per se; tal conotação se dá, apenas, quando as exigências neles contidas vão além do aceitável.

Com relação às medidas de ordem sanitária, a sua imposição está relacionada a questões como saúde pública e proteção da fauna e flora, e valores econômicos estão indiretamente relacionados nesse tipo de caso, ao contrário dos objetivos e efeitos da imposição de uma barreira tarifária.

Alguns acontecimentos relacionados às questões sanitárias (saúde e segurança do alimento) receberam especial atenção a partir da década de 1980. Nesse sentido, episódios como influenza aviária, “Mal da Vaca Louca”, presença de hormônios em carnes, entre outros eventos ocorridos nos mais diversos países, fazem parte desse cenário e contribuíram para a busca por regulamentações e normas de proteção à saúde. A partir desses acontecimentos e preocupações relativas à proteção à saúde e vida, entrou em vigor a partir de 1995, após a Rodada Uruguai, o Acordo para aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS). O presente artigo dispõe sobre todas as medidas sanitárias e fitossanitárias que se propõem a proteger: a saúde humana e animal, dos riscos associados aos alimentos; a saúde humana, das doenças transmitidas por plantas e animais; os animais e plantas, de pragas e doenças, por meio de exigências técnicas ou não.

O sentido de "proteção" no âmbito desse Acordo é o mais amplo possível, uma vez que busca abranger os mais diversos riscos associados à saúde humana, vegetal e animal, desde pragas e doenças dos alimentos às suas conseqüentes contaminações (MIRANDA, 2003). De outra forma, Lampreia (1995) afirma que

¹⁷ As consultas consistem no primeiro passo para a solução de uma controvérsia no órgão de Solução de

o Acordo SPS visa disciplinar o uso de regulamentos de segurança dos alimentos, sanidade vegetal e animal. O direito que os governos têm de tomar medidas sanitárias e fitossanitárias é reconhecido, bem como sua aplicação em casos de proteção à vida ou à saúde dos seres humanos, dos animais ou das plantas, sendo vedadas arbitrariedades ou discriminação.

O Acordo SPS é formado por 14 artigos e 3 anexos. Na Tabela 10 a seguir estão resumidas as principais características.

Tabela 10 – Resumo das características do Acordo SPS.

Objetivos legítimos	Os países podem aplicar medidas sanitárias e fitossanitárias quando for necessário proteger a vida e a saúde humana, vegetal e animal, desde que não criem restrições injustificadas ou disfarçadas ao comércio.
Justificação científica	Devem ter fundamentos científicos ou um mínimo de evidências que comprovem a necessidade da medida.
Verificação de riscos	Ao aplicar uma medida, os países devem analisar os riscos para a saúde e a vida, considerando evidências científicas disponíveis, testes, prevalência de doenças e pestes.
Padrões internacionais e próprios	As medidas podem ser baseadas em padrões internacionais, estabelecidas pelo padrão do Codex Alimentarius (Segurança dos Alimentos), Organização Internacional de Epizootias (OIE), e Convenção Internacional de Proteção Vegetal (CIPV), ou em padrões próprios, previstos pelos países, desde que existam fundamentos para tanto.
Harmonização	Os países devem harmonizar os padrões aplicados, sendo este um objetivo do Acordo e não constitui uma obrigação.

Princípio ou enfoque de precaução	Os países podem aplicar medidas de caráter provisório em caso de incerteza científica, mas devem considerar possíveis dados, buscar novas exigências e rever a aplicação da medida num período razoável de tempo.
Equivalência sanitária	Os países devem reconhecer as medidas aplicadas por outros países como equivalentes, desde que alcancem um mesmo nível de proteção.
Regionalização	Os países devem reconhecer áreas livres ou de baixa prevalência de doenças no território de seus parceiros comerciais.
Transparência	As medidas aplicadas pelos países devem ser notificadas ao Comitê do Acordo SPS.

Fonte: Adaptado de Lima et al. (2005).

No que tange à transparência, cujo principal instrumento são as notificações, ela consiste no fato de que alterações de qualquer regulamentação, seja pela inclusão ou pela modificação de alguma disposição, deverão ser previamente notificadas à OMC, a qual, por sua vez, submete à apreciação pelos demais membros, para que estes possam se manifestar.

Com relação à harmonização, ela tem sido perseguida por meio da ação das três instituições internacionais científicas citadas anteriormente (CODEX, OIE e CIPV); as normas avalizadas por essas instituições garantem os níveis de segurança necessários, embora muitos países venham adotando padrões diferentes.

No caso da febre aftosa, uma das principais disciplinas fixadas pelo Acordo SPS/OMC é o princípio da regionalização. Como foi mencionado anteriormente, esse princípio estabelece que os governos devam reconhecer áreas livres de doenças e pragas, mesmo que essas áreas não correspondam à fronteira política dos países.

Entretanto, uma norma sanitária ou fitossanitária não se configura, necessariamente, numa barreira comercial. Alguns critérios para identificar o seu uso com finalidade de restrição podem ser apontados, como a discriminação entre países sem justificativa científica; a arbitrariedade na aplicação das medidas; e a discriminação no tratamento entre produtos nacionais e internacionais.

No presente trabalho, pretendeu-se, além da identificação das principais barreiras não-tarifárias incidentes sobre as exportações brasileiras de carne (*in natura* e industrializada), por país de origem, quantificar as perdas decorrentes desses eventos no que tange à depreciação dos preços e retração das exportações. A modelagem constitui-se do levantamento primário de dados nas principais empresas exportadoras do país, o qual representa uma abordagem qualitativa de identificação prévia das barreiras não-tarifárias, mais especificamente barreiras sanitárias. Esse procedimento é combinado com a construção de um modelo econométrico capaz de capturar os efeitos desejados sobre os preços e quantidade das exportações brasileiras de carne bovina. Para isso, como referência, utiliza-se a modelagem utilizada por Faria (2004) em seu estudo sobre os efeitos da imposição de barreiras não-tarifárias sobre as exportações brasileiras de mamão, adaptada do estudo sobre carne bovina de Miranda (2001).

4. MODELO ANALÍTICO

De acordo com Yin (2001), os métodos de pesquisa podem ser classificados, de acordo com a forma de obtenção dos dados, em estudo de caso, experimental, *surveys*, histórico ou análise de informações de arquivos. O estudo de caso é o mais indicado quando se deseja fazer uma investigação com os objetivos de preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real e analisar os processos organizacionais e administrativos, bem como as mudanças ocorridas nas relações internacionais etc.

Esses aspectos estão de acordo com a afirmação de Malhotra (2001), de que a pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a quantitativa; procura quantificar os dados e aplicar alguma forma da análise estatística. Essas características levam a pesquisa qualitativa a preceder a quantitativa, e em alguns casos, o foco qualitativo também é utilizado para facilitar o entendimento dos resultados obtidos pela pesquisa quantitativa.

Esse ponto de vista é corroborado pela justificativa de Yin (2001), que sustenta a opção pela pesquisa qualitativa quando se investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente quando o fenômeno é complexo em suas inter-relações e os limites entre ele e o contexto não podem ser claramente separados.

No caso desta pesquisa, que investiga as BNTs, as quais geram efeitos sobre as exportações brasileiras de carne bovina, foi utilizada uma metodologia

que consistiu numa abordagem conjunta, quantitativa e qualitativa. A abordagem qualitativa envolveu um estudo múltiplo de caso, realizado *in loco*, com o objetivo de contextualizar o problema no que diz respeito à identificação das BNTs impostas ao setor exportador de carne bovina. As barreiras identificadas são então utilizadas na abordagem quantitativa.

A abordagem qualitativa envolve a coleta das notificações, contidas no *site* da Organização Mundial do Comércio (OMC). Essas notificações foram analisadas e incorporadas em entrevistas semi-estruturadas e questionários, em um estudo múltiplo de caso, junto aos órgãos públicos e às principais empresas exportadoras de carne do país, visando contextualizar o problema no que se refere à identificação das BNTs e sua importância relativa no setor exportador de carne bovina. Finalmente, as barreiras classificadas como importantes foram utilizadas na abordagem quantitativa que envolve o cálculo dos índices de frequência e cobertura e o exame de séries temporais.

O questionário foi elaborado a partir de uma adaptação da estrutura sugerida por Miranda (2001) e apresenta cinco seções: informações gerais; questões referentes às barreiras não-tarifárias; questões referentes às barreiras técnicas e sanitárias; mudanças realizadas para adequação às exigências externas; e levantamento dos eventos e períodos significativos (Anexo A).

Na primeira seção foram requisitadas informações gerais relativas ao mercado externo atendido pela empresa, principais competidores e preços. Em seguida, houve a classificação das restrições não-tarifárias de acordo com a incidência destas nas exportações de carne bovina, além da identificação de outras de acordo com a natureza, o país/bloco e o tipo de interferência (preço ou volume). O mesmo foi adotado para as questões relativas a barreiras técnicas e sanitárias, incluindo questões relacionadas ao grau de exigência de certos países, além da transparência e facilidade de interpretação das medidas.

Com relação às mudanças realizadas para adequação às exigências externas, foi requisitado que estas fossem identificadas e classificadas como sendo mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização realizadas em decorrência das barreiras técnicas e sanitárias, além de aspectos relativos a

investimentos. Por fim, foi solicitada a identificação dos eventos que afetaram as exportações de carne bovina brasileira e sobre como influenciaram as exportações em termos de alterações de preços e volume, seguida de uma classificação do impacto ocorrido, como sendo gradual ou abrupto e de duração temporária ou permanente. Os países/blocos apresentados neste trabalho como objeto de análise Estados Unidos, União Européia, Japão e Rússia - foram especificados em algumas perguntas do questionário, para identificação das características que envolvem o comércio de carne bovina com o Brasil e possibilitar melhor embasamento para a discussão dos resultados.

Por meio da abordagem qualitativa foi possível realizar as etapas seguintes, uma vez que ela serviu como fonte de dados para a quantificação dos efeitos da imposição das barreiras não-tarifárias sobre as exportações de carne bovina.

4.1 Abordagem de inventário

Inicialmente, foi realizada a análise de inventário, que envolve medidas de frequência e cobertura para determinação da porcentagem das exportações brasileiras de carne bovina que está sujeita às barreiras.

Com vistas em quantificar as medidas não-tarifárias, a abordagem de inventário foi preconizada pela Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD). Esse método permite estimar o montante do comércio sujeito às barreiras não-tarifárias ou sua frequência de aplicação sobre setores específicos ou países. Esses dados são coletados por item tarifário, e uma limitação é de que não são contempladas as medidas de suporte doméstico ou aquelas relacionadas à exportação (BORA et al., 2002).

Segundo Miranda (2001), esse método tem sido bastante usual nas pesquisas realizadas para as condições do Brasil. Nesse sentido, os índices de frequência e cobertura já foram calculados por Pereira (1989), que analisa dados agregados para as exportações brasileiras, e também por Viegas (2003), que

verificou os impactos das barreiras comerciais dos Estados Unidos e União Européia sobre a pauta de exportações agrícolas brasileiras.

A porcentagem do comércio sujeita às BNTs por um país exportador j em um nível de agregação de produtos desejado é dada pela razão de cobertura de comércio (BORA et al., 2002):

$$C_{ij} = \left[\frac{\sum_{i=1}^m (M_{jm} * N_{jm})}{\sum_{i=1}^m M_{jm}} \right] * 100 \quad (1)$$

Esse índice de cobertura permite estimar o montante de comércio sujeito às barreiras, em que: C_{ij} = coeficiente de cobertura das BNTs incidentes sobre o grupo i , composto de m linhas tarifárias e impostas pelo país j ; M_{jm} = valor das importações do país j dos produtos m pertencentes ao grupo i ; $N_{jm} = 1$, se há incidência de alguma BNT sobre o produto m , e $N_{jm} = 0$, se não há incidência de BNT sobre o produto m . Mais especificamente, para o termo N_{jm} , considera-se que há incidência de BNT no caso de haver notificação referente ao Brasil junto à OMC proveniente do país j , sobre o grupo i .

Para o caso específico de BNTs impostas sobre a carne bovina brasileira:

- C_{ij} = coeficiente de cobertura das barreiras não-tarifárias incidentes sobre o grupo i (carne bovina), composto de m linhas tarifárias e impostas pelo país/bloco j (Estados Unidos, União Européia e Japão).
- M_{jm} = valor das importações de carne bovina do país j (Estados Unidos, União Européia e Japão).
- $N_{jm} = 0$, se não existe incidência de barreira não-tarifária sobre a carne bovina e $N_{jm} = 1$, se existe incidência de barreira não-tarifária sobre a carne bovina.

O problema de interpretação dessa medida provém da endogeneidade das ponderações do valor de importação. Dessa forma, quanto mais restritiva é uma barreira, menor é o termo M_{jm} e, portanto, menor é o peso atribuído a essa

medida, no cálculo do Índice de Cobertura. No caso extremo de uma barreira ser tão restritiva a ponto de impedir todas as importações do item i do país j , seu peso no cômputo será zero ($M_{jm} = 0$) e, dessa maneira, a proporção de cobertura de comércio será subestimada.

O Índice de Frequência evita a subestimação descrita anteriormente e mostra o percentual do fluxo de mercadorias pertencentes a um dado grupo sujeito a BNTs em um país, sendo representado por:

$$CF_{ij} = \left[\frac{\sum_{i=1}^m (L_{jm} * N_{jm})}{\sum_{i=1}^m L_{jm}} \right] * 100 \quad (2)$$

em que (para o caso específico da carne bovina):

- CF_{ij} = índice de frequência das barreiras não-tarifárias incidentes sobre o grupo i (carne bovina), composto de m linhas tarifárias e impostas pelo país j (Estados Unidos, União Européia e Japão).
- $L_{jm} = 0$, se a linha tarifária não é exportada pelo país (Brasil), e $L_{jm} = 1$, se a linha tarifária é exportada pelo país (Brasil).
- $N_{jm} = 0$, se não existe incidência de barreiras não-tarifárias sobre a linha tarifária, e $N_{jm} = 1$, se existe incidência de barreira não-tarifária sobre a linha tarifária.
- $\sum L_{jm}$ = número de mercadorias que compõem o grupo i .

Dessa forma, o índice de frequência evita a subestimação, uma vez que atribui igual peso a todas as barreiras. Pode-se atribuir o valor 1 (um) para L_{jm} em situações de proibição total de uma mercadoria, desde que haja um potencial efetivo de exportação do produto. Contudo, o índice de frequência também não reflete o valor relativo dos produtos atingidos e, portanto, não reflete a importância das BNTs, comparativamente, entre itens de exportação. Quando o Índice de Frequência apresenta um valor elevado, indica apenas a intenção de

proteção pelo país j , e as mercadorias de maior valor de importação do grupo i podem não estar sujeitas a BNTs (VIEGAS, 2003).

Neste trabalho, aceita-se que o Brasil tenha potencial efetivo de exportação de carne bovina se esse produto tiver sido exportado para algum de seus parceiros comerciais durante o período em análise.

Segundo Bellonia (2005), os índices de frequência e de cobertura não dão nenhuma indicação, por exemplo, dos efeitos que as BNTs podem ter nas decisões sobre preço e quantidade dos exportadores. Além disso, não levam em consideração qualquer medida interna de proteção ou de imperfeição de mercado, além de não darem qualquer informação sobre o impacto econômico das BNTs nos preços, na produção, no consumo e no comércio internacional. Diante disso, a estimação de ambos os coeficientes, conjuntamente, permite melhor avaliação da incidência das barreiras. A Tabela 11 mostra a relação entre os Índices de Frequência (IF) e Cobertura (IC).

Tabela 11 - Relação entre Índices de Frequência e de Cobertura

<i>Relação entre IC e IF</i>		<i>IF baixo</i>	<i>IF alto</i>
IC baixo	Linhas tarifárias	Poucas	Muitas
	Valor da exportação	Baixo	Baixo
	Irrelevância dos produtos na pauta ou impedimento à exportação	Sim	Sim
	Grau de proteção	Baixo	Médio
IC alto	Linhas tarifárias	Poucas	Muitas
	Valor da exportação	Alto	Alto
	Irrelevância dos produtos na pauta ou impedimento à exportação	Não	Não
	Grau de proteção	Médio	Alto

Fonte: Viegas (2006), elaborado com base em Laird (1996).

Miranda (2001) afirma que, apesar da fragilidade desses indicadores, eles podem ser utilizados, por exemplo, como variáveis explanatórias em modelos econométricos, visando explicar fluxos de comércio bilateral. Entretanto, Pereira (1989), alerta que esses índices não captam adequadamente os efeitos das barreiras sanitárias. Nesse sentido, a análise de inventário é utilizada de forma complementar caso o modelo econométrico descrito a seguir não seja capaz de captar o efeito das barreiras impostas; assim, é possível estimar o montante do comércio sujeito às barreiras não-tarifárias e sua frequência de aplicação. Segundo Beghin e Bureau (2001), a análise pode ser útil no sentido de indicar o grau de importância do problema e em quais setores e países as barreiras não-tarifárias são mais encontradas.

4.2 Análise de séries temporais

Com relação à abordagem quantitativa, a utilização de séries temporais tem servido de base para quantificação dos efeitos da imposição de BNTs em alguns trabalhos realizados recentemente. Eventos cujos efeitos são não-quantificáveis diretamente, como a imposição de uma barreira sanitária, podem ser inseridos em modelos econométricos na forma de variáveis *dummies*. De maneira análoga, é possível avaliar o impacto de eventos anormais por meio de modelagem de intervenção, como explicativa do comportamento de determinados pontos ou períodos de uma série temporal.

A descrição da modelagem econométrica será feita a seguir, sendo composta por modelos ARIMA, testes de raiz unitária e análise de intervenção. Nesse sentido, os dados para estudos econométricos, os quais são denominados séries temporais, são caracterizados por possuírem seus valores ordenados seqüencialmente no tempo. Segundo Vasconcellos e Alves (2000), há uma abordagem que encara as séries de tempo como sendo integralmente geradas por um processo estocástico, ou seja, existe uma família de valores que a série pode assumir, aos quais estão associadas probabilidades.

A tarefa consiste em descobrir qual é o processo gerador da série em estudo, ou seja, qual o modelo que traduz o modelo de geração da série. A mais difundida forma de tratar esta questão foi proposta por Box e Jenkins. Esses modelos apresentam uma restrição ao seu uso, a qual consiste na estacionariedade da série. Assim, um processo estocástico é considerado fracamente estacionário se as condições a seguir forem satisfeitas:

1. média: $E[y(t)] = \mu$ (3)

2. variância: $V[y(t)] = E[y_t - \mu]^2 = \sigma^2$ (4)

3. auto-covariância: $E[(y_t - \mu)(y_{t-h} - \mu)] = f(k), k = 1, 2, \dots$ (5)

As relações supracitadas demonstram que a média e a variância são constantes ao longo do tempo, enquanto a covariância entre dois períodos de tempo depende apenas da distância ou defasagem entre os dois períodos, e não do tempo efetivo em que a covariância é calculada. Desse modo, os modelos ARIMA resultam da combinação de três componentes, quais sejam: o componente Auto-Regressivo (AR), o filtro de Integração (I) e o componente de Médias Móveis (MA). Esses filtros resultam em uma série de combinações para a formação dos mais diversos modelos.

Os modelos Auto-Regressivos [AR(p)] são descritos por seus valores passados e pelo termo de erro, tendo como exemplo um processo AR (1), representado por:

$$Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Um modelo de médias móveis [MA(q)] é resultado da combinação linear dos choques aleatórios, sendo um MA (1) representado por:

$$Y_t = \varepsilon_t - \theta \varepsilon_{t-1} \quad (7)$$

Um modelo Auto-Regressivo de médias móveis, por sua vez, é uma combinação dos dois anteriores, sendo uma ARMA (1,1) representado por:

$$Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t - \theta \varepsilon_{t-1} \quad (8)$$

Da mesma forma, a metodologia de Box-Jenkins aplica-se a um caso específico de séries não-estacionárias, mas que se tornam estacionárias através de processos de diferenciação. Assim, se y_t necessitar de d diferenciações, o processo será representado por ARIMA (p, d, q), sendo p o número de termos de y_t e q o número de choques aleatórios do termo ε_t .

Segundo Gujarati (2001), a modelagem ARIMA procura explicar o comportamento de uma variável y_t , por meio de seus próprios valores passados e

de termos de erro estocásticos. Por essa razão, esses modelos são chamados de atóricos, pois não podem ser derivados de nenhuma teoria econômica.

De forma complementar, Bacchi (1994) cita os modelos univariados para séries sazonais. Os modelos ARIMA exploram a correlação de valores de y_t em instantes de tempo consecutivos, porém, em séries sazonais, outro tipo de correlação serial passa a ter importância: a correlação entre os instantes de tempo distantes entre si por s ou múltiplos de s ($s = 12$ para dados mensais e $s = 4$ para dados trimestrais). Os modelos para séries sazonais podem ser descritos por um modelo SARIMA $(p, d, q) \times (P, D, Q)$, sendo: P , a ordem do processo autorregressivo sazonal; D equivale ao número de diferenças sazonais; e Q é a ordem do processo de média móvel sazonal.

A metodologia de Box-Jenkins para os modelos ARIMA e SARIMA apresenta quatro etapas: identificação, estimação, verificação e previsão. A identificação consiste na descoberta dos padrões p , d e q , através da utilização de funções de auto-correlação (FAC) e auto-correlação parcial (FACP). Em seguida, estimam-se os parâmetros do modelo. A verificação avalia o ajuste pela análise de resíduos e erros de previsão e, finalmente, a previsão consiste na utilização dos modelos para previsões na série y_t , para períodos posteriores.

Considerando a equação:

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Se de fato for verificado que $\rho = 1$, diz-se, então, que a variável estocástica y tem uma raiz unitária. Em econometria, uma série temporal que tenha uma raiz unitária é conhecida como uma série temporal de caminho aleatório ou não-estacionária. Assim, se um regressor possui uma tendência estocástica, os resultados da regressão podem não ser confiáveis. Bacchi (1994) afirma que, dentre os procedimentos mais comuns para verificar a existência de raiz unitária, destacam-se os de Fuller (1976) e Dickey e Fuller (1979 e 1981). Esses testes utilizam as estatísticas τ , $\tau\mu$ e $\tau\tau$ de Fuller (1976) para raiz

unitária. Quando os resíduos da equação apresentam dependência serial, utiliza-se o teste de Dickey Fuller Expandido (DFA).

4.2.1 Análise de intervenção

O modelo de intervenção incorpora medidas e eventos excepcionais na trajetória da série de tempo, a qual pode ser modificada por esses acontecimentos. Assim, a inclusão de variáveis *dummies* nos modelos ARIMA, a partir de ocorrências de data conhecida, gera os modelos de análise de intervenção. Entretanto, nem sempre o exato momento da ocorrência de fatores exógenos pode ser estabelecido *a priori*. Esse fato tem como resultado modelos estruturais desbalanceados, pois esses eventos podem ampliar as respectivas variâncias desses modelos. O surgimento de observações discrepantes no interior de séries temporais é denominado *outliers*. Dentre os vários efeitos provocados por *outliers* sobre séries temporais, destacam-se as mudanças no seu nível, que podem ser abrupta ou suave, e até mesmo alterações na trajetória de sua tendência.

Quando se constata a presença de *outliers* nas observações, o tratamento utilizado consiste, em primeiro lugar, definir qual a sua categoria e, posteriormente, aplicar a análise de intervenção. Nesse sentido, existem quatro categorias de *outliers*. O primeiro tipo é denominado *additive outliers* (AO) e definido como:

$$X_t = \varepsilon_t + \omega I_t^T \quad (15)$$

em que ε_t representa o modelo de ruído. Uma segunda categoria de *outliers* é representada pelo *innovational outliers* (IO), definido como:

$$X_t = \varepsilon_t + \frac{\theta(B)}{\phi(B)} \omega I_t^T \quad (16)$$

A terceira categoria de *outliers* é o *level shift* (LS), que pode ser subdividido em termos do seu efeito ser transitório ou permanente. O LS de efeito permanente pode ser representado como:

$$X_t = \varepsilon_t + \frac{\omega}{(1-B)} I_t^T \quad (17)$$

sendo que a magnitude da mudança de nível dada por ω corresponde ao período de tempo em que $t = T$. Quando o efeito de LS é temporário, ou seja, se a mudança de nível é transitória, o LS assume o seguinte formato:

$$X_t = \varepsilon_t + \frac{\omega}{(1-\delta B)} I_t^T \quad (18)$$

Nesse caso, a mudança de nível ocorre a partir do período em que $t \geq T$, e seu efeito declina exponencialmente à taxa dada por δ , após o impacto inicial de ω . Por meio de um processo de identificação e estimação, faz-se uma análise dos resíduos. Finalmente, o modelo é reestruturado, incorporando-se os *outliers*, e uma nova análise dos resíduos é feita para verificar correlação entre estes.

Considerando m intervenções, representadas por I_t , o modelo pode ser expresso por:

$$Y_t = \frac{\omega_1(B)}{\delta_1(B)} I_{1,t} + \dots + \frac{\omega_m(B)}{\delta_m(B)} I_{m,t} + n_t \quad (19)$$

em que, $I_{1,t} \dots I_{m,t}$ assumem valores 0 ou 1 e n_t é descrito por um ARMA (p, q).

Essas intervenções são, em geral, expressas por uma das duas formas a seguir:

$$(1) \text{ variável "pulso", na qual } I_t = P_t^T = \begin{cases} 1 & \text{para } t = T \\ 0 & \text{para } t \neq T \end{cases} \text{ e}$$

$$(2) \text{ variável "degrau", na qual } I_t = P_t^T = \begin{cases} 1 & \text{para } t \geq T \\ 0 & \text{para } t < T \end{cases}.$$

A intervenção do tipo “pulso” pode ser usada para representar um evento que tem efeito apenas por um período; já a variável "degrau" representa um evento que tem impacto permanente.

Com relação ao presente trabalho, os dados utilizados, correspondem à quantidade e valores exportados de carne bovina pelo Brasil para os mercados em análise. Por sua vez, os eventos caracterizados como barreiras não-tarifárias foram incluídos, nos modelos de intervenção, na forma de variáveis *dummies*.

4.3 Fonte de dados

Para realização desta pesquisa foram utilizados dados de origem primária e secundária. Os dados primários envolveram a aplicação de questionários e entrevistas semi-estruturadas aos órgãos públicos e às empresas exportadoras de carne no país. Assim, a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes Industrializadas (ABIEC), a qual, entre os anos de 1990 e 1998, foi responsável por no mínimo 90% das exportações brasileiras de carne bovina, em termos de quantidade, fez parte da presente pesquisa, pois estas abrangem diversos mercados em nível mundial e se deparam com uma série de restrições ao comércio. Para contrapor as críticas à abordagem qualitativa no que se refere à interpretação pessoal e parcial da realidade das empresas, foram entrevistadas (*in loco*) pessoas-chave de órgãos públicos. Por sua vez, os dados secundários, caracterizados pelas séries de quantidade e valores de exportação, foram coletados no *site* do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC), pelo sistema ALICEWEB. Além desses, foram utilizadas as notificações relativas à carne bovina, contidas no *site* da OMC, para identificação das barreiras impostas ao comércio, incorporação aos questionários e inclusão nos modelos econométricos, no caso daquelas que demonstraram relevância para o setor.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, a fim de garantir o atendimento dos objetivos propostos, foi necessário realizar uma subdivisão dos resultados, a fim de que estes tivessem seqüência lógica, facilitando a compreensão global. Assim, inicialmente realiza-se a descrição das respostas obtidas nas empresas exportadoras contatadas. Em seguida, é feita a identificação das principais barreiras não-tarifárias impostas sobre as exportações brasileiras de carne bovina (*in natura* e industrializada). O período de análise dessa seção compreende os anos de 1995 a 2005, não englobando, portanto, todos os anos considerados nesta pesquisa, em razão da não disponibilidade de notificações para o ano de 1994.

Posteriormente, a partir da identificação (e validação) das barreiras, por meio da análise das notificações e questionários, são apresentados os resultados relativos ao montante do comércio sujeito às BNTs e sua freqüência de aplicação sobre o setor de bovinocultura de corte. Por fim, a partir da aplicação do modelo econométrico proposto, apresentam-se os valores relativos à quantificação das perdas decorrentes da imposição das barreiras não-tarifárias previamente identificadas. Nessa última seção o período de análise foi ampliado para junho de 2006, em razão da disponibilidade de dados e relevância da expansão da amostra.

5.1 Identificação dos mercados de destino e competidores prioritários, formação de preço, acesso a mercados e barreiras mais relevantes

Antes de iniciar a descrição dos resultados compilados a partir do levantamento primário realizado nas empresas exportadoras, é importante lembrar o significado desse procedimento. Longe de se pretender uma avaliação censitária, a metodologia proposta indica que as empresas contatadas devem ser aquelas que, de fato, são representativas no montante total das vendas externas do setor. Nesse sentido, foram identificadas 17 empresas, responsáveis por no mínimo 90% das exportações de carne do país no ano de 2004. Em termos integrais, foram obtidas respostas de sete¹⁸ frigoríficos, que estão entre os dez maiores exportadores do país e perfazem aproximadamente 80% do volume. Além desses, outros questionários foram respondidos, mesmo que parcialmente, e, embora não tenham se prestado à construção da caracterização proposta, permitiram considerações adicionais, quando da discussão dos resultados.

Todas as empresas entrevistadas fazem parte da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), instituição que congrega o grupo dos maiores exportadores de carne bovina do Brasil.

Com o intuito de caracterizar os mercados prioritários atendidos pelas empresas entrevistadas, na parte inicial do questionário foram construídas questões sobre os países importadores, principais competidores e as características relativas ao estabelecimento do preço do produto. Na Tabela 12 estão descritos, em ordem de importância, os principais países importadores.

¹⁸ Os frigoríficos entrevistados foram em número de sete, e dentre estes, cinco exportam tanto carne *in natura* quanto industrializada e atendem todos os mercados analisados nesta pesquisa. Já aqueles que exportam apenas carne *in natura* atendem os mercados da Rússia e União Européia.

Tabela 12 – Principais mercados de destino das exportações brasileiras de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas

<i>Mercado</i>	<i>Primeiro</i>	<i>Segundo</i>	<i>Terceiro</i>
União Européia	6	-	-
Estados Unidos	1	1	3
Rússia	-	5	1
Argélia	-	1	-
Oriente Médio	-	-	2
Bulgária	-	-	1

Fonte: Resultados da pesquisa.

As informações obtidas refletem as estatísticas oficiais de exportações do Brasil, nas quais a União Européia representa o principal mercado importador da carne bovina brasileira; como maior comprador individual, destaca-se a Rússia, que participou com cerca de 20% das compras internacionais da carne bovina brasileira em 2005, chegando a US\$ 564 milhões.

No que se refere aos principais competidores, estes estão hierarquizados como descrito na Tabela 13.

Tabela 13 - Principais países identificados como competidores do Brasil no mercado internacional de carne bovina

<i>País</i>	<i>Primeiro</i>	<i>Segundo</i>	<i>Terceiro</i>
Argentina	4	-	4
Austrália	3	2	1
Uruguai	-	3	-
Nova Zelândia	-	2	-
União Européia	-	-	1
Paraguai	-	-	1

Fonte: Resultados da pesquisa.

Assim como na questão anterior, esse resultado corrobora as informações levantadas sobre o panorama mundial da bovinocultura de corte em relação aos maiores exportadores de carne bovina. No *ranking* dos maiores exportadores encontra-se o Brasil em primeiro lugar, seguido por Austrália, Argentina, Nova Zelândia, Canadá, Índia, Uruguai e Estados Unidos.

Em razão, principalmente, do tipo de carne exportada (maior parte *in natura*) e da condição sanitária, a Argentina aparece como o principal competidor do Brasil. No entanto, este país é mais favorecido em relação à cota Hilton, possuindo uma quantia equivalente a 28 mil toneladas de carne, enquanto o Brasil, com produção quase três vezes maior, possui apenas 5 mil toneladas. Até mesmo o Uruguai, sétimo maior exportador mundial e com produção cerca de dez vezes menor que a do Brasil, possui uma cota equivalente a 6,2 mil toneladas. Com relação a esse cenário, as explicações não são relativas à qualidade do produto, às questões sanitárias ou ao preço, uma vez que esses países apresentam condições semelhantes às do Brasil; nesse caso, as razões seriam basicamente políticas e de troca de interesses comerciais.

Um fato que corrobora essa informação foi a liberação, em 2000, da venda de carne *in natura* proveniente da Argentina para os Estados Unidos, mesmo antes deste país obter o *status* de livre de febre aftosa sem vacinação. O mesmo procedimento foi adotado em relação ao Uruguai. O Brasil tem buscado atender o mercado norte-americano, porém não há liberação, sob a alegação do *status* sanitário. Nesse caso, evidencia-se esse procedimento como uma barreira comercial, visto que existe tratamento diferenciado em relação aos parceiros do Mercosul.

A Austrália, segundo maior exportador, também aparece como importante competidor. Como destacado anteriormente, apesar de este país não exceder o volume exportado pelo Brasil, o valor de suas exportações é significativamente maior. Na realidade, os produtores australianos são mais bem remunerados que os brasileiros, e esse pagamento diferenciado ocorre, basicamente, devido às diferenças de qualidade, padronização do produto e *status* sanitário.

Além desses, o Uruguai e a Nova Zelândia também aparecem, nas citações dos entrevistados, como competidores importantes para o Brasil.

No que diz respeito ao estabelecimento de preços, apenas uma empresa relatou que o preço da carne não está associado a um preço de referência no mercado externo. Dessa forma, quando questionadas sobre como o preço é estabelecido, as empresas responderam que isso é feito considerando o mercado internacional como referência, sendo o preço estabelecido maior que o preço vigente internamente, porém menor que o praticado por outros importantes países exportadores, como Austrália e Nova Zelândia. Além disso, as cotações variam de acordo com o mercado de destino.

Em seqüência às perguntas dos questionários, as empresas foram solicitadas a prestar informações sobre as barreiras não-tarifárias propriamente ditas. Para as questões referentes à importância dessas barreiras, identificadas na Tabela 14, foi calculado o valor médio obtido por cada uma e o respectivo desvio-padrão; os valores atribuídos a cada barreira não-tarifária seguem o padrão da escala de Likert, que vai de 1 (pouco importante) a 5 (muito importante).

Tabela 14 - Importância das principais barreiras não-tarifárias sobre as exportações de carne bovina, segundo as empresas entrevistadas

<i>BNTs</i>	<i>Valor médio</i>	<i>Desvio-padrão</i>
Barreiras técnicas e sanitárias	4,85	0,46
Cotas	4,28	0,92
Requisitos de inspeção e testes	4,28	0,92
Requisitos de etiquetas	3,42	1,19
Licenças prévias de importação	3,28	1,69

Fonte: Resultados da pesquisa.

As barreiras não-tarifárias foram ordenadas de acordo com o grau de importância. Assim, as barreiras técnicas, que afetam as importações através de normas e regulamentos técnicos e sanitários discriminatórios, não-transparentes,

exigência de procedimentos excessivos e morosos, constituem os entraves mais importantes às exportações de carne. O valor médio obtido corresponde a 4,85, e o desvio-padrão equivale a 0,46. Esses resultados indicam o quão importante é essa barreira para o setor, e o baixo valor do desvio-padrão indica a reduzida variabilidade das respostas.

Os frigoríficos relataram, adicionalmente, que as questões técnicas e sanitárias afetam as exportações de forma significativa, principalmente aquelas relacionadas a embargos em decorrência de focos da febre aftosa. Assim, as barreiras técnicas, incluindo as sanitárias, e as exigências de demonstração de conformidade são fatores que influenciam a competitividade externa na visão das empresas, e o mesmo se dá pela perda de contratos em razão da impossibilidade de cumprir certos padrões.

A interrupção definitiva das exportações foi relatada por três empresas nos mercados da União Européia e Rússia. Por sua vez, interrupções parciais das exportações foram relatadas por cinco empresas para todos os mercados considerados (Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão).

O segundo maior valor obtido, consistindo numa barreira muito importante, foi o relativo às cotas, com valor médio de 4,28 e desvio-padrão de 0,92. Como citado, o mercado europeu é de extrema importância para o setor exportador de carne bovina nacional, constituindo o maior importador. Nesse caso, as exportações brasileiras são baseadas em cotas pré-estabelecidas e certificados de saúde pública emitidos pela própria União Européia. Esse fato demonstra que as cotas de exportação estabelecidas são efetivamente relevantes e o certificado de saúde pública demonstra, mais uma vez, a importância das questões técnicas e sanitárias. Uma cota relevante para o setor exportador de carne bovina é a cota Hilton, já citada anteriormente, a qual distribui entre dez países um total de 69 mil toneladas e chega a remunerar até três vezes mais que o preço praticado no mercado.

Apesar da importância das cotas sobre o comércio, as barreiras que, de fato, impactam os fluxos comerciais do agronegócio são as de caráter técnico, sanitário e fitossanitário. Não se descarta, aqui, a importância das cotas e tarifas;

entretanto, elas apresentam efeito de limitação do comércio, não promovendo fechamento de mercados, como no caso das barreiras sanitárias.

Em razão do grau de importância que as questões técnicas, sanitárias e fitossanitárias adquiriram em relação aos produtos do agronegócio brasileiro, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) criou, em 2005, a Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio. Esta Secretaria atua como uma ferramenta institucional de defesa e promoção do agronegócio brasileiro no mercado externo. Dentre as ações do MAPA em relação ao setor de carne bovina, pode-se destacar as negociações em curso relativas à abertura dos mercados do Japão e dos Estados Unidos para a carne bovina *in natura*.

Outro entrave importante e que apresentou os mesmos valores que as cotas foi referente aos requisitos de inspeção e testes, com um valor médio de 4,28 e desvio-padrão de 0,92. Importante destacar que, até esse ponto, os valores dos desvios-padrão foram baixos, indicando reduzida variabilidade das respostas.

De acordo com as informações obtidas, foi possível constatar que uma das dificuldades enfrentadas com relação às exigências diz respeito aos processos de certificação. Muitos países exigem o processo de certificação do frigorífico, e alguns o exigem, também, das propriedades produtoras de gado bovino. Para isso, são realizadas missões de representantes dos países compradores nas unidades a serem certificadas, além de existirem procedimentos de acompanhamento das demais etapas de processamento e comercialização da carne. Contudo, cada país determina um tipo de certificação diferente, podendo ser de produto e, ou, de processo, representando, assim, uma dificuldade a ser enfrentada para adequação às diferentes exigências de cada importador. Além dessa distinção entre os procedimentos a serem cumpridos de acordo com o país importador, ocorrem situações em que as exigências são feitas de forma repentina, impossibilitando adequação em prazo hábil. Vale salientar que os processos de certificação são de extrema relevância, entretanto, a forma como são exigidos implica em dificuldades de adequação por parte das empresas, podendo se configurar em barreiras ao comércio.

Os frigoríficos associados da ABIEC possuem programas de produção, como o APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), PPHO (Procedimentos Padrão de Higiene Operacional) e BPF (Boas Práticas de Fabricação). Esses sistemas constituem programas básicos para estabelecimentos do setor alimentício, principalmente aqueles destinados à exportação.

As demais barreiras apresentaram-se como moderadamente importantes ou pouco importantes e com variabilidade maior das respostas. Os requisitos de etiquetas, que constituem exigências de um conjunto de informações ao consumidor, apresentaram valor médio de 3,42. Por sua vez, as licenças prévias de importação, que se constituem de pedidos de licenças aos órgãos administrativos como condição prévia para autorização da importação no território aduaneiro do país importador, somaram pontuação média de 3,28.

Na seqüência dos questionamentos feitos às empresas, foi necessário realizar uma classificação prévia das normas, com vistas a conseguir maior eficiência nas respostas. Assim, com relação às normas e aos procedimentos técnicos definidos pelos países/blocos, foi feita a classificação como se segue:

- Normas e regulamentos inexistentes no Brasil.
- Diferentes das normas e regulamentos técnicos brasileiros e que são praticados pelas empresas brasileiras.
- Definidos pelos países importadores e não harmonizados internacionalmente.

Nesta questão, e nas demais a seguir, foi solicitado que se considerassem apenas os mercados de destino que constituem o objeto de estudo deste trabalho, quais sejam: Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão. Dessa maneira, de modo geral, as empresas identificaram as três classificações descritas anteriormente e para os quatro países considerados. Portanto, de uma forma ou de outra, as empresas enfrentam obstáculos de adequação às normas e aos procedimentos técnicos existentes.

Como exemplo, no Brasil há uma lista geral de frigoríficos habilitados a exportar carnes; todavia, também existe uma lista específica de frigoríficos habilitados a exportar para alguns mercados que exigem procedimentos

diferenciados. Os países/blocos que possuem exigências adicionais para exportação são os Estados Unidos, a União Européia e a Rússia, três dos quatro países sob análise nesta pesquisa.

A União Européia exige que a maior parte dos produtos de origem animal importados seja oriunda de estabelecimentos habilitados pela Comissão Européia. Nesse sentido, é necessário que a autoridade competente do país exportador estabeleça para cada categoria de produto uma lista de requisitos, garantindo que estes estão de acordo com os padrões comunitários de saúde pública e animal. Essa lista é, então, submetida à Comissão para aprovação.

Essa exigência é responsável por sérios obstáculos às exportações brasileiras, uma vez que o processo de habilitação é, na maioria das vezes, lento, o que impossibilita durante longo período o início das exportações de novos estabelecimentos brasileiros para o mercado europeu (MRE; 2002).

Por outro lado, apesar de serem diferenciados, as normas e os regulamentos técnicos definidos pelos países de destino da carne exportada são, geralmente, transparentes e de fácil interpretação, exceto na Rússia. De fato, os exportadores questionam as medidas tomadas por este país; segundo eles, as decisões são mais arbitrárias e imprevisíveis do que as de outros importadores.

Esse fato é explicado, em parte, pela não-participação da Rússia como membro signatário da OMC, não havendo, portanto, consideração aos princípios de nenhum acordo (SPS, TBT etc.). Para uma das empresas, localizada no Estado de Minas Gerais, esse mercado constituía-se o principal comprador. Contudo, após o foco de febre aftosa ocorrido em 2005, a Rússia fechou o mercado para o estado, impossibilitando as exportações. Essa medida configura-se num importante exemplo de barreira sanitária, em razão da não-consideração da regionalização de mercado e da diferença de *status* sanitário das regiões afetadas.

Outro exemplo de normas e regulamentos técnicos distintos daqueles exigidos no mercado interno são os procedimentos diferenciados de abate por questões religiosas. A técnica de abate *Halal* segue os Rituais Islâmicos, seguindo passos como: a) os animais devem ser abatidos por um muçulmano que tenha atingido a puberdade, b) o muçulmano deve pronunciar o nome de Alá ou

recitar uma oração que contenha o nome, c) a face do animal deve estar voltada para Meca, d) a morte deve ser rápida para evitar sofrimentos para o animal, entre outras exigências.

Outro ritual a ser citado é o *Kosher*, que segue as Leis Judaicas de alimentação, num ritual chamado *Shechita*. Apenas uma pessoa treinada, denominada *Shochet*, é apta a realizar esse ritual. Todo o processo *Kosher*, inclusive a salga, é feito no próprio frigorífico, sob a supervisão de um Rabino. O objetivo desse ritual é fazer a degola do animal ainda vivo e, assim, provocar morte instantânea. Os produtos *Kosher* também possuem um selo que certifica que todo o processo para a produção do alimento seguiu as exigências da *Tora*.

Houve, ainda, um questionamento relativo aos problemas enfrentados para adoção de SPS na exportação de carne bovina. Os fatores foram enumerados de 1 (mais importante) a 8 (menos importante) em ordem de significância e estão descritos na Tabela 15, a seguir.

Tabela 15 – Dificuldades enfrentadas para adoção de SPS

<i>Principais dificuldades</i>	<i>Valor médio</i>	<i>Desvio - padrão</i>
Período insuficiente para adequação a normas	2	1,73
Incompatibilidade das exigências do SPS com métodos de produção e comercialização domésticos prevalentes	3	2,34
Limitações na estrutura administrativa do próprio país para atender às exigências do SPS	3	1,87
Dificuldade de acesso a recursos financeiros	4,8	1,09
Pouco conhecimento das exigências do SPS entre órgãos oficiais	5,8	1,3
Acesso insuficiente ao conhecimento científico/técnico requeridos	6	1,87
Pouco conhecimento das exigências do SPS dentro da agricultura e da indústria de alimentos	6,2	1,92

Fonte: Resultados da pesquisa.

De acordo com os resultados obtidos, os três principais problemas enfrentados pelas empresas são:

- a) O período insuficiente para adequação a normas.
- b) A incompatibilidade das exigências do SPS com métodos de produção e comercialização domésticos prevalentes.
- c) As limitações na estrutura administrativa do próprio país para atender às exigências do SPS.

O curto período de tempo requerido para adequação a normas foi enfatizado pelas empresas, bem como as limitações referentes à estrutura administrativa do país. Este último pode ser exemplificado pelo recente episódio de febre aftosa, ocorrido em outubro de 2005 no Estado do Mato Grosso do Sul. O desvio-padrão foi elevado, o que demonstra divergência de respostas, fato este explicado pelas diferentes características dos diversos mercados de destino atendidos pelas empresas consultadas.

Os dados da Tabela 16 estão ordenados da seguinte forma: de 1 (não-significativo) a 5 (muito importante) e esses referem-se às mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização que foram realizadas em decorrência das barreiras técnicas e sanitárias impostas pelos compradores.

De acordo com os resultados, todas as mudanças representaram algum grau de importância, desde muito importantes, como a adaptação às normas técnicas do país de destino das exportações, até moderadamente importante, caso da exportação sem marca própria, que apresentou elevado desvio-padrão (1,41).

De acordo com o levantamento realizado, os investimentos necessários para adequar as carnes às exigências dos mercados importadores foram elevados e realizados basicamente em termos de treinamento de mão-de-obra, logística de plantas, maquinário, entre outros. Em se tratando de episódios específicos que, na percepção das empresas, afetaram as exportações de carne bovina brasileira, foram destacados a Rodada Uruguaí e o processo de “tarifização”¹⁹ das barreiras não-tarifárias.

¹⁹ Processo de transformação de barreiras não-tarifárias em tarifas.

Nesse sentido, segundo três dos respondentes, as mudanças ocorreram devido à alteração de padrões. Da mesma forma, em razão da implementação do Acordo Sanitário e Fitossanitário (SPS) e do Acordo sobre Barreiras Técnicas (TBT), houve alteração de exigências e restrições.

Tabela 16 – Importância das mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização

<i>Principais mudanças</i>	<i>Valor médio</i>	<i>Desvio-padrão</i>
Adaptação às normas técnicas do país de destino das exportações	4,5	0,54
Padronização, testes e certificações	4,3	0,81
Mudanças na especificação dos produtos	4,16	1,17
Mudanças nos processos de produção	3,83	0,75
Inspeção das plantas industriais por parte do país comprador	3,83	0,75
Exportação sem marca própria (com marca ou registro do importador)	3	1,41

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por outro lado, eventos internos, como a implementação do Plano Real, afetaram o setor em razão de ter favorecido o nível de renda, havendo, conseqüentemente, elevação do consumo interno. Além disso, a desvalorização do Real, em janeiro de 1999, e a desvalorização recente foram favoráveis ao setor exportador.

Em continuidade a esta seção, e tendo sido efetivamente identificada a importância decorrente das questões de ordem técnica e sanitária para as exportações de carne bovina, a seguir serão descritas as principais barreiras não-tarifárias impostas sobre o setor.

5.1.1 Identificação das principais barreiras não-tarifárias impostas às exportações brasileiras de carne bovina

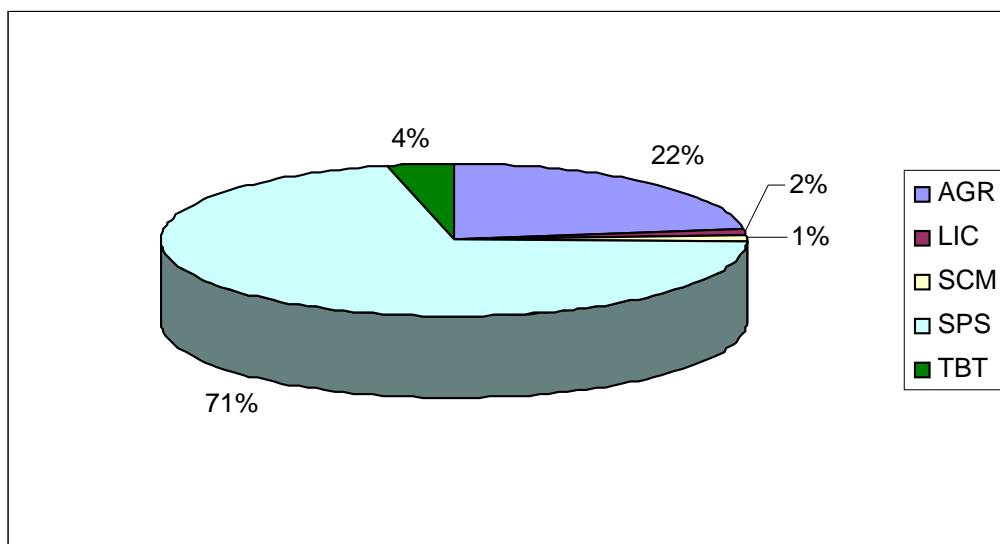
Para realização desta etapa da pesquisa foram coletadas as notificações emitidas à OMC pelos países membros, mais especificamente provenientes da União Européia, dos Estados Unidos e do Japão. A Rússia não foi analisada nesta seção por não participar como membro da OMC e, portanto, não existirem notificações provenientes deste país.

Durante o período de 1995 a 2005, foram emitidas 612 notificações referentes à carne bovina *in natura* e industrializada. Mais especificamente, foram consideradas as carnes:

- *In natura* - frescas, refrigeradas ou congeladas.
- Industrializadas - enchidos de carne, miudezas, sangue; preparações alimentícias à base de tais produtos, além de conservas de carne, miudezas ou sangue.

As notificações são classificadas de acordo com o requerimento, podendo ser Agrícola (AGR)²⁰, Licenças de Importação (LIC), Subsídios e Medidas Compensatórias (SCM), Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) etc. Por meio da Figura 11, pode-se visualizar o percentual de participação de cada categoria no total de notificações emitidas mundialmente.

²⁰ Envolvem as questões relativas a cotas, subsídios, salvaguardas especiais etc.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Figura 11 – Participação dos requerimentos no total de notificações mundiais para carne bovina *in natura* e industrializada, 1995 a 2005.

Os três principais requerimentos notificados, que totalizam 96%, são provenientes das Medidas do Acordo TBT, Agrícola e Medidas do Acordo SPS, com destaque para este último. Algumas categorias de notificações e BNTs não foram encontradas, como, por exemplo, as Medidas Anti-Dumping (ADP).

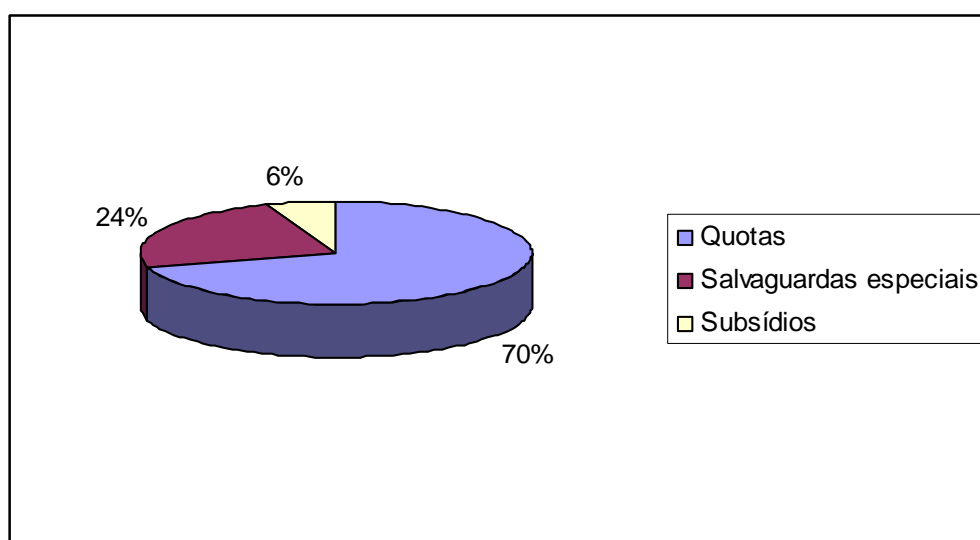
Com relação a Estados Unidos, União Européia e Japão, a Tabela 17 relaciona o número de notificações aos respectivos requerimentos e países/bloco responsáveis pela emissão na OMC, entre os anos de 1995 e 2005.

Tabela 17 – Notificações por tipo de requerimento e país de origem

<i>Requerimento</i>	<i>Japão</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>União Européia</i>
AGR	0	8	8
LIC	0	0	5
SCM	0	0	1
SPS	8	70	46
TBT	5	1	3
Total	13	80	63

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Os países analisados nesta pesquisa seguem o mesmo comportamento mundial, apresentando maior percentual de notificações sobre os Acordos, SPS, TBT e Agrícola (AGR). As notificações do grupo AGR envolvem as questões relativas a cotas, subsídios, salvaguardas especiais etc. Na Figura 12 está demonstrada a participação de cada categoria dessas barreiras não-tarifárias no total de notificações emitidas por Estados Unidos e União Européia para carne bovina *in natura* e industrializada. O Japão não apresentou nenhuma notificação do requerimento AGR nesse período.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

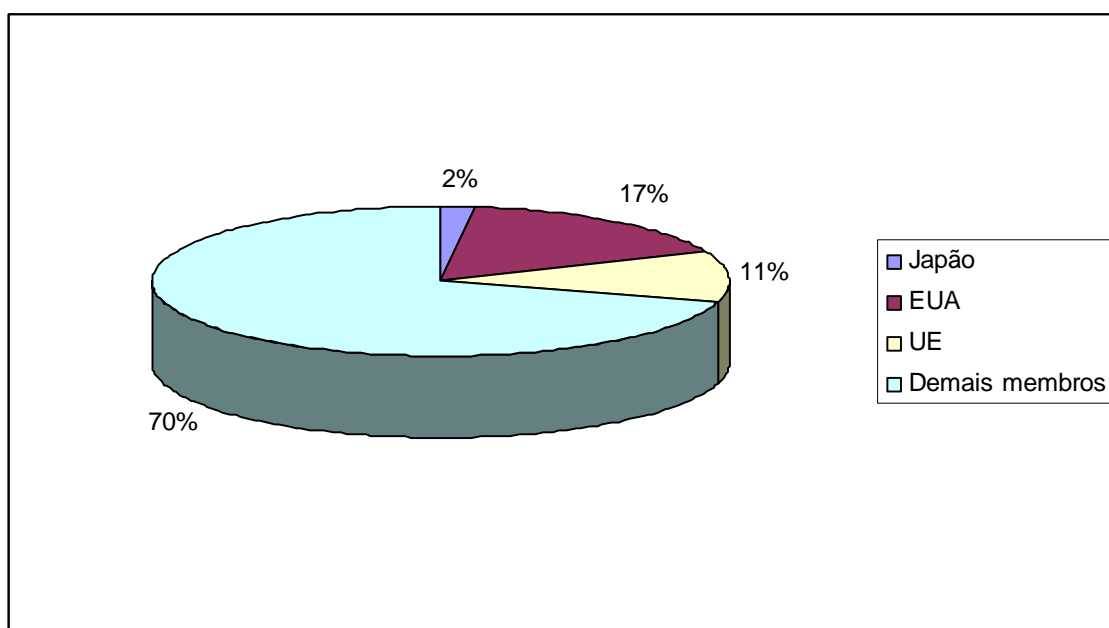
Figura 12 – Participação dos Estados Unidos e da União Européia nas notificações da categoria AGR emitidas para carne bovina *in natura* e industrializada, 1995 a 2005.

As barreiras não-tarifárias relacionadas à administração e volume de cotas destacam-se dentre as notificações emitidas, com valor correspondente a 70%, seguida por salvaguardas especiais (24%) e subsídios (6%).

Esse resultado é corroborado pelas respostas dos frigoríficos quando questionados a respeito das barreiras que mais afetam o setor: as cotas seriam a segunda maior barreira enfrentada, antecedida apenas pelas questões de ordem técnica e sanitária.

Adicionalmente, Viegas (2003) cita que os Estados Unidos, em se tratando de produtos agrícolas, empregaram mais amplamente medidas de proteção baseadas em BNTs que a União Européia. Entretanto, a parcela da pauta afetada foi maior na União Européia. Especificamente em relação às cotas, tanto para os Estados Unidos quanto União Européia, as carnes apresentaram maior número de linhas tarifárias sujeitas à imposição deste tipo de BNT. No caso da União Européia, em termos de valor exportado, a carne bovina representa um dos produtos mais afetados por cotas.

Mais especificamente em relação às Medidas do Acordo SPS, as participações de Estados Unidos, União Européia e Japão estão representadas na Figura 13.



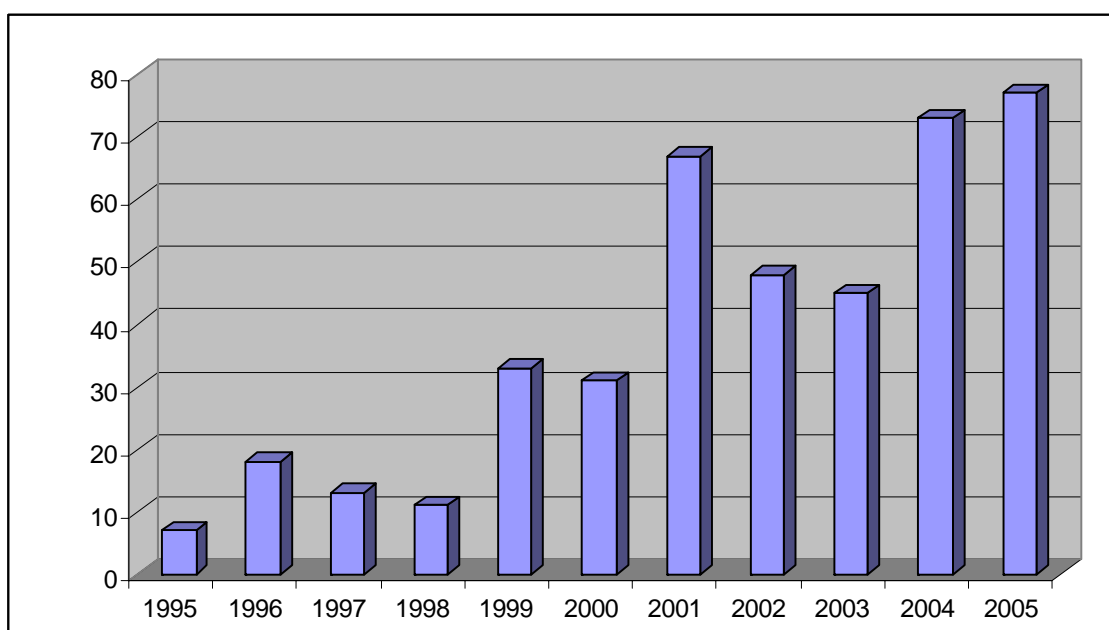
Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Figura 13 – Participação de Estados Unidos, União Européia e Japão no total mundial de notificações referentes ao Acordo SPS emitidas para carne bovina *in natura* e industrializada, 1995 a 2005.

Dentre um total de 423 notificações referentes ao Acordo SPS emitidas mundialmente, de fato, a participação nesse montante é bastante significativa, com destaque para os Estados Unidos, com 17% do total. A União Européia tem

percentual pouco menor, 11%, apesar de ser formada por 25 países e ainda representar o mercado mais exigente em termos de qualidade. Esse fato revela o comportamento protecionista norte-americano, que, como país individual, representa parcela importante das notificações emitidas na OMC, relativas à carne bovina.

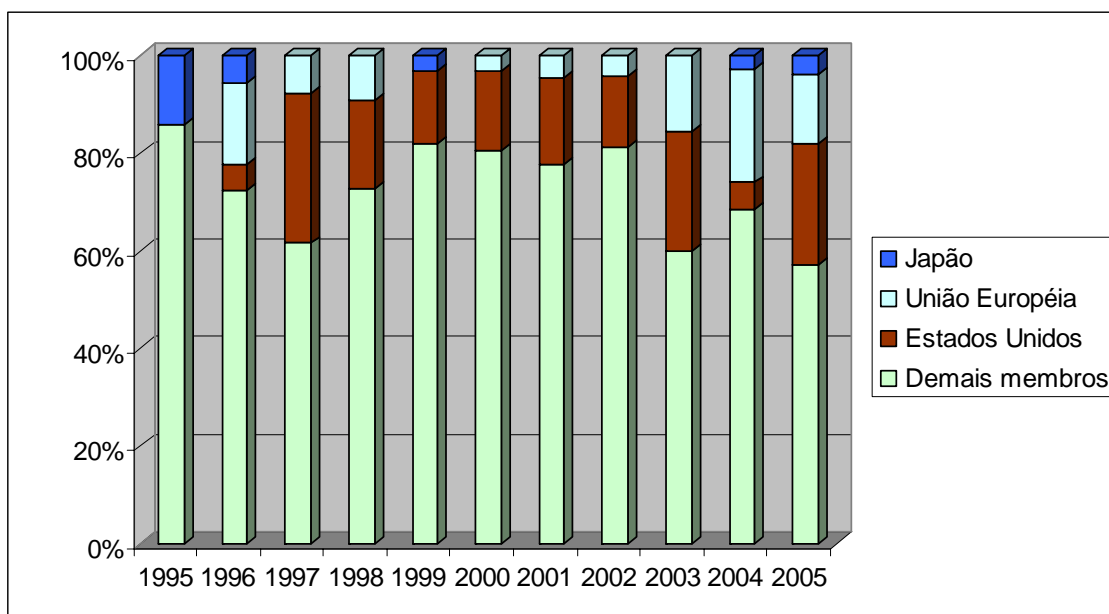
Assim, os Estados Unidos e a União Européia atuam intensamente no âmbito das disputas sanitárias no Comitê do SPS/OMC, e as principais premissas para essas disputas são relativas às preocupações de segurança do alimento e saúde animal. Contudo, esses indicadores revelam possíveis restrições (barreiras) sanitárias, que vêm afetando os países no comércio mundial, principalmente em relação à febre aftosa. Esta doença representa um dos temas mais citados nas reuniões do Comitê do Acordo SPS, que visa analisar o comércio entre os países, as disputas envolvidas e o impacto causado. A Figura 14 revela a evolução das notificações do Acordo SPS em nível mundial.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Figura 14 – Evolução das notificações do Acordo SPS para carne bovina *in natura* e industrializada, 1995 a 2005.

As notificações apresentaram crescimento ao longo do tempo e atingiram maiores índices nos anos de 2001, 2004 e 2005, em número de 67, 73 e 77, respectivamente. Esses anos foram caracterizados pelos episódios de doenças do “Mal da Vaca Louca” e febre aftosa em importantes países exportadores de carne bovina. A Figura 15 representa a evolução das notificações do Acordo SPS emitidas e a participação de Estados Unidos, União Européia e Japão no total mundial.

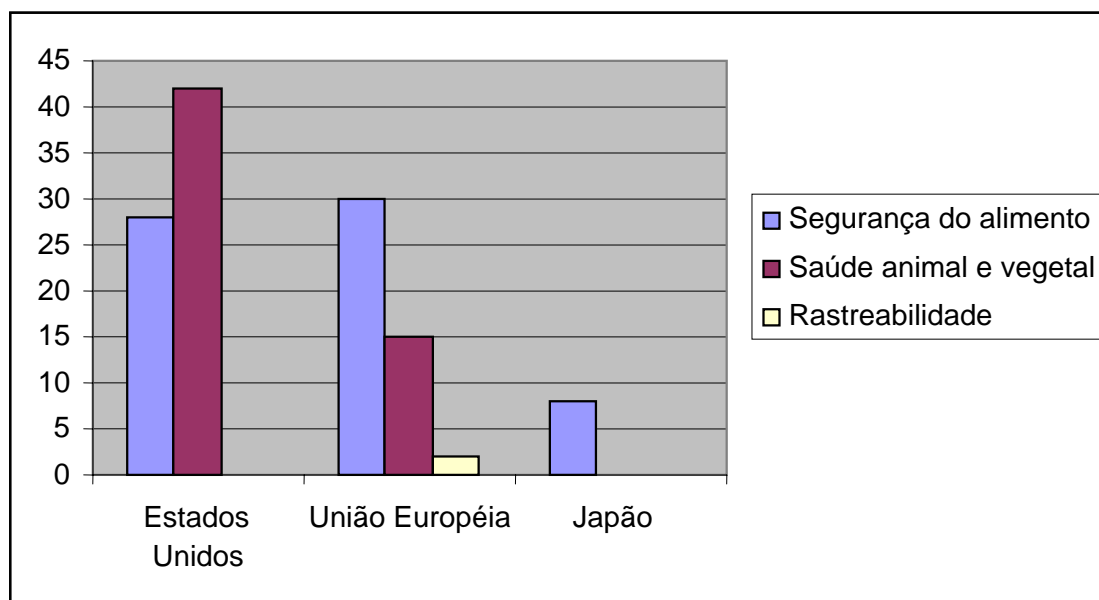


Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Figura 15 – Evolução das notificações referentes ao Acordo SPS emitidas para carne bovina *in natura* e industrializada e participação de Estados Unidos, União Européia e Japão no total mundial, 1995 a 2005.

De modo geral, os Estados Unidos têm maior participação nas notificações. A União Européia ampliou sua participação a partir de 2003, sendo responsável por 23% das notificações em 2004 - maior número emitido por esse mercado. Para os Estados Unidos, o maior número de notificações emitidas ocorreu no ano de 2005, com um total de 19; para o Japão, foram em número de três, também em 2005.

Dentre os objetivos revelados nas notificações, podem-se destacar aqueles relativos à segurança do alimento e proteção à saúde animal. A partir dos dados disponibilizados na Figura 16, verifica-se a participação de cada objetivo no total de notificações emitidas.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da OMC.

Figura 16 – Conteúdo das notificações do Acordo SPS emitidas por Estados Unidos, União Européia e Japão para carne bovina *in natura* e industrializada, 1995 a 2005.

Dentre as notificações emitidas pelos Estados Unidos, ressaltam-se as preocupações com a saúde animal e vegetal. As notificações relativas a saúde animal dizem respeito, principalmente, à proteção contra febre aftosa e o “Mal da Vaca Louca”. O argumento utilizado é o de que o mercado norte-americano busca manter elevado nível de proteção no país para evitar a entrada de doenças em seu território, o que se justifica pela importância da atividade de bovinocultura de corte em termos de produção e exportação.

Todavia, questiona-se essa argumentação, uma vez que, como dito, os Estados Unidos aceitaram as vendas argentinas e uruguaias de carne bovina *in*

natura, mesmo na ausência de declaração de *status* de país livre de febre aftosa sem vacinação.

Resultados semelhantes foram encontrados por Viegas (2003), em que, considerando os produtos de valor relevante na pauta de exportações agrícolas brasileiras, as barreiras sanitárias e fitossanitárias incidiram sobre um grande número de produtos tanto para os Estados Unidos quanto para a União Européia. Carne e produtos de origem animal estão entre os principais produtos afetados pela imposição de barreiras sanitárias e fitossanitárias. Para os Estados Unidos, as barreiras não-tarifárias que mais afetam carne bovina são referentes às medidas para proteção da saúde animal e proteção da saúde humana.

Com relação à União Européia, a maior parte das notificações é relativa à segurança do alimento, especificando os níveis de resíduos e substâncias permitidas na carne. As medidas sanitárias e fitossanitárias têm constituído importante entrave ao acesso de produtos agrícolas ao mercado comunitário. As crises do “Mal da Vaca Louca” (em 1996) e da dioxina (em 1999) provocaram aumento nas medidas de controle internas. A segurança alimentar foi transformada em prioridade no bloco europeu, tendo sido fixado extenso programa para preenchimento das lacunas legislativas nessa área. Por outro lado, existe a preocupação de que várias dessas medidas possam estar sendo adotadas sem o apoio de provas concretas ou comprovação científica da necessidade de sua aplicação. Dentre os exemplos de medidas relacionadas com as recentes crises sanitárias, destacam-se (MRE; 2002):

- a) A instituição do sistema de etiquetagem obrigatória para a carne bovina (com dados para rastreabilidade dos animais).
- b) A eliminação dos materiais específicos de risco na propagação do “Mal da Vaca Louca”.
- c) A exigência de planos de controle de resíduos biológicos (hormônios, medicamentos veterinários, contaminantes etc.) em produtos de origem animal.
- d) O estabelecimento de limites máximos de tolerância de dioxina em alimentos para animais.

O Brasil exporta volume considerável de carne *in natura* desossada para a União Européia, e essas exportações foram ampliadas, principalmente, em razão da crise do “Mal da Vaca Louca” ocorrida nos Estados Unidos.

As carnes do tipo “quartos traseiros”, exportadas para a União Européia, são mais bem remuneradas e têm participação relevante nas exportações para esse bloco. Todavia, também geram uma dependência nacional do setor em relação a esse mercado. Por isso, torna-se cada vez mais importante a adequação do país às suas exigências.

As notificações do Japão, por sua vez, são referentes à segurança do alimento, não havendo nenhuma relativa à febre aftosa e direcionada ao Brasil²¹. Neste mercado existe comércio apenas para carnes bovinas brasileiras termoprocessadas. Os argumentos deste país para o fechamento do mercado dizem respeito ao *status* sanitário do Brasil em relação à febre aftosa. Mais especificamente, as explicações giram em torno da possibilidade de existência de casos sub-clínicos²² da doença em território livre com vacinação, configurando-se em possíveis vetores da doença no caso de importação de carnes *in natura* (principalmente desossadas²³). Dessa forma, o país não aceita o princípio da regionalização, não reconhecendo assim as áreas livres de aftosa com vacinação. Segundo eles, o Brasil apresentaria potencial para fornecer carne *in natura* caso alcançasse, em nível nacional, o *status* de livre de febre aftosa sem vacinação.

Além da febre aftosa e de outras doenças que acometem os animais e apresentam conseqüências diretas sobre o comércio, outra questão em pauta e que vem ampliando sua importância é a presença de resíduos em produtos alimentícios, provenientes de aditivos de ração, medicamentos etc. A diferença básica entre os possíveis embargos devido à presença de resíduos e aqueles pelo aparecimento de doenças é que o primeiro promove um embargo em nível nacional, enquanto o segundo pode resultar em embargos regionais, caso o princípio da regionalização seja aceito. Esse fato tem gerado preocupação para os

²¹ É importante considerar, todavia, que as notificações à OMC – referências básicas deste trabalho – não são a única via de informação de alterações no comércio. Assim, é possível que não estejam sendo capturadas informações mais sutis, não declaradas abertamente, referentes a embargos sanitários.

²² Não apresenta sintomas visíveis, podendo ser diagnosticada apenas em exames laboratoriais.

²³ Apresentam maior potencial de contaminação.

agentes do setor e são confirmados pelas notificações, as quais revelam o percentual considerável de questões levantadas em relação à segurança do alimento e, mais especificamente, ao nível de resíduos.

A partir da identificação das principais barreiras impostas por Estados Unidos e Japão, é possível ilustrar, através da Tabela 18, as importações de algumas categorias de carne bovina desses países e o potencial de participação do Brasil.

Tabela 18 – Valor das importações dos Estados Unidos e Japão, em 2004

<i>Produto</i>	<i>Importações dos EUA*</i>		<i>Importações do Japão*</i>	
	Origem		Origem	
	Mundial	Brasil	Mundial	Brasil
020230**	1.977.205	-	646.208	-
020130***	1.396.329	-	1.177.974	-

Fonte: Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio (MAPA).

* US\$ mil.

** Carnes de bovino desossadas e congeladas.

*** Carnes de bovino desossadas, frescas ou refrigeradas.

Tanto para os Estados Unidos quanto para o Japão, a participação brasileira dos produtos citados é nula. No caso do Japão, apesar de representar o sétimo principal destino das exportações do agronegócio brasileiro (3,9% do total), a carne bovina não se encontra entre os dez principais produtos do agronegócio destinados a este país (BRASIL, 2006).

Em contrapartida, o Brasil participa com 20,78% e 8,10% das importações mundiais dos produtos citados na Tabela 18 (020230 e 020130, respectivamente), o que revela o potencial a ser explorado nesses mercados.

A partir da identificação das principais barreiras incidentes sobre a carne bovina e da participação dos mercados da União Européia, dos Estados Unidos e do Japão quanto à emissão de notificações, na seção seguinte foi estimado o

montante do comércio sujeito às barreiras não-tarifárias e sua frequência de aplicação.

5.1.2 Resultados obtidos para a Análise de Inventário: Índice de Frequência e Cobertura de Comércio

Com base no modelo analítico descrito, foram estimados os Índices de Frequência (IF) e de Cobertura de Comércio (IC) para o período de 1995 a 2005. A estimação foi realizada por país, sendo considerados quatro grupos *i*: dois de carne bovina *in natura* e dois de carne industrializada. Os países/bloco *j*, como já citados, são os Estados Unidos, o Japão e a União Européia.

Assim, para o cálculo dos Índices de Cobertura e de Frequência foram consideradas as carnes de origem bovina *in natura* e industrializada a quatro dígitos na nomenclatura do Sistema Harmonizado (SH), descrita na Tabela 19.

Tabela 19 – Nomenclatura do SH e descrição do produto

<i>Código</i>	<i>Descrição</i>
0201	Carnes de animais da espécie bovina, frescas ou refrigeradas
0202	Carnes de animais da espécie bovina, congeladas
1601	Enchidos e produtos semelhantes, de carne, miudezas ou sangue; preparações alimentícias à base de tais produtos
1602	Outras preparações e conservas de carne, miudezas ou de sangue

Fonte: ABIEC.

A estimação dos Índices de Frequência (IF) e Cobertura (IC) de comércio sobre as exportações de carne bovina *in natura* e industrializada para o Japão está descrita a seguir. Apenas no caso do Japão, os índices foram calculados para três grupos, sendo um *in natura* e dois de carne industrializada. Esse procedimento foi realizado em razão de a carne bovina fresca e refrigerada (0201) não apresentar sequer um potencial efetivo de exportação para este país.

Tabela 20 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para o Japão, 1995 a 2005

<i>Ano</i>	<i>IF</i>	<i>IC</i>
1995	0,00	0,00
1996	0,00	0,00
1997	0,00	0,00
1998	66,67	100,00
1999	0,00	0,00
2000	0,00	0,00
2001	0,00	0,00
2002	0,00	0,00
2003	66,67	100,00
2004	33,33	96,23
2005	00,00	0,00

Fonte: Resultados da pesquisa.

O Índice de Frequência permite estimar a porcentagem das linhas tarifárias da pauta de exportações sujeita a BNTs. Desse modo, no caso japonês, apenas em três anos do período considerado houve detecção da imposição de barreiras não-tarifárias sobre o grupo de produto analisado. Os IFs apresentaram valores mais elevados nos anos de 1998 e 2003, indicando maior intenção de proteção nesses anos.

Em 1998 e 2003, ambos os índices apresentaram valores altos, indicando que muitas linhas tarifárias e um alto valor das exportações estiveram sujeitos à imposição dessas barreiras, caracterizando, portanto, alto grau de proteção.

Em 2004, o IF foi mais baixo e o IC alto, o que indica que poucas linhas tarifárias estão sob a ação das barreiras; contudo, os valores de exportação sujeitos às barreiras são altos e o grau de proteção é médio. As notificações emitidas em 1998 e 2003 foram referentes ao estabelecimento de questões técnicas, detalhando exigências relativas à rotulagem de carnes bovinas

industrializadas. Os dados da Tabela 21 apresentam os valores estimados para os Estados Unidos.

Tabela 21 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para os Estados Unidos, 1995 a 2005

<i>Ano</i>	<i>IF</i>	<i>IC</i>
1994	0,00	0,00
1995	25,00	0,10
1996	00,00	0,00
1997	25,00	0,12
1998	25,00	100,00
1999	75,00	100,00
2000	50,00	99,85
2001	25,00	99,72
2002	75,00	0,25
2003	25,00	0,05
2004	50,00	0,22
2005	25,00	99,85

Fonte: Resultados da pesquisa.

No caso dos Estados Unidos, até o ano de 1997, os índices apresentaram valores relativamente baixos, indicando baixo nível de proteção em poucas linhas tarifárias e valor de exportação sujeito às barreiras. Contudo, a partir de 1998 e até 2002, houve elevação significativa no grau de proteção aplicado, o qual reduz novamente em 2003.

No ano de 2005, todavia, apesar de o índice de frequência revelar baixo percentual das exportações sendo protegidas, o valor das exportações afetadas é alto. Assim, a partir dos resultados obtidos, é possível constatar que os Estados Unidos, um dos maiores importadores e exportadores de carnes do mundo, adotam uma posição muito rígida quanto ao comércio de carne bovina.

Tabela 22 – Resultados obtidos para os indicadores IF e IC para a União Européia, 1995 a 2005

<i>Ano</i>	<i>IF</i>	<i>IC</i>
1994	0,00	0,00
1995	50,00	44,24
1996	50,00	57,72
1997	75,00	66,14
1998	25,00	34,24
1999	0,00	0,00
2000	100,00	100,00
2001	100,00	100,00
2002	50,00	74,08
2003	100,00	100,00
2004	100,00	100,00
2005	100,00	100,00

Fonte: Resultados da pesquisa.

De início, a União Européia apresentou a mesma tendência que os Estados Unidos, ou seja, nos primeiros anos do período, o grau de proteção foi relativamente menor. No entanto, a partir de 2000, exceto no ano de 2002, o grau de proteção foi máximo para todas as linhas tarifárias consideradas.

Esses resultados são corroborados pelos resultados encontrados por Bellonia (2005), em que os exportadores de carnes têm se deparado com barreiras não-tarifárias, especialmente em países mais desenvolvidos, como União Européia, Estados Unidos e Japão. Assim, ao final desta seção é possível perceber que as barreiras técnicas e sanitárias são, de fato, muito relevantes para o setor exportador de carne bovina. O grau de proteção imposto pelos mercados importadores é significativo, principalmente ao se considerar que esses países estão entre os principais consumidores da carne bovina brasileira.

É preciso considerar, todavia, que os índices de frequência e de cobertura não geram uma indicação dos efeitos que as BNTs podem ter sobre o preço e a

quantidade. Dessa forma, apesar de serem relevantes para indicar o grau de importância das barreiras e os setores mais afetados, uma análise complementar foi realizada, com o intuito de captar os possíveis efeitos causados pela imposição de BNTs.

5.2 Análise das séries temporais

Nesta seção são descritos os resultados obtidos pela aplicação dos modelos econométricos para quantificação das perdas decorrentes da imposição das barreiras não-tarifárias previamente identificadas. Os modelos utilizados foram compostos das séries de dados de exportação, em termos de valores e quantidades. Os países/bloco analisados foram: Estados Unidos, União Européia, Japão e Rússia.

Em razão da inexistência de exportações de carne *in natura* para os mercados norte-americano e do Japão, as séries analisadas para estas localidades consistiram apenas naquelas referentes à carne industrializada.

Desta forma, a análise foi realizada com a modelagem de 12²⁴ séries de dados compreendendo o período de janeiro de 1994 a junho de 2006. Exceções ocorreram para as séries relativas às exportações de carne *in natura* e industrializada para a Rússia. Este país não apresentava valores positivos de exportação para o período completo, desse modo, para carne *in natura* foi considerado o intervalo de julho de 2001 a junho de 2006, e as exportações de carne industrializada foram de maio de 2002 a junho de 2006.

Os procedimentos desenvolvidos nesta seção foram: testes de estacionariedade ou verificação de tendências, verificação de sazonalidade, identificação, estimação e verificação do processo ARIMA, e, por fim, a análise de intervenção. O *software* empregado no trabalho de pesquisa para o

²⁴ Séries mensais de valor e quantidade exportados de carne industrializada para os Estados Unidos e Japão, totalizando 4 séries. Além dessas, tem-se um total de 8 séries de valor e quantidade exportados de carne industrializada e *in natura* para a Rússia e União Européia.

processamento dos dados foi o *ECONOMETRIC VIEWS (EViews 4)* e, de modo geral, foi adotado o nível de significância $\alpha = 5\%$ para os testes.

5.2.1 Análise de tendência e sazonalidade

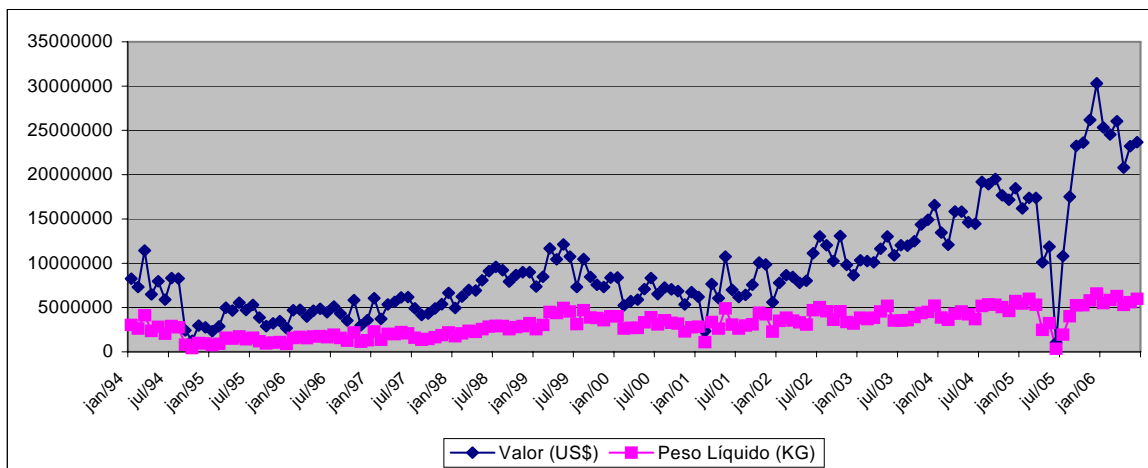
A avaliação da presença de tendências nas séries foi realizada considerando-se dois tipos, determinística e estocástica (probabilística). Essas tendências estão associadas a uma mudança no nível médio da série no longo prazo, ou seja, reflete o declínio, a elevação ou a estabilidade do mesmo. A tendência determinística consiste numa variação previsível no nível médio da série temporal, ao passo que, a estocástica ocorre de forma aleatória.

Do mesmo modo, na avaliação da presença de sazonalidade, consideraram-se os tipos determinística e estocástica. Nesse caso, a sazonalidade está relacionada a movimentos para cima e para baixo em torno de um valor médio da série, repetindo-se numa base periódica regular inferior a 12 meses.

A remoção da tendência foi feita antes da análise de sazonalidade em razão da possibilidade do padrão do comportamento estar se modificando por uma relação multiplicativa entre os componentes sazonal e de tendência.

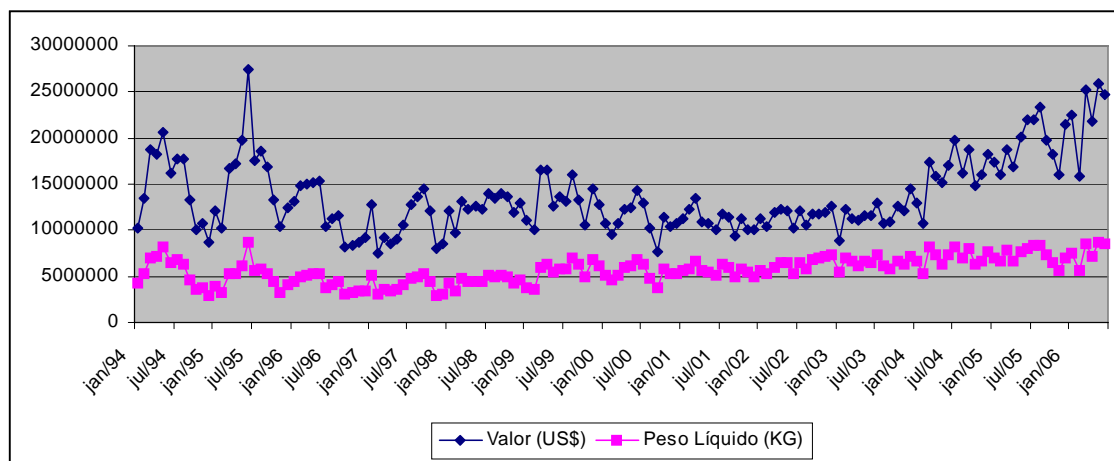
Assim, inicialmente, para a determinação do componente de tendência, foi feita a análise gráfica (Figuras 17 a 22). Essa disposição, apesar de reduzido rigor científico, constitui num procedimento básico para a visualização do comportamento da série.

A apresentação seqüenciada das figuras tem como objetivo permitir a visualização do comportamento das séries, sem que seja necessária análise comparativa, uma vez que o intuito é o de apenas permitir a identificação (ou não) de padrões de tendência. Assim sendo, os picos e vales não devem ser entendidos como padrões correlatos à marcação dos eventos (BNTs), e sim como variações de fluxos comerciais decorrentes de um amplo conjunto de fatores, de estruturas protecionistas a acordos de parceria entre empresas.



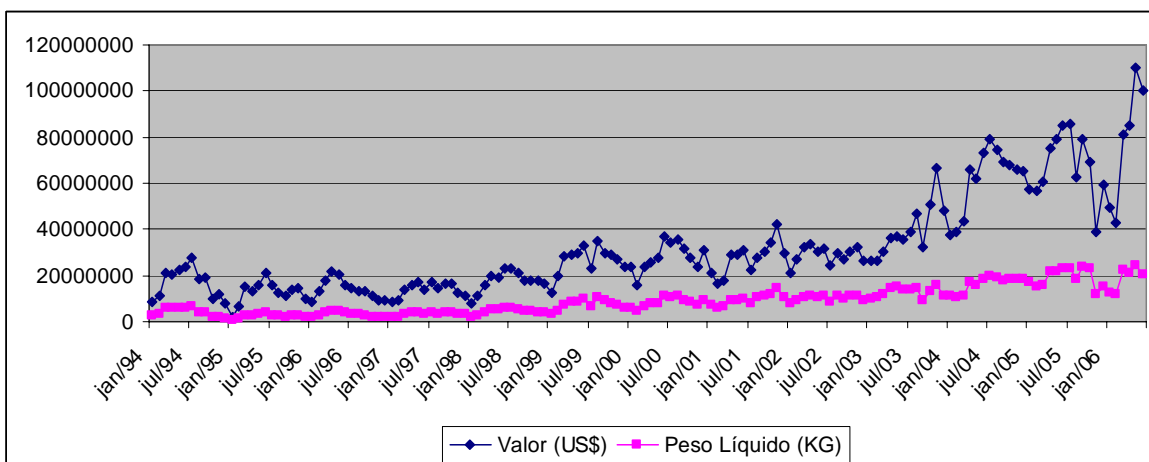
Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 17 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para os Estados Unidos – janeiro/1994 a junho/2006.



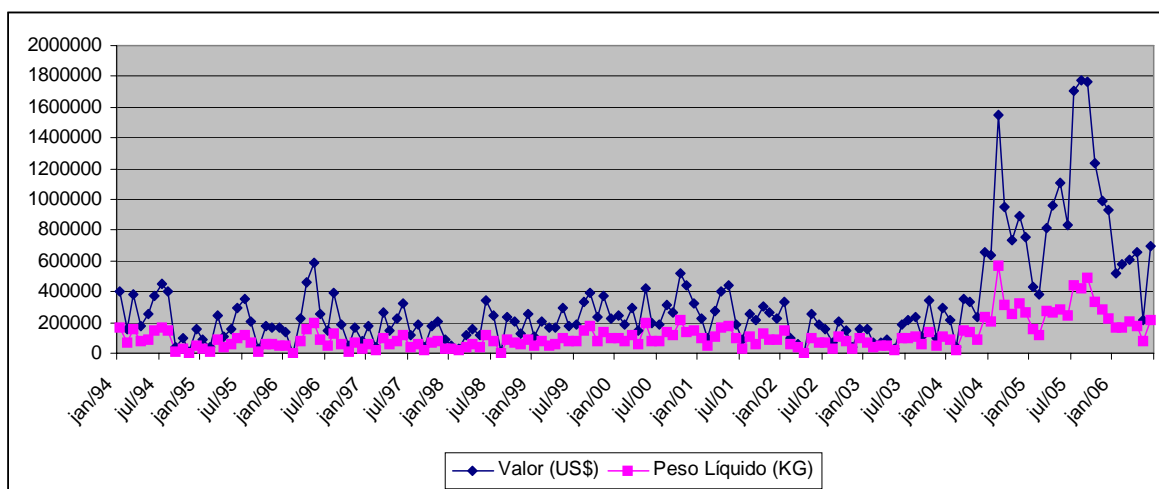
Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 18 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/1994 a junho/2006.



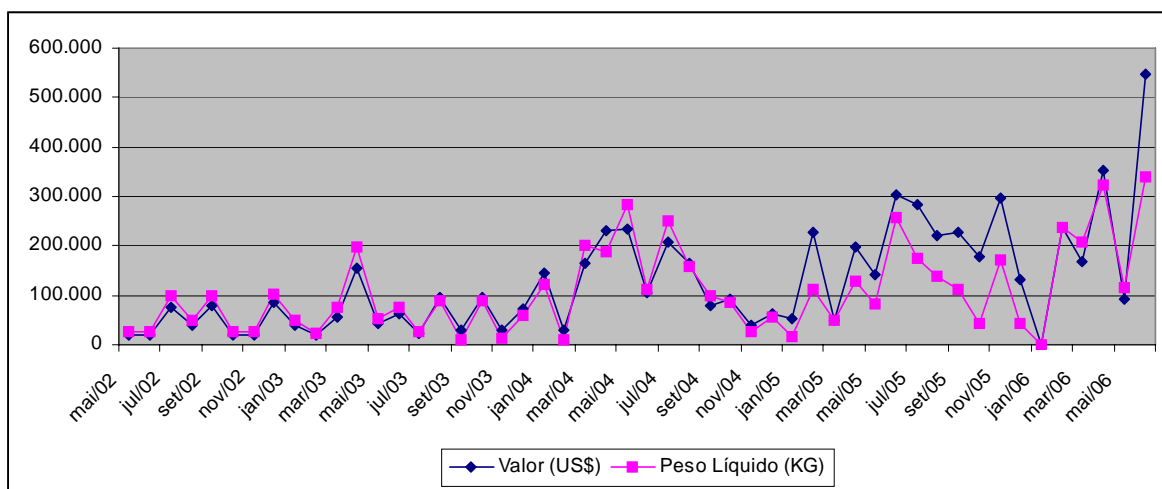
Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 19 – Quantidade e valor exportado de carne bovina *in natura* para a União Européia – janeiro/1994 a junho/2006.



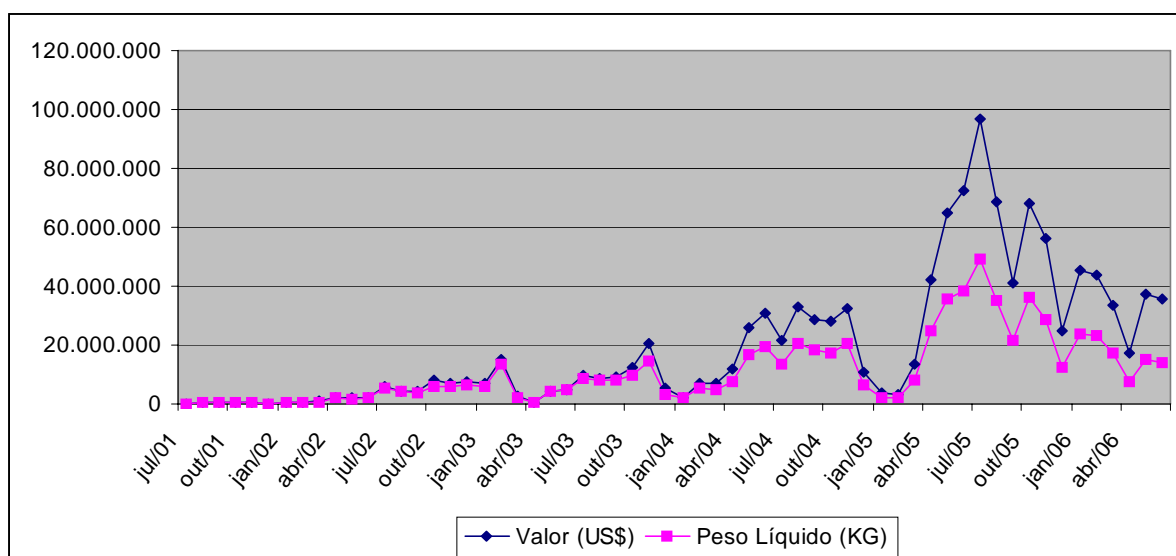
Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 20 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para o Japão – janeiro/1994 a junho/2006.



Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 21 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a Rússia – maio/2002 a junho/2006.



Fonte: ALICEWEB – MDIC

Figura 22 – Quantidade e valor exportado de carne bovina *in natura* para a Rússia – julho/2001 a junho/2006.

Nas Figuras, que representam o comportamento das quantidades e valores de exportação de carne bovina, pode-se observar que, quanto ao componente de

tendência, há uma indicação da elevação dos valores no período analisado. Sendo que, para o Japão e a Rússia, esse comportamento ocorreu, de forma mais acentuada, no final da série. Tem-se, assim, uma indicação de não-estacionariedade para a maioria delas, ou seja, observam-se variações em função do tempo. Entretanto, a análise gráfica é indicativa, apenas, de possíveis padrões sistemáticos e repetitivos.

De forma mais precisa, foram realizados os exames de estacionariedade dos dados, pelo teste de Dickey-Fuller Expandido (ADF) e os modelos selecionados foram estimados para determinação da presença de tendências e do nível de integração (Tabela 23). O modelo geral do teste de Dickey-Fuller Expandido (ADF) apresenta a forma:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \rho Y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (20)$$

sendo que o termo ΔY_t assume as formas ΔEXP_t e $\Delta VALOR_t$ para as séries de quantidade e valor exportado, respectivamente. Na implementação do teste foram consideradas três equações e a diferença entre elas consiste na presença de elementos determinísticos (constante e tendência). A significância estatística dos termos α_1 e α_2 indica presença de constante e/ou tendência determinística, ao passo que a significância do ρ revela a estacionariedade.

Tabela 23 - Resultados do teste de raiz unitária

Mercado	Tipo	Série	Estatística do teste*	Valor crítico (5%)	Tendência
Estados Unidos	industrializada	$\Delta EXP_{eua,t}$	-6.27	-3.44	Determinística
		$\Delta VALOR_{eua,t}$	-4.28	-3.44	Determinística
Japão	industrializada	$\Delta EXP_{jap,t}$	-4.21	-3.44	Determinística
		$\Delta VALOR_{jap,t}$	-4.67	-3.44	Determinística
Rússia	industrializada	$\Delta EX Pr_{us,t}$	-4.67	-3.51	Determinística
		$\Delta VALOR_{rus,t}$	-4.98	-3.51	Determinística
	<i>in natura</i>	$\Delta EX Pr u sin_t$	-4.12	-3.49	Determinística
		$\Delta VALOR_{ru sin_t}$	-4.06	-3.49	Determinística
União Européia	industrializada	$\Delta EXP_{ue,t}$	-0,25	-1,94	Estocástica
		$\Delta VALOR_{ue,t}$	-2.78	-3.44	Estocástica
	<i>in natura</i>	$\Delta EXP_{uein,t}$	2,56	-1,94	Estocástica
		$\Delta VALOR_{uein,t}$	-3.21	-3.44	Estocástica

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

*em nível.

O procedimento realizado para retirada da tendência determinística consistiu na regressão das séries em função de um termo de tendência²⁵ e o resíduo gerado foi utilizado para as análises subsequentes (Tabela 24).

²⁵ Foram testadas três formas: linear, polinomial e exponencial.

Tabela 24 – Regressões para retirada da tendência determinística

Mercado	Tipo	Regressão
Estados Unidos	industrializada	$\Delta EXP_{eua_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
		$\Delta VALOR_{eua_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2$
Japão	industrializada	$\Delta EXP_{jap_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
		$\Delta VALOR_{jap_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
Rússia	industrializada	$\Delta EXP_{rus_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
		$\Delta VALOR_{rus_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
	<i>in natura</i>	$\Delta EXP_{ru sin_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$
		$\Delta VALOR_{ru sin_t} = \alpha_0 + \alpha_1 t$

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

Apenas as séries referentes às quantidades e valores exportados para a União Européia, de carne *in natura* e industrializada, apresentaram tendência estocástica. Os resultados apresentados na Tabela 25 revelam que foi necessária uma diferenciação para tornar essas séries estacionárias e, portanto, elas são classificadas como I(1) ou integradas de primeira ordem.

Tabela 25 - Resultados do teste de raiz unitária

Mercado	Tipo	Série	Lags	Estatística do teste*
União	industrializada	ΔEXP_{ue_t}	1	-11,86
Européia	industrializada	$\Delta VALOR_{ue_t}$	0	-17,22
		ΔEXP_{uein_t}	11	-5,18
	<i>in natura</i>	$\Delta VALOR_{uein_t}$	0	-13,38

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

*em primeira diferença.

** valor crítico ao nível de 5% equivale à - 3,44.

A captação de sazonalidade determinística consistiu no cálculo de uma regressão, estimada por MQO, tendo como variável dependente as séries de quantidade e valor exportado (ΔEXP_t e $\Delta VALOR_t$) de cada mercado, além de 12 *dummies* (referentes aos meses do ano) como variáveis independentes. A significância estatística dos coeficientes estimados na equação foi testada com a utilização do teste-F e pela análise dos valores de probabilidade de cada coeficiente, ao nível de 5%. Houve ausência de sazonalidade determinística nas séries, pois os coeficientes da equação calculados não foram, em conjunto, estatisticamente significativos (Tabela 26).

Tabela 26 - Resultados dos testes de sazonalidade determinística

Período	Estatística - F
ΔEXP_{eua_t}	0.902
$\Delta VALOR_{eua_t}$	0.952
ΔEXP_{jap_t}	0.299
$\Delta VALOR_{jap_t}$	0.459
ΔEX_{Prus_t}	0.091
$\Delta VALOR_{rus_t}$	0.145
$\Delta EX_{Prus_{in}_t}$	0.135
$\Delta VALOR_{rus_{in}_t}$	0.175
ΔEXP_{ue_t}	0.088
$\Delta VALOR_{ue_t}$	0.097
$\Delta VALOR_{ue_{in}_t}$	0,592
$\Delta EXP_{ue_{in}_t}$	0.670

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

Por outro lado, a sazonalidade do tipo estocástica foi avaliada através da análise das Funções de Autocorrelação - FAC e Autocorrelação Parcial - FACP. No caso de presença do componente sazonal, os pontos amostrais apresentaram algum grau de correlação com os dados correspondentes e se manifestaram pela presença de picos significativos para os valores estimados de $\hat{\rho}_k$ em que $k = 12, 24, 36$, e assim por diante. Os componentes das séries temporais estão descritos na próxima seção, juntamente com os componentes de sazonalidade estocástica identificados.

5.2.2 Modelos ARIMA e análise de intervenção

A identificação dos componentes – AR e MA - consistiu na descoberta dos padrões p e q . Este procedimento foi realizado através da utilização dos

correlogramas representativos dos processos ou, mais especificamente através das Funções de Auto-Correlação (FAC) e Auto-Correlação Parcial (FACP). Após a identificação foi efetuada a estimação dos parâmetros do modelo e em seguida a verificação do ajuste através da análise dos resíduos.

Tabela 27 – Identificação dos componentes das séries temporais

Mercado	Tipo	Série	Modelo*
Estados Unidos	industrializada	ΔEXP_{eua_t}	AR (1)
		$\Delta VALOR_{eua_t}$	AR (1)
Japão	industrializada	ΔEXP_{jap_t}	SARMA (14,13)x(12,12)
		$\Delta VALOR_{jap_t}$	SARMA (14,13)x(12,12)
Rússia	industrializada	$\Delta EX Pr us_t$	ARMA (6,6)
		$\Delta VALOR_{rus_t}$	ARMA (6,8)
	<i>in natura</i>	$\Delta EX Pr u sin_t$	ARMA (1,5)
		$\Delta VALOR_{ru sin_t}$	ARMA (1,5)
União Européia	industrializada	ΔEXP_{ue_t}	ARIMA (7, 1,7)
		$\Delta VALOR_{ue_t}$	ARIMA (6, 1,6)
União Européia	<i>in natura</i>	ΔEXP_{uein_t}	ARIMA (12, 1, 14)
		$\Delta VALOR_{uein_t}$	ARIMA (12, 1, 16)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

*critérios de Akaike e de Schwarz foram utilizados para a escolha dos modelos.

Como exemplo, considerando os coeficientes encontrados para os parâmetros da série de quantidade exportada para a Rússia, o termo AR (1) foi equivalente a 0,666. Este resultado demonstra que, 66,6% das exportações no período t são influenciadas pelas exportações do período $t - 1$. Da mesma forma, o termo MA (1) indica que a cada mês ocorre um ajuste de erros no nível de $\Delta EX Pr u sin_t$, em torno de 10,8%, relativamente ao mês anterior. Por fim, para o parâmetro MA(5) a interpretação é análoga, ou seja, em média haverá um ajuste

de erros no nível de $\Delta EX Pr u \sin$, de 84,1% em relação aos cinco meses anteriores. A seguir tem-se a etapa da análise de intervenção em que, os eventos selecionados como mais relevantes para o setor de bovinocultura de corte, foram testados e estão discriminados na Tabela 28.

Tabela 28 – Eventos utilizados nos modelos de intervenção

Código	Data	Evento
INT5/98	Mai/1998	Declaração do RS e SC como estados livres de febre aftosa com vacinação.
INT12/98	Dez/1998	Ocorrência de febre aftosa em Naviraí (MS).
INT5/00	Mai/2000	Declaração da Argentina, RS e SC como área livre de febre aftosa sem vacinação, e do circuito Centro-Oeste como livre com vacinação.
INT8/00	Ago/2000	Aparecimento de foco de febre aftosa em Jóia (RS).
INT5/01	Mai/2001	Suspensão das importações de carne bovina brasileira pela Inglaterra, Chile, Israel.
INT2/01	Fev/2001	Atraso dos dados que comprovavam que o Brasil não apresentava BSE com a conseqüente proibição de exportação para Canadá, EUA e México.
INT5/01	Mai/2001	Desvalorização cambial.
INT5/01/2	Mai/2001	Ocorrência de foco de febre aftosa no RS.
INT8/04	Ago/2004	Aparecimento de foco de febre aftosa no PA e AM.
INT9/04	Set/2004	Fechamento do mercado russo à carne bovina devido ao foco de febre aftosa citado anteriormente.
INT9/04	Nov/2004	Reabertura do mercado para SC.
INT3/05	Mar/2005	Reabertura do mercado para SP, MG, GO, PR e RS.
INT10/05	Out/2005	Aparecimento de focos de febre aftosa no MS, com suspensão do <i>status</i> de área livre de febre aftosa com vacinação nos estados de SP, MG, DF, MS, TO, MG, RJ, ES, BA e SE. Embargo de mais de 50 países.

Fonte: Dados de pesquisa.

Com exceção dos eventos INT5/01, INT2/01, INT9/04, INT9/04 e INT3/05, os quais foram testados para os mercados especificados na Tabela 28; os demais foram analisados em todas as localidades consideradas nesta pesquisa (Estados Unidos, União Européia, Japão e Rússia).

Em relação às formas assumidas pelas intervenções (“pulso” ou “degrau”), foi possível constatar, através dos questionários, que os efeitos desses eventos são caracterizados como abruptos e temporários. Assim, a variável “pulso” foi mais adequada para quantificação dos impactos, uma vez que, a intervenção tem grande influência sobre as exportações no momento de sua ocorrência, a qual reduz com o passar do tempo. Este fato é de simples percepção, uma vez que, como os focos de febre aftosa foram apontados como aqueles eventos de maior relevância para o setor, seus efeitos são imediatos e caracterizados pelos embargos dos compradores da carne bovina brasileira.

De forma geral, as intervenções (*Dummies*) podem ser representadas como se segue:

$D_i = 1$: para o mês especificado em cada evento testado.

$D_i = 0$: para os outros meses.

Dessa forma, as intervenções e a significância dos parâmetros calculados estão descritos na Tabela 29.

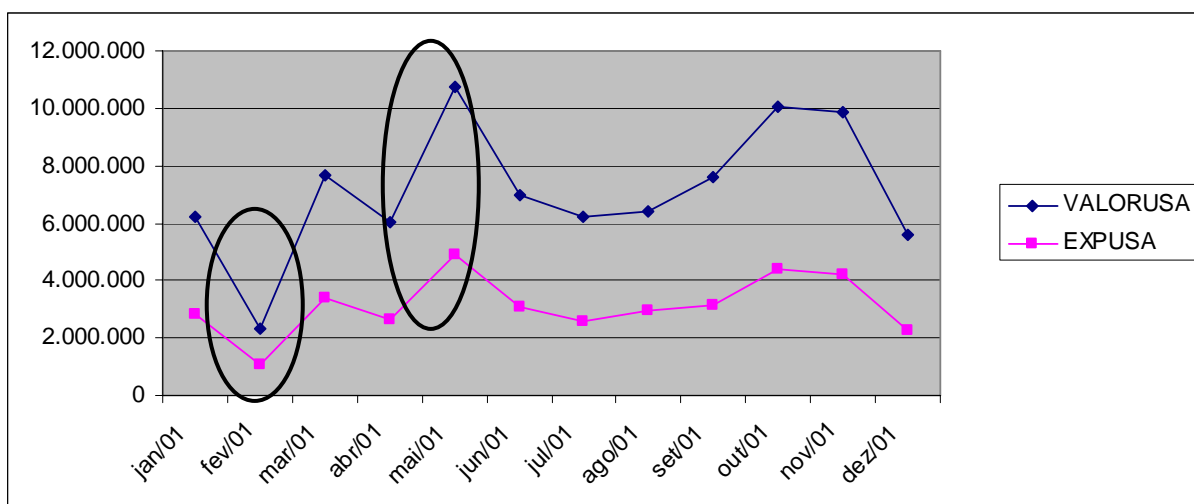
Tabela 29 – Resultados da análise de intervenção

Mercado	Série	Intervenções	Coefficientes*
Estados Unidos	ΔEXP_{eua_t}	INT2/01	- 2061326
		INT5/01	1986907
	$\Delta VALOR_{eua_t}$	INT2/01	- 4671393
		INT5/01	4082938
Japão	ΔEXP_{jap_t}	-	Não significativo
	$\Delta VALOR_{jap_t}$	-	Não significativo
Rússia	$\Delta EX Pr us_t$	INT10/05	- 232934.2
	$\Delta VALOR_{rus_t}$	-	Não significativo
	$\Delta EX Pr u sin_t$	-	Não significativo
	$\Delta VALOR_{ru sin_t}$	-	Não significativo
União Européia	ΔEXP_{ue_t}	INT8/00	- 1592780
	$\Delta VALOR_{ue_t}$	INT8/04	- 3493083
	ΔEXP_{uein_t}	INT10/05	- 10274657
	$\Delta VALOR_{uein_t}$	INT10/05	- 25617522

Fonte: Elaborado pela autora com base nos testes econométricos.

* significância de 5%.

Para os Estados Unidos, dois eventos foram significativos, e como mostrado na Tabela 29, um apresentou efeito positivo e o outro negativo. Os resultados indicam que a barreira identificada em fevereiro de 2001, correspondente ao embargo feito pelos Estados Unidos, Canadá e México, em razão do não-reconhecimento do Brasil como área livre do “Mal da Vaca Louca”, acarretou redução das exportações. A quantidade exportada nesse período representa a magnitude desse efeito e pode ser visualizada na Figura 23.



Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 23 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para os Estados Unidos – janeiro/2001 a dezembro/2001.

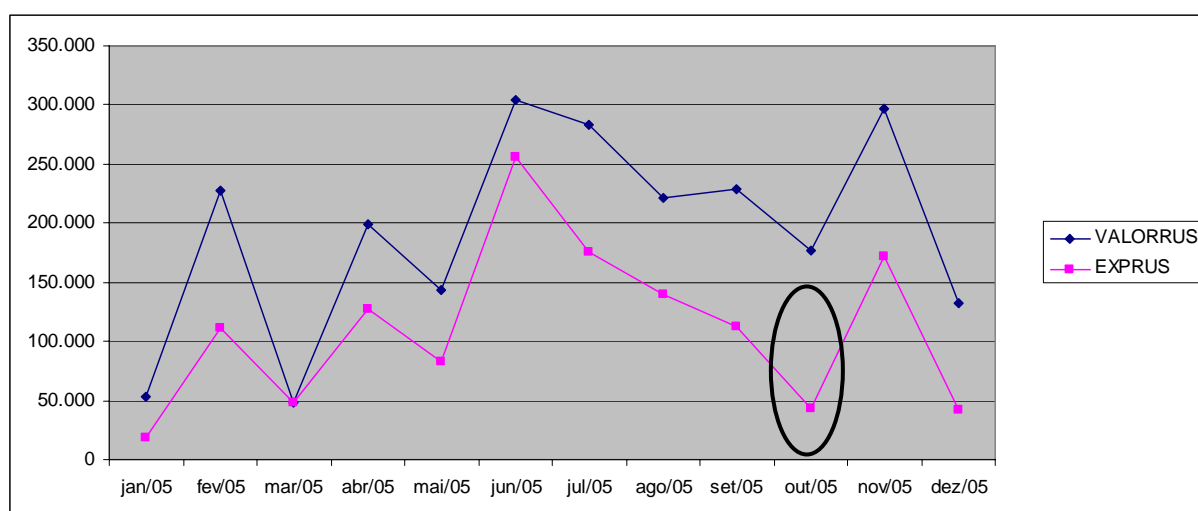
As exportações de janeiro 2001 foram equivalentes a 2.834 mil quilos, ao passo que em fevereiro as exportações representaram apenas 38% deste valor. Em março, as exportações elevaram-se para 3.363 mil quilos. Este fato demonstra a importância das barreiras não-tarifárias em termos de impactos de curto prazo no setor, causando perdas imediatas. Por sua vez, em maio de 2001 houve uma ampliação das exportações, atribuída, segundo os frigoríficos, à desvalorização cambial.

Importante destacar que embora no ano de 2001 tenha sido identificado, para os EUA, grau expressivo de incidência de barreiras sobre as exportações brasileiras de carne bovina (Tabela 21, p. 96), não se deve estabelecer relação direta entre ambos os resultados. Isso ocorre porque no cálculo dos índices (frequência e cobertura) são consideradas apenas as notificações à OMC, e não os embargos às exportações, tidos como eventos mais significativos pelas empresas e, portanto, utilizados no modelo econométrico.

É certo que em períodos de grande restrição e observação criteriosa dos fluxos de comércio de alimentos, cria-se espaço para que tais eventos se somem, sendo parceiros como instrumentos de proteção. Todavia, por questões metodológicas, não se pode criar nexos causais entre os dois resultados.

Como será possível constatar, o mesmo comportamento (indicadores e resultados econométricos) ocorre para outros períodos e regiões, corroborando a tendência protecionista nesses anos; entretanto, mais uma vez, não se estabelecem relações diretas entre eles.

Com relação à Rússia, foi captado um evento significativo, para o caso da carne bovina industrializada, em termos de quantidade exportada. Esse evento foi relativo ao foco de febre aftosa ocorrido em outubro de 2005, causando efeito negativo sobre a quantidade exportada, que passou de um volume de aproximadamente 113 mil quilos em setembro de 2005 para 44 mil quilos em outubro do mesmo ano (Figura 24).

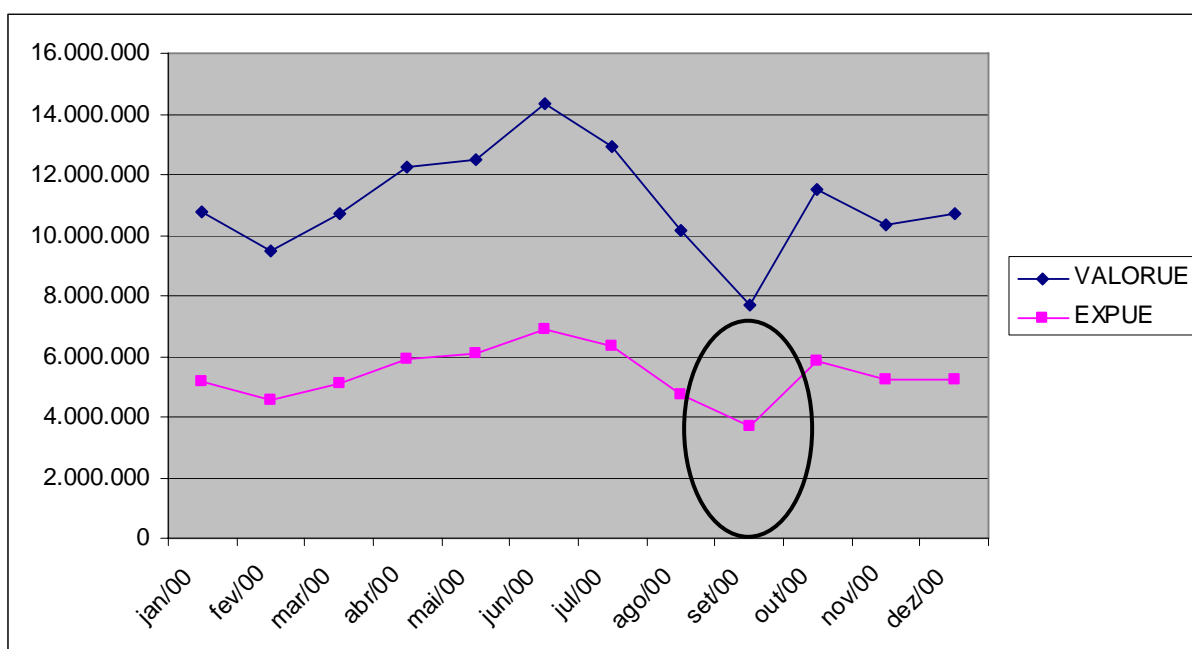


Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 24 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a Rússia – janeiro/2005 a dezembro/2005.

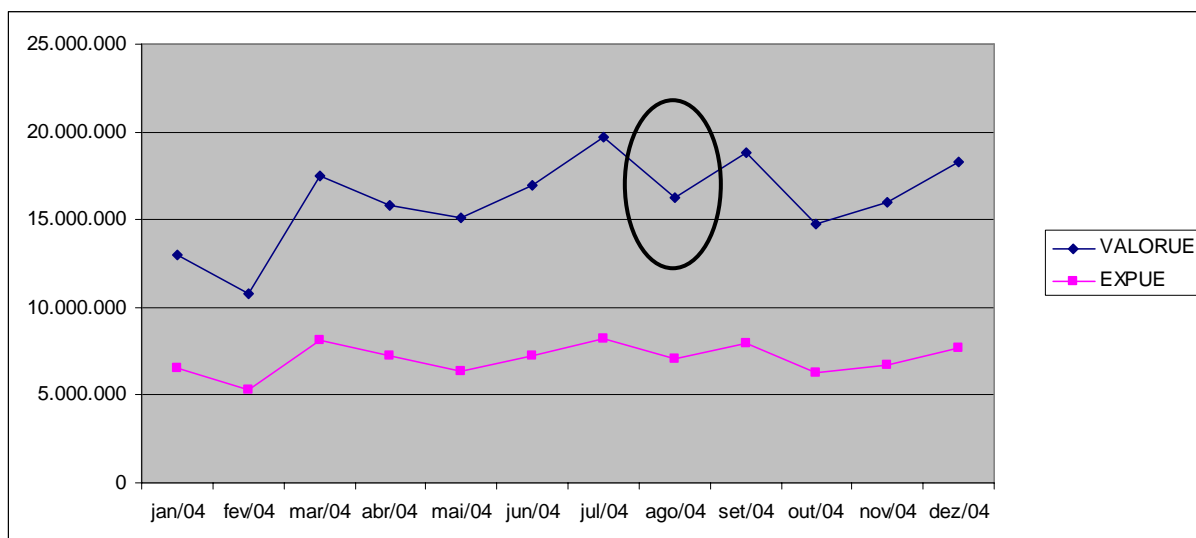
Destaque-se que havia a expectativa de que o modelo destacasse de forma significativa os efeitos da BNT considerada sobre as exportações de carne *in natura*, usualmente mais sensíveis a restrições com esse perfil. A não identificação pode ter origem principal no tamanho da série obtida para as vendas para a Rússia, inferior à desejável e na ausência de um padrão regular, o suficiente para reduzir a capacidade de resposta do modelo utilizado.

Para a União Européia, houve significância em relação a três eventos. No caso da carne industrializada, foram detectados dois deles: um em termos de quantidade e outro em termos de valor exportado. Primeiramente foi constatado um impacto relativo ao aparecimento de um foco de febre aftosa no Rio Grande do Sul em agosto de 2000. Houve uma redução da quantidade exportada de 4.766 para 3.712 mil quilos de carne bovina industrializada para esse mercado (Figura 25). A segunda barreira identificada relaciona-se ao foco de febre aftosa ocorrida no Pará e no Amazonas em agosto de 2004, havendo uma redução do valor exportado de US\$19.711.885 por tonelada para US\$16.218.776 (Figura 26).



Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 25 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/2000 a dezembro/2000.



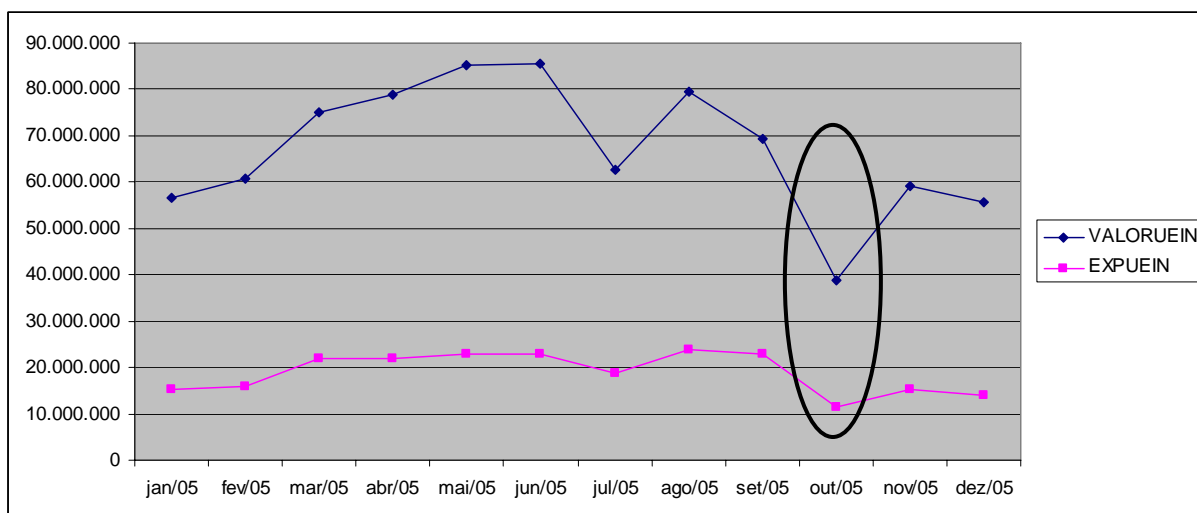
Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 26 – Quantidade e valor exportado de carne bovina industrializada para a União Européia – janeiro/2004 a dezembro/2004.

Em relação ao resultado obtido para o segundo evento significativo (Figura 26), é importante destacar que o modelo, embora evidencie significância, não permite a visualização de modificações no padrão das exportações. De fato, é possível que tenha ocorrido uma alteração na estrutura (composição) das vendas em termos de tipos de cortes bovinos, com efeitos sobre os preços. Em decorrência, o resultado não permite afirmar que a variação em termos de valor deve-se, exclusivamente, à incidência da barreira não-tarifária.

Efeito significativo também foi encontrado em relação aos focos de febre aftosa de outubro de 2005 no Mato Grosso do Sul e Paraná, porém no que tange às exportações de carne *in natura* para a União Européia. Entre os meses de setembro e outubro de 2005 houve uma diferença de apenas 4% na quantidade exportada, ao passo que em novembro houve uma redução de 50% sobre quantidade exportada no mês anterior (Figura 27).

De fato, o bloco da União Européia promoveu o embargo das exportações de carne bovina *in natura* proveniente dos estados do Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo. A autenticidade desta medida pode ser questionada apenas em relação ao estado de São Paulo, que representa um dos maiores estados exportadores de carne bovina do país e não apresentava focos da doença.



Fonte: ALICEWEB – MDIC.

Figura 27 – Quantidade e valor exportado de carne bovina *in natura* para a União Européia – janeiro/2005 a dezembro/2005.

Esse questionamento em termos da legitimidade da imposição da barreira, possível para o último evento considerado, não pode, todavia, ser estendido às outras identificações, relativas aos focos de febre aftosa. Isso porque não houve acesso a informações conclusivas sobre o tema, para os anos anteriores a 2005, impedindo que se pudessem realizar inferências mais definitivas sobre a validade da argumentação de terceiros países.

Em síntese, os resultados desta pesquisa puderam confirmar que as BNTs vigentes para as exportações de carne bovina (*in natura* e industrializada) efetivamente contribuem para a retração da competitividade brasileira. A identificação do Brasil como um país que, embora o primeiro exportador mundial, ainda não atende às exigências em termos de sanidade, é um entrave significativo para o setor, que se vê impedido de acessar mercados mais rentáveis.

O destaque prioritário, dado às barreiras sanitárias, afeta diretamente o setor de alimentos, dentre os quais o de carne bovina, e as expectativas apontadas por empresas e instituições é a de que esse padrão deve manter-se, requerendo, portanto, maior coordenação entre as ações desenvolvidas pelas firmas

exportadoras e o Governo. Na ausência desse processo, mantêm-se as perspectivas de perdas setoriais e o padrão de destinação do produto a mercados de menor exigência qualitativa e, portanto, menor remuneração.

6. RESUMO E CONCLUSÕES

O setor nacional de carne bovina experimenta um processo de crescimento e modernização, principalmente quanto à ampliação das suas exportações. Contudo, as políticas protecionistas impostas ao comércio, por parte dos importadores preferenciais, vêm reduzindo esta competência, principalmente aquelas de caráter técnico e sanitário. Justificam-se, portanto, nesse contexto, estudos relativos às conseqüências das restrições impostas, dado o potencial de crescimento do consumo mundial e a importância que o referido setor assumiu, em termos de inserção no mercado mundial.

Os objetivos do presente trabalho, portanto, consistiram na identificação das principais barreiras não-tarifárias (BNTs) impostas sobre as exportações brasileiras de carne bovina (*in natura* e industrializada), na estimação do montante do comércio sujeito às barreiras não-tarifárias e sua freqüência de aplicação, além da quantificação do impacto causado por elas.

O referencial teórico desta pesquisa consistiu na teoria do Comércio Internacional, mais especificamente, abordou os instrumentos de políticas comerciais, sobretudo as barreiras tarifárias e não-tarifárias.

Para realizar a investigação e validação das barreiras que efetivamente geram efeitos sobre as exportações brasileiras de carne bovina, foi utilizada uma metodologia que combina abordagens qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa envolveu a aplicação de questionários aos maiores exportadores de carne bovina do país e mediante as informações obtidas contextualizou-se o

problema, no que diz respeito à identificação das BNTs impostas ao setor. Da mesma forma, foram realizadas entrevistas junto a representantes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para ratificar as informações obtidas junto aos frigoríficos, além de verificar as ações governamentais sobre o tema.

Em seqüência, as barreiras identificadas foram utilizadas na abordagem quantitativa. Essa fase da pesquisa envolveu a análise de inventário e de séries temporais. A primeira foi composta de medidas de frequência e cobertura para determinação da porcentagem das exportações de carne bovina brasileira que estão sujeitas às BNTs.

Contudo, como a análise de inventário não capta os impactos da imposição de barreiras ao comércio em termos de quantidade e valor de exportação, foi realizada a análise de séries temporais, por meio de modelos econométricos de análise de intervenção.

Os resultados obtidos demonstraram que as principais barreiras não-tarifárias impostas sobre as exportações brasileiras de carne bovina são aquelas de ordem técnica e sanitária, o que corrobora as premissas desenvolvidas ao longo deste trabalho.

As normas e procedimentos técnicos definidos pelos países/blocos constituem em obstáculos aos exportadores, uma vez que são feitas exigências de normas inexistentes no Brasil, sendo geralmente definidas pelos países importadores e não harmonizadas internacionalmente.

Com relação às adequações às normas SPS, as empresas relataram que as maiores dificuldades enfrentadas são relativas a: a) período insuficiente para adequação a normas, b) incompatibilidade das exigências do SPS com métodos de produção e comercialização domésticos prevalentes e, c) limitações na estrutura administrativa do próprio país para atender às exigências do SPS.

No que tange a identificação das barreiras não-tarifárias incidentes sobre as exportações de carne bovina, dentre as notificações emitidas mundialmente para este produto, 96% delas foram relativas aos Acordos sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), Barreiras Técnicas (TBT) e Agrícola (AGR).

Neste último, o maior número de notificações foi relativo às cotas (70%), em seguida salvaguardas especiais (24%) e subsídios (6%). Dentre o total de notificações, 71% foram relativas ao acordo SPS e dentre os países analisados, os Estados Unidos foram responsáveis por 17% das notificações SPS emitidas mundialmente, seguidos pela União Européia com 11%. Este fato revela o comportamento protecionista norte-americano que, como país individual, representa parcela importante das notificações emitidas na OMC, relativas à carne bovina. Assim, os Estados Unidos e a União Européia atuam intensamente no âmbito das disputas sanitárias no Comitê do SPS/OMC e as principais premissas para essas disputas são relativas às preocupações de segurança do alimento e saúde animal.

Os cálculos dos Índices de Frequência (IF) e Índice de Cobertura (IC) de comércio revelaram que, para o Japão, houve detecção da imposição de barreiras não-tarifárias, em apenas três anos do período considerado. Os IF apresentaram valores mais elevados nos anos de 1998 e 2003, indicando uma maior intenção de proteção. Em 2004, o IF foi mais baixo e o IC alto, o que indica que poucas linhas tarifárias estão sob a ação das barreiras, contudo, os valores de exportação sujeitos às barreiras são altos e o grau de proteção é médio.

Com relação aos Estados Unidos, foi possível constatar que este país adota uma posição muito rígida quanto ao comércio de carne bovina. Neste caso, as estimações dos IC e IF revelaram, até o ano de 1997, valores relativamente baixos, indicando baixo nível de proteção em poucas linhas tarifárias e valor de exportação sujeitos às barreiras. Contudo, durante o período de 1998 a 2002, e novamente em 2005, há uma elevação significativa no grau de proteção aplicado. Finalmente, a União Européia, apresentou a mesma tendência que os Estados Unidos, ampliando o grau de proteção a partir de 2000, exceto para o ano de 2002, o grau de proteção foi máximo para todas as linhas tarifárias consideradas. Portanto, o grau de proteção imposto pelos mercados importadores é significativo, principalmente ao se considerar que estes países estão dentre os principais consumidores da carne bovina brasileira.

Em termos dos impactos sobre as exportações, foram validados cinco eventos, distribuídos entre União Européia, Estados Unidos e Rússia. No caso norte-americano, como não são realizadas vendas de carne *in natura*, não se visualizou resultado significativo para os últimos eventos envolvendo o surgimento dos focos de febre aftosa no Mato Grosso. Já para a União Européia e a Rússia, dois mercados compradores de carne *in natura*, esses episódios foram significativos.

Nesse sentido, é importante considerar que sob a perspectiva de manutenção das exigibilidades hoje existentes, principalmente em termos sanitários, ganha ainda maior destaque a necessidade de ações coordenadas que melhorem a imagem da carne bovina brasileira no exterior.

De fato, a retração das BNTs envolvem, sobretudo, fatores ligados à confiança nos processos de produção e processamento da carne bovina, tanto em termos empresariais quanto institucionais. É nesse sentido que a atuação mais definitiva dos órgãos responsáveis poderia criar espaço para a expansão do comércio setorial junto a mercados mais exigentes. O que se observa é que a ação isolada dos empresários não é capaz de modificar o cenário atual, uma vez que existe a dependência de ações mais amplas, cujo escopo deve ser o da melhor qualificação da produção nacional.

Os episódios recentes de febre aftosa, que refletiram a retração nos recursos destinados à Defesa Sanitária no país, mostram que sem uma ação encadeada e constante, perdem-se esforços construídos ao longo de muitos anos, cujos resultados ainda não puderam ser plenamente percebidos.

Ademais, considerando que existe a indicação de que o controle de resíduos será a ênfase maior das restrições dos principais mercados de destino das vendas nacionais, e que a rede laboratorial brasileira não se encontra totalmente em condições de atender a demanda esperada e às determinações internacionais, é preciso antecipar propostas de solução.

Neste trabalho, mesmo sob restrições de caráter técnico (aspectos conceituais sobre BNTs, estratificação e série de dados, limitações do modelo e acesso a eventos significativos) constatou-se a relevância das BNTs como

ferramentas protecionistas. Sem pretender questionar plenamente sua legitimidade, o fato é que a perpetuação das atuais condições de apoio aos exportadores brasileiros não é suficiente para garantir a expansão das vendas nacionais, ao menos em termos de novos mercados.

Naturalmente, parcela importante das ações de melhoria da qualidade do produto cabe aos agentes exportadores, todavia, apenas essas modificações não atendem aos requerimentos de grandes transformações estruturais, que deverão envolver todos os agentes da cadeia produtiva e construir uma nova forma de pensar sobre o futuro do setor em termos internacionais. Aliás, embora o tema central deste trabalho envolva as exportações de carne bovina, essa nova reflexão deve estender-se para todos os demais setores agroindustriais inseridos no mercado internacional.

Cria-se, assim, espaço para a sugestão de novas pesquisas sobre a incidência e mapeamento dos efeitos das BNTs sobre outros setores relevantes da pauta exportadora brasileira, bem como aprofundamentos no caso da pecuária bovina. Outra investigação de interesse seria a verificação dos efeitos das BNTs de forma desagregada entre as regiões do país, de modo a captar – a partir das características distintas de cada uma – especificidades de ação.

Além disso, investigações sobre os possíveis efeitos da imposição de maiores restrições em termos de resíduos nos alimentos, poderão constituir-se importante ferramenta de análise para os tomadores de decisão – empresários e responsáveis institucionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROANALYSIS. **Enfrentar o Problema**. Rio de Janeiro, RJ, v.25, n.10, 2005.

ALICEWEB/MDIC. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 22 ago. 2006.

ALVES, J.M.; PIRES, M.M. **Impacto de Barreiras Não-Tarifárias sobre a Competitividade da Cadeia Produtiva de Manga Tipo Exportação**. Anais do XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora, 27 a 30 de julho de 2003.

ALY JUNIOR, O. & RAMOS, P. “Boi Verde”: o Brasil e o Comércio Internacional de Carne Bovina. Anais do XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Cuiabá, 25 a 28 de julho de 2004.

AMARAL, R. Cadeia Produtiva de Carne Bovina: Organizar para Competir. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte, v.21, n. 205, p.17-22, 2000.

ANUALPEC 2005. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2005. 340 p.

ANUALPEC 2006. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2006. 369 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE - ABIEC. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/estatísticas>>. Acesso em: 19 ago. 2006.

BACCHI, M.R.P. **Previsão de preços de bovino, suíno e frango com modelos de séries temporais**. 172 f. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1994.

BACCHI, M. R. P. & BARROS, G. S. A. C. Demanda de carne bovina no mercado brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 83-96, 1992.

BÁNKUTI, F.I.; AZEVEDO, P.F. **Abates clandestinos de bovinos: uma análise das características do ambiente institucional**. Disponível em: <<http://www.fanorpi.com.br/web/exercício2003>>. Acesso em: 12 mar. 2006.

BAUMANN, R., CANUTO, O., GONÇALVES, R. **Economia Internacional: Teoria e Experiência Brasileira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BEGHIN, J. C.; BUREAU, J.C. **Measurement of Sanitary, Phytosanitary and Technical Barriers to Trade**. (Scoping paper prepared for the OECD Agricultural Food and Fisheries Directorate). Briefing paper, Center for Agricultural and Rural Development, Department of Economics, Iowa State University. 2001. 21p.

BELLONIA, C. C. P. **Barreiras Não-Tarifárias: Quantificação dos Efeitos sobre as Exportações de Carnes do Brasil**. 75 f. Monografia (Ciências Econômicas). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

BORA, B., KUWAHARA, A; LAIRD, S. **Quantification of non-tariff measures**. Geneva: UNITED NATIONS, 2002. 48 p. (Policy issues in international trade and commodities study series no. 18).

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores (MRE). **Como exportar – União Européia**. Brasília, DF. 2002. Disponível em <www.braziltradenet.gov.br/Publicacoes/Arquivos/ComoExportarPara/UniaoEuropeia.pdf>. Acesso em 03 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Informes de Produtos – Carne Bovina**. Brasília, DF: 2005. 12p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Dados estatísticos**. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em 12 jul. 2006.

CASTILHO, M. R. **Barreiras Não-tarifárias: o caso da imposição de restrições ambientais sobre as exportações brasileiras de papel e celulose**. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 1994.

CNPC. Conselho Nacional de Pecuária de Corte. **Balanco da pecuária bovída de corte**. Disponível em: < <http://www.cnpc.org.br/site/balanco.asp>>. Acesso em 12 jul. 2006.

DEARDORFF, A.V. & STERN, R.M. **Measurement of non-tariff barriers**. Department Working Papers No 179. OCDE. 1997. 116p.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Disponível em: <www.fas.usda.gov>. Acesso em: 17 ago. 2006.

ESTERMANN, A. A Racionalização da Produção Nacional de Commodities: a Bovinocultura de Corte. In: XII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ECONOMIA, 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, DER, p. 169-185, 2000.

FAO (Food and Agriculture Organization). **FAOSTAT**. Disponível em: <<http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl>> Acesso em: 29 out. 2005.

FARIA, R.N. **Efeitos da Imposição de Barreiras Não-Tarifárias nas Exportações Brasileiras de Mamão**. 149 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

FERRAZ FILHO, G. Barreiras Técnicas ao Comércio Internacional. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, n. 52. p. 47-56. jul./set. 1997.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 846 p.

IEL, CNA e SEBRAE. **Estudo sobre a Eficiência Econômica e Competitividade da Cadeia Agroindustrial de Pecuária de Corte no Brasil**. Brasília: IEL. 2000, 587p.

IPEADATA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Preços**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 27 out. 2006.

KENEN, Peter Bain. **Economia Internacional: Teoria e Política**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

KRUGMAN, P. R & OBSTFELD, M. **Economia Internacional: Economia e Política**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005. 576 p.

LAMPREIA, L. F. P. Resultados da Rodada Uruguai: uma tentativa de síntese. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 9, n. 23, p. 247-260, 1995.

LIMA, R.C.A., CUNHA FILHO, J.H., GALLI, F. **O Impacto das Barreiras Sanitárias nas Exportações Brasileiras de Carne *in natura***. ICONE. São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.iconebrasil.org.br>>. Acesso em: 07 jan. 2006.

LIMA, R.C.A., MIRANDA, S.H.G., GALLI, F. **Febre Aftosa – Impacto sobre as Exportações de Carnes e o Contexto Mundial das Barreiras Sanitárias**. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.iconebrasil.org.br>>. Acesso em: 05 jan. 2006.

LOPES, M. R. As vantagens da redução tarifária para o Brasil. **Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, RJ, v. 60, n. 02, fev/2006.

MACHADO, L. V. N. & AMIN, M. M. **Impacto da febre aftosa na posição competitiva do Brasil no mercado internacional de carne bovina**. Anais do XLIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Fortaleza, 23 a 27 de julho de 2006.

MACHADO, R. Q., SONCIN, C., PERINA, M. A., MIRANDA, S. H. G., BURNQUIST, H. L. **O acordo TBT e as barreiras técnicas ao comércio**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/internacional/publicacao>>. Acesso em: 28 set. 2006.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de *marketing*: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 720 p.

MIRANDA, S. H. G. & BARROS, G. S. A. C. **Estudo Exploratório de Métodos para Quantificação dos Impactos das Barreiras Não-Tarifárias sobre as Exportações Brasileiras**. Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais da SOBER. Brasília: SOBER, 2000.

MIRANDA, S. H. G. **Quantificação dos Efeitos das Barreiras Não-Tarifárias sobre as Exportações Brasileiras de Carne Bovina**. 233 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.

MIRANDA, S. H. G., GALLI, F., ALMEIDA JUNIOR, C. F. G., BURNQUIST, H. L. **As Questões Sanitárias e o Comércio Internacional**. CEPEA, 2003. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/internacional/publicacao>>. Acesso em: 28 set. 2006.

MOVCHAN, V; EREMENKO, I. **Measurement of non tariff barriers: The case of Ukraine**. In: Fifth Annual Conference of the European Trade Study Group – ETSG, 2003, Madrid. Disponível em: <<http://www.etsg.org/ETSG2003/papers/eremenko.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2006.

PEREIRA, L.V. **Indicadores de incidência das barreiras não-tarifárias praticadas pelos países desenvolvidos contra as exportações brasileiras**. Rio de Janeiro: FGV, 1989. 68p (Texto para Discussão Interna, 22).

PERINA, M. A.; MACHADO, R. Q.; MIRANDA, S. H. G. **As Notificações do Brasil no Acordo TBT e a Importância das Normas Técnicas no Comércio Internacional**. Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora, 27 a 30 de julho de 2003.

SILVA, O. M. Comércio Internacional e Protecionismo Agrícola. In: VIEIRA, W. C., SANTOS, M. L. (Ed.). **Agricultura na Virada do Milênio: Velhos e Novos Desafios**. Viçosa: UFV, 2000. P. 285-302.

SILVA, V. & AMARAL, A.M.P. Segurança Alimentar, Comércio Internacional e Segurança Sanitária. **Informações Econômicas**. São Paulo, SP, v.34, n.6, 2004.

SIMÕES, R. & FERREIRA, R. C. Entraves Comerciais às Exportações de Carne Bovina. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, p. 23-29, 2000.

VASCONCELLOS, M. A. S; ALVES, D. **Manual de Econometria**. São Paulo: Atlas, 2000. 308 p.

VIEGAS, I.F.P. **Impactos das barreiras comerciais dos Estados Unidos e União Européia sobre a pauta de exportações agrícolas brasileiras**. 69 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2003.

VIEGAS, I. F. P. **Barreiras Não-Tarifárias Sobre as Exportações de Leite e Laticínios Brasileiros**. Anais do XLIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Fortaleza, 23 a 27 de julho de 2006.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

WORLD TRADE ORGANIZATION – WTO. **Documents Online**. Disponível em <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 23 mai. 2006.

ANEXOS

Anexo A – Questionário

- O questionário está dividido em cinco seções: informações gerais, questões referentes às barreiras não-tarifárias, questões referentes às barreiras técnicas e sanitárias, mudanças realizadas para adequação às exigências externas, levantamento dos eventos e períodos significativos.
- Nas perguntas que não houver espaço suficiente para resposta, caso seja de interesse do entrevistado, poderá haver extrapolação do espaço inicialmente cedido dentro da questão.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

a) Quais são os principais mercados de destino da carne bovina exportada por sua empresa (enumerar por ordem de importância).

1. _____ Estados Unidos
2. _____ União Européia
3. _____ Rússia
4. _____ Japão

Outros:

b) Quais são os principais países competidores no mercado internacional de carne bovina (enumerar por ordem de importância).

1. _____ Austrália
2. _____ Nova Zelândia
3. _____ Índia
4. _____ Argentina
5. _____ Canadá
6. _____ Uruguai
7. _____ União Européia
8. _____ Estados Unidos

Outros:

c) O preço está associado a um preço de referência no mercado internacional de carne bovina? (Sim = 1, Não = 2) _____.

d) Como é estabelecido o preço? (Marque o número correspondente) _____.

1. Preço de referência no mercado local
2. Preço de referência de indicadores de preços (Ex. ESALQ-CEPEA)
3. Preço de referência da Bolsa de Mercadorias
4. Outros:

2. QUESTÕES REFERENTES ÀS BARREIRAS NÃO-TARIFÁRIAS

a) Classifique as restrições não-tarifárias de acordo com a incidência destas nas exportações de carne bovina, seguindo a ordem de importância abaixo:

(1) não-significativo (2) pouco importante, (3) moderadamente importante, (4) importante, (5) muito importante.

1. _____ Quotas
2. _____ Acordos Voluntários de Restrição às exportações
3. _____ Licenças prévias de importação
4. _____ Procedimentos alfandegários - construção de preços diferentes dos declarados para efeito de cobrança de tarifas, documentação, inspeção e práticas correlatas que podem inibir ou impedir o comércio
5. _____ Medidas anti-dumping e compensatórias
6. _____ Barreiras técnicas - normas e regulamentos técnicos, regulamentos sanitários de vigilância animal
7. _____ Requisitos de inspeção e testes
8. _____ Requisitos de etiquetas

Outras:

b) Marque as questões que afetam as exportações de carne bovina, os países/blocos em que ocorrem (mais especificamente Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão) e como se dá essa interferência (em termos de volume e preços).

b.1) Técnicas e sanitárias

1^a _____
2^a _____
3^a _____

País correspondente Interferência (volume=1, preço=2 e ambos=3)

1^a _____
2^a _____
3^a _____

b.2) Ambientais

1^a _____
2^a _____
3^a _____

País correspondente Interferência (volume=1, preço=2 e ambos=3)

1^a _____
2^a _____
3^a _____

b.3) Políticas comerciais internas (ex: taxa de câmbio)

1^a _____
2^a _____
3^a _____

País correspondente	Interferência (volume=1, preço=2 e ambos=3)
1ª _____	_____
2ª _____	_____
3ª _____	_____

b.4) Acordos internacionais (NAFTA, OMC, etc.)

1ª _____
 2ª _____
 3ª _____

País correspondente	Interferência (volume=1, preço=2 e ambos=3)
1ª _____	_____
2ª _____	_____
3ª _____	_____

b.5) Elevação das tarifas de importação de outros países.

1ª _____
 2ª _____
 3ª _____

País correspondente	Interferência (volume=1, preço=2 e ambos=3)
1ª _____	_____
2ª _____	_____
3ª _____	_____

3. QUESTÕES REFERENTES ÀS BARREIRAS TÉCNICAS E SANITÁRIAS

a) As normas e os regulamentos técnicos definidos pelos países/blocos de destino da carne exportada por sua empresa são (mais especificamente Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão): sim = 1, não = 2.

a.1) Estados Unidos

1. _____ Normas e regulamentos inexistentes no Brasil
2. _____ Diferentes das normas e regulamentos técnicos brasileiros e que são praticados pelas empresas brasileiras
3. _____ Definidos pelos países importadores e não harmonizados internacionalmente
4. Outras: _____

a.2) União Européia

1. _____ Normas e regulamentos inexistentes no Brasil
2. _____ Diferentes das normas e regulamentos técnicos brasileiros e que são praticados pelas empresas brasileiras

3. _____ Definidos pelos países importadores e não harmonizados internacionalmente

4. Outras: _____

a.3) Rússia

1. _____ Normas e regulamentos inexistentes no Brasil

2. _____ Diferentes das normas e regulamentos técnicos brasileiros e que são praticados pelas empresas brasileiras

3. _____ Definidos pelos países importadores e não harmonizados internacionalmente

4. Outras: _____

a.4) Japão

1. _____ Normas e regulamentos inexistentes no Brasil

2. _____ Diferentes das normas e regulamentos técnicos brasileiros e que são praticados pelas empresas brasileiras

3. _____ Definidos pelos países importadores e não harmonizados internacionalmente

4. Outras: _____

b) Existem situações nas quais as normas técnicas podem ser caracterizadas como barreiras às exportações. Neste caso, enumere, em ordem de importância, a(s) alternativa(s) abaixo que incidem na cadeia produtiva de carne bovina para exportação:

1. _____ Imposição de padrões tecnológicos e culturais incompatíveis com o do país exportador, o que implica alterações importantes no processo produtivo, elevando custos sem justificativa técnica

2. _____ Discriminação de produtos importados

3. _____ Discriminação do uso de insumos, especialmente agrícolas, sob alegação, não comprovada, de danos à saúde e ao meio ambiente

4. _____ Falta de divulgação clara sobre as exigências técnicas

5. _____ Discriminação entre fornecedores

6. _____ Falta de comprovação científica para respaldar as medidas

c) Enumere abaixo, em ordem de importância, os problemas enfrentados para adoção de SPS (Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias) na exportação de carne bovina:

1. _____ Acesso insuficiente à expertise científica/técnica requeridas

2. _____ Incompatibilidade das exigências do SPS com métodos de produção e comercialização domésticos prevalentes

3. _____ Dificuldade de acesso a recursos financeiros

4. _____ Período insuficiente para adequação a normas

5. _____ Limitações na estrutura administrativa do próprio país para atender às exigências do SPS

6. _____ Pouco conhecimento das exigências SPS entre órgãos oficiais

7. _____ Pouco conhecimento das exigências SPS dentro da agricultura e da indústria de alimentos

8. _____ Pouco acesso à informação sobre as exigências do SPS

d) As normas e os regulamentos técnicos definidos pelos países de destino da carne exportada por sua empresa (mais especificamente Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão) são geralmente (marque o número correspondente à opção):

- d.1) Estados Unidos _____
1. Transparentes e de fácil interpretação
 2. Pouco transparente e de difícil interpretação

- d.2) União Européia _____
1. Transparentes e de fácil interpretação
 2. Pouco transparente e de difícil interpretação

- d.3) Rússia _____
1. Transparentes e de fácil interpretação
 2. Pouco transparente e de difícil interpretação

- d.4) Japão _____
1. Transparentes e de fácil interpretação
 2. Pouco transparente e de difícil interpretação

e) Normas e regulamentos técnicos e sanitários diferenciados entre os países da União Européia têm representado obstáculos à exportação da carne? Sim = 1, Não = 2 _____.

Quais são as principais dificuldades?

- 1ª _____
- 2ª _____
- 3ª _____

f) Dentre os mercados abaixo, quais são os mais exigentes em padrões técnicos e sanitários? Enumerar por ordem de importância.

1. _____ Estados Unidos
2. _____ União Européia
3. _____ Rússia
4. _____ Japão
5. Outros: _____

g) Quais as exigências para exportação feitas pelos Estados Unidos, União Européia, Rússia e Japão, relacionadas com (especifique a exigência e o país correspondente):

1. Necessidade de algum tipo de certificação:

- 1ª _____
- 2ª _____

2. Existência de missões para fiscalizar a propriedade produtiva:

- 1ª _____
- 2ª _____

3. Existência de procedimentos de acompanhamento das demais etapas de processamento e comercialização:

1ª _____
2ª _____

4. Outras exigências:

1ª _____
2ª _____

h) As exportações brasileiras de carne bovina estão submetidas a alguma exigência externa de demonstração de conformidade. Sim = 1, Não = 2 _____.

Se Sim, quais são as dificuldades mais relevantes nos processos de avaliação de conformidade, relacionadas com:

1. Questões das entidades avaliadoras (estrangeiras ou nacionais):

1ª _____
2ª _____

2. Custos da avaliação de conformidade:

1ª _____
2ª _____

i) As barreiras técnicas, incluindo as sanitárias, e as exigências de demonstração de conformidade são fatores que influenciam a competitividade externa? (Sim = 1, Não = 2) _____.

Se sim, tem ocorrido ou já ocorreu: Sim = 1, Não = 2.

1. Perda de contratos pela impossibilidade de cumprir padrões técnicos/sanitários. (Sim=1, Não=2) _____.

Indique o(s) país (es)

2. Interrupção definitiva das exportações. (Sim = 1, Não = 2) _____.

Indique o(s) país (es)

3. Interrupção parcial das exportações. (Sim = 1, Não = 2) _____.

Indique o(s) país (es)

4. MUDANÇAS REALIZADAS PARA ADEQUAÇÃO AS EXIGÊNCIAS EXTERNAS

a) Assinale as solicitações/gestões e mudanças, caso tenham sido feitas, para superar as barreiras técnicas e sanitárias enfrentadas por sua empresa. Sim = 1, Não = 2.

1. _____ Solicitações/gestões às autoridades brasileiras

2. _____ Solicitações/gestões às autoridades dos países que impõem as restrições
3. _____ Solicitações/gestões às entidades de classe dos países que impõem as restrições
4. Outros (especificar) _____

b) Assinale e classifique as mudanças nos produtos, nos processos e na comercialização que foram realizadas em decorrência das barreiras técnicas e sanitárias. (1) pouco importante, (2) moderadamente importante, (3) importante, (4) muito importante e (5) não ocorreram mudanças.

1. _____ Mudanças nos processos de produção
2. _____ Mudanças na especificação dos produtos
3. _____ Adaptação às normas técnicas do país de destino das exportações
4. _____ Padronização, testes e certificações
5. _____ Inspeção das plantas industriais por parte do país comprador
6. _____ Exportação sem marca própria (com marca ou registro do importador)

c) Fale sobre os investimentos realizados para adequar as carnes às exigências dos mercados importadores.

- 1ª _____
- 2ª _____
- 3ª _____

5. LEVANTAMENTO DOS EVENTOS E PERÍODOS SIGNIFICATIVOS

a) Quais acontecimentos relacionados abaixo afetaram as exportações de carne bovina brasileira e como eles influenciaram as exportações

Externos

1. Rodada Uruguai - Processo de tarifação das Barreiras Não – Tarifárias.
(Sim = 1, Não = 2) _____.

Se sim, como? _____

2. Implementação do Acordo Sanitário e Fitossanitário (SPS).
(Sim = 1, Não = 2) _____.

Se sim, como? _____

3. Implementação do Acordo sobre Barreiras Técnicas (TBT).
(Sim = 1, Não = 2) _____.

Se sim, como? _____

4. Crise dos mercados financeiros, em 1999, nos países asiáticos.
(Sim = 1, Não = 2) _____.

Se sim, como? _____

Internos

1. Plano Real. (Sim = 1, Não = 2) _____.
Se sim, como? _____

2. Desvalorização do Real em janeiro de 1999. (Sim = 1, Não = 2) _____.
Se sim, como? _____

3. Desvalorização recente do Real. (Sim = 1, Não = 2) _____.
Se sim, como? _____

b) Dentre os fatos descritos a seguir, assinale apenas aqueles que tenham afetado as exportações de carne bovina. Marque 1 (se tiverem efeitos no preço); 2 (se tiverem efeitos no volume); e 3 (se tiverem sido em ambos).

1. _____ A Rodada Uruguai do GATT (1993/1994), que estabeleceu o acordo de redução de tarifas praticadas pelos países desenvolvidos, durante o prazo de 6 anos.
2. _____ Argentina obtém cota de 20 mil t para exportar carne fresca para os EUA - Agosto/1997.
3. _____ Em maio/1998, declaração do RS e SC como estados livres de febre aftosa com vacinação.
4. _____ Ocorrência de foco aftosa em Naviraí (MS), em dezembro/1998.
5. _____ Declaração da Argentina, RS e SC, em maio/2000, como Área Livre de Febre Aftosa Sem Vacinação e do circuito Centro-Oeste como Livre Com Vacinação pelo OIE.
6. _____ Redução final da tarifa de importação da UE, que caiu para 16,6% em julho de 2000.
7. _____ Redução nos subsídios da UE para as exportações de carne, em julho/2000.
8. _____ Aparecimento de foco de aftosa em Jóia (RS), em agosto/2000.
9. _____ Suspensão das importações de carne bovina brasileira pela Inglaterra, Chile, Israel, maio/2001.
10. _____ Suspensão das exportações argentinas de carne bovina *in natura* para EUA, Canadá, América Central, Venezuela e Caribe, sob alegação de problemas com aftosa, em setembro/2000.
11. _____ Suspensão das exportações de carne bovina de alguns países da Europa para os Extremo Oriente e Oriente Médio, janeiro/2001.
12. _____ Atraso dos dados que comprovavam que o Brasil não tinha possibilidade de ocorrência de *vaca louca*, Fevereiro/2001, com a conseqüente proibição de exportação para Canadá, EUA e México.

13. _____ Ocorrência de foco de febre aftosa em Santana do Livramento (RS), maio/2001.
14. _____ Desvalorização cambial em maio/2001.
15. _____ Ocorrência de BSE (“Mal da Vaca Louca”) nos Estados Unidos e na Europa.
16. _____ Implantação do Sistema de Identificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, promulgado pela Instrução Normativa nº. 01, de 10 de janeiro de 2002.
17. _____ Declaração, pela OIE, de área livre de febre aftosa com vacinação nos estados do Mato Grosso do Sul, Tocantins, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe, além do leste de Minas.
18. _____ Declaração, pela OIE, de área livre de febre aftosa com vacinação no estado de Rondônia em 2003.
19. _____ Aparecimento de foco de aftosa em Monte Alegre (PA), em agosto/2004, e em Careiro do Várzea (AM).
20. _____ Fechamento do mercado russo à carne bovina devido ao foco de aftosa, citado anteriormente, em setembro/2004, reabertura em novembro/2004 para SC, em março/2005 para SP, MG, GO, PR e RS.
21. _____ Aparecimento de focos de aftosa no Mato Grosso do Sul, em outubro/2005, e em Santa Catarina, em dezembro/2005, com suspensão do reconhecimento do *status* de área livre de febre aftosa com vacinação pelo Escritório Internacional de Epizootias nos estados de SP, MG, DF, MS, TO, MG, RJ, ES, BA e SE.
22. _____ Embargo da carne bovina proveniente de todo o país pelo Chile em outubro/2005.
23. _____ Embargo da carne bovina proveniente do MS, PR, RS, SC, MT, GO, SP e MG, em outubro/2005, pela Rússia.
24. _____ Embargo da carne bovina proveniente do MS, PR e SP, em outubro/2005, pela União Européia.
25. _____ Outros eventos que influenciaram suas exportações, durante o período de 1994 a 2005. Especifique (evento, mês e ano):
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____

c) Dentre os eventos assinalados na questão anterior, quais tiveram os maiores efeitos sobre os volumes e, ou, preços de exportação? Classifique-os, dos mais importantes para o menos importantes, de acordo com a numeração do item b.

- 1º. _____
- 2º. _____
- 3º. _____
- 4º. _____

- 5°. _____
- 6°. _____
- 7°. _____
- 8°. _____
- 9°. _____
- 10°. _____
- 11°. _____
- 12°. _____

d) A tabela abaixo refere-se aos eventos citados na questão c, os quais afetaram, de alguma forma, as exportações de carne bovina. De acordo com os critérios abaixo, assinale com um x, na tabela, os eventos aos critérios.

Critérios

- Impacto abrupto e duração permanente (o efeito da exigência sobre preço ou volume manifesta-se totalmente na data em que é imposta a exigência, e esse efeito modifica permanentemente suas exportações).
- Impacto gradual e duração permanente (o efeito da exigência sobre preço ou volume não se manifesta totalmente na data em que é imposta a exigência, mas gradualmente, em períodos subsequentes a esta data, e o efeito modifica permanentemente suas exportações).
- Impacto abrupto e duração temporária (o efeito da exigência sobre preço ou volume manifesta-se totalmente na data em que é imposta a exigência, e o efeito modifica temporariamente suas exportações).
- Impacto gradual e duração temporária (o efeito da exigência sobre preço ou volume não se manifesta totalmente na data em que é imposta a exigência, mas gradualmente, em períodos subsequentes a esta data, e o efeito modifica temporariamente suas exportações).

Classificação (item c)	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
Eventos*												
Impacto abrupto e duração permanente												
Impacto gradual e duração permanente												
Impacto abrupto e duração temporária												
Impacto gradual e duração temporária												

* Utilizar o mesmo código do item b.

e) Como tem sido a atuação dos agentes governamentais, em termos de medidas e políticas junto aos órgãos internacionais, na defesa da carne bovina nacional?

Agradecemos à colaboração

E-mail para devolução do questionário: assisjunqueira@yahoo.com.br

Anexo B - Entrevista realizada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

- 1) Os governos dos Estados Unidos, países europeus (componentes da União Européia), Japão e Rússia têm justificado (por meio de análise de risco, evidências científicas etc.) as medidas mais severas que as recomendadas pelos organismos internacionais? As exigências ou medidas sanitárias impostas por estes países às exportações de carne bovina são baseadas em princípios científicos? O Senhor (a) poderia informar uma medida que foi imposta sem evidência científica que tenha afetado as exportações? Quando tal exigência entrou em vigor?
- 2) Existem normas impostas às exportações brasileiras de carne bovina que não são exigidas para os produtores domésticos nos países importadores? Por exemplo, normas diferentes aplicadas à mesma doença dentro do território do importador.
- 3) Nos casos em que são necessários substanciais investimentos nos países exportadores para satisfazer novas demandas sanitárias e fitossanitárias, alguma assistência técnica (consultorias, ajuda financeira) é proporcionada por organizações internacionais, ou pelos países demandantes?
- 4) Os países citados na questão 1 têm notificado a OMC as alterações nas exigências sanitárias de carnes (especificamente carne bovina) em prazo hábil para que o Brasil possa fazer comentários e sugestões?
- 5) Como se dá o repasse das informações, sobre uma nova medida ou uma mudança, às partes brasileiras potencialmente interessadas no assunto? O ministério tem informado os exportadores em tempo suficiente para a adequação da produção.
- 6) Os exportadores de carne bovina têm solicitado ajuda ao MAPA no que diz respeito às negociações que os interessam?
- 7) Que tipo de iniciativas o MAPA tem tomado para auxiliar os exportadores de carne bovina? Em questão de exigências sanitárias.
- 8) Como o governo e o setor privado no Brasil podem superar as restrições que enfrentam em termos de crescentes requisitos de sanidade, inocuidade alimentar e requisitos ambientais para suas exportações?
- 9) O Brasil tem aprimorado, no que diz respeito a treinamento de pessoal, infraestrutura para participar das negociações internacionais?