



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE MARÍTIMO DE BOVINOS NAS
OPERAÇÕES DE EXPORTAÇÃO NO BRASIL**

MIRELA JANICE EIDT

TESE DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS ANIMAIS

**BRASÍLIA/DF
DEZEMBRO DE 2017**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE MARÍTIMO DE BOVINOS NAS
OPERAÇÕES DE EXPORTAÇÃO NO BRASIL**

MIRELA JANICE EIDT

ORIENTADOR: PROF. DR. MÁRCIO BOTELHO DE CASTRO

TESE DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS ANIMAIS

PUBLICAÇÃO: 189D/2017

**BRASÍLIA/DF
DEZEMBRO DE 2017**

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

EIDT, M. J. **Caracterização do transporte marítimo de bovinos nas operações de exportação no Brasil**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2017, 66p. Tese de Doutorado em Ciências Animais.

Documento formal, autorizando reprodução desta tese de doutorado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor e o seu orientador reservam para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor ou do seu orientador. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

EIDT, Mirela Janice. **Caracterização do transporte marítimo de bovinos nas operações de exportação no Brasil** Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, 2017. 66p. Tese de Doutorado em Ciências Animais – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, 2017.

1. Exportação de bovinos via marítima 2. Bem-estar animal 3. Boas práticas agropecuárias 4. Comércio internacional

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE MARÍTIMO DE BOVINOS NAS
OPERAÇÕES DE EXPORTAÇÃO NO BRASIL**

MIRELA JANICE EIDT

**TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA AO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS ANIMAIS, COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO
DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS
ANIMAIS.**

APROVADA POR:

**Prof. MÁRCIO BOTELHO DE CASTRO, Doutor. Universidade de Brasília (UnB)
(Orientador)**

**Prof. CRISTIANO BARROS DE MELO, Doutor. Universidade de Brasília (UnB)
(Examinador interno)**

**HELIO VILELA BARBOSA JUNIOR, Doutor. Ministério da Agricultura, Pecuária
e Abastecimento (MAPA) (Examinador externo)**

**LUIZ FELIPE RAMOS CARVALHO, Doutor. Ministério da Agricultura, Pecuária
e Abastecimento (MAPA) (Examinador externo)**

BRASÍLIA/DF, 05 de dezembro de 2017.

AGRADECIMENTOS

À minha família;

Às Secretarias Executiva e de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pela autorização concedida para a realização deste estudo, conforme autos dos Processos Mapa nº 21000.001581/2014-81 (físico) e nº 21000.004910/2018-79 (virtual).

À Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

À Coordenação Geral do Vigiagro e aos colegas de trabalho que atuam nos portos brasileiros que exportam animais vivos;

À Coordenação de Boas Práticas e Bem-estar Animal e à Coordenação Geral de Desenvolvimento de Pessoas;

Aos professores e colegas da pós-graduação da Universidade de Brasília;

Aos meus amigos;

A todos, MUITO OBRIGADA!

ÍNDICE

Página

| | |
|--|------|
| ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS | vii |
| LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIACÕES | viii |
| CAPÍTULO 1 | 09 |
| 1 INTRODUÇÃO | 09 |
| 1.1 Problemática e Relevância | 09 |
| 1.2 Objetivos | 10 |
| 1.2.1 Objetivos Gerais | 10 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 10 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 11 |
| 3 REFERÊNCIAS | 18 |
| CAPÍTULO 2 | 21 |
| RESUMO | 21 |
| ABSTRACT | 22 |
| 1 INTRODUÇÃO | 23 |
| 2 MATERIAL E MÉTODOS | 23 |
| 3 RESULTADOS | 25 |
| 4 DISCUSSÃO | 28 |
| 5 CONCLUSÕES | 33 |
| 6 REFERÊNCIAS | 34 |
| CAPÍTULO 3 | 36 |
| RESUMO | 36 |
| ABSTRACT | 37 |
| 1 INTRODUÇÃO | 38 |
| 2 MATERIAL E MÉTODOS | 38 |
| 3 RESULTADOS | 40 |
| 3.1 Procedimentos Operacionais | 40 |
| 3.2 Estabelecimentos de Pré-Embarque | 42 |
| 3.3 Portos de egresso de bovinos vivos no Brasil | 44 |
| 3.3.1 Porto de Vila do Conde | 47 |
| 3.3.2 Porto de São Sebastião | 48 |
| 3.3.3 Porto de Imbituba | 50 |
| 3.3.4 Porto do Itaqui | 51 |
| 3.3.5 Porto de Rio Grande | 52 |
| 3.4 Navios Transportadores | 54 |
| 4 DISCUSSÃO | 58 |
| 5 CONCLUSÕES | 63 |
| 6 REFERÊNCIAS | 64 |

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Página

| | |
|--|----|
| Figura 1. Número de animais e valores FOB em dólares das exportações brasileiras de bovinos vivos via marítima no período de 2012 a 2016 | 25 |
| Figura 2. Número de animais e percentual exportado por país importador no período de 2012 a 2016 | 26 |
| Tabela 1. Volume de exportações de carnes bovinas brasileiras em peso líquido (kg) por ano no período de 2012 a 2016. | 27 |
| Tabela 2. Comparação em valores em dólares entre importações de bovinos vivos e carnes bovinas dos nove maiores compradores do gado brasileiro, no período de 2012 a 2016. | 28 |
| Figura 3. Fluxograma operacional do serviço veterinário oficial no transporte marítimo de bovinos | 41 |
| Tabela 3. EPE ativos no Brasil, sua localização e situação quanto à treinamentos em bem-estar animal (BEA). | 44 |
| Figura 4. Número de animais exportados por porto de egresso no período de 2012 a 2016 | 45 |
| Figura 5. Sugestão de projeto de interface entre os caminhões boiadeiros e os navios transportadores (adaptado de Mapa, 2016) | 46 |
| Figura 6. Exemplo de estrutura física utilizada para o embarque de bovinos vivos no porto de Vila do Conde – PA | 48 |
| Figura 7. Exemplo de estrutura física utilizada para o embarque de bovinos vivos no porto de São Sebastião – SP | 50 |
| Figura 8. Exemplo de estrutura física utilizada para o embarque de bovinos vivos no porto de Imbituba – SC | 51 |
| Figura 9. Exemplos de estruturas físicas utilizadas para o embarque de bovinos vivos no porto do Itaqui – MA | 52 |
| Figura 10. Exemplos de estruturas físicas utilizadas para o embarque de bovinos vivos no porto de Rio Grande – RS | 53 |
| Tabela 4. Dados dos navios transportadores de bovinos vivos que atracaram no Brasil no período de 2012 a 2016. | 56 |

LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIACÕES

Anvisa: Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAB: “Cuaderno de a Bordo” (Caderno de Bordo)
CE: Comunidade Europeia
CZI: Certificado Zoossanitário Internacional
DSA: Departamento de Saúde Animal
EPE: Estabelecimento de Pré-Embarque
EPI: Equipamento de Proteção Individual
Escas: “Exporter Supply Chain Assurance System” (Sistema de Garantia ao Exportador da Cadeia de Abastecimento)
FOB: “Free on Board” (Livre a Bordo)
Gatt: “General Agreement for Tariffs and Trade” (Acordo Geral para Tarifas e Comércio)
GTA: Guia de Trânsito Animal
Ibge: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Incoterm: Termo Internacional de Comércio
Ippc: “International Plant Protection Convention” (Convenção Internacional de Proteção de Plantas)
Kg: quilogramas
LPI: “Logistics Performance Index” (Índice de Performance em Logística)
Mapa: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Mdic: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Mercosul: Mercado Comum do Cone Sul
MS: Ministério da Saúde
Ogmo: Órgão de Gestão da Mão de Obra portuária
OIE: Organização Mundial de Saúde Animal
OMC: Organização Mundial de Comércio
PIB: Produto Interno Bruto
SDA: Secretaria de Defesa Agropecuária
SE: Secretaria Executiva
SFA: Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SigVig: Sistema de Informações Gerenciais do Trânsito Internacional de Produtos e Insumos Agropecuários
Siscomex: Sistema Integrado de Comércio Exterior
SMC: Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo
SPS: “Sanitary and Phytosanitary” (Sanitário e Fitossanitário)
SRI: Secretaria de Relações Internacionais
Traces: “Trade and Export System” (Sistema de Controle do Comércio)
Vigiagro: Vigilância Agropecuária Internacional
WAP: “World Animal Protection” (Proteção Animal Mundial)

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho comercial de bovinos do mundo e é um dos maiores exportadores de bovinos vivos via marítima, com um volume comercial de aproximadamente 830 mil animais, totalizando em torno de US\$800 milhões, entre janeiro de 2012 e dezembro de 2016 (Aliceweb®, 2017). Estes números posicionam o país entre os dez maiores exportadores mundiais de bovinos vivos, num mercado dominado por França, Canadá, Austrália e México (Trade Map, 2017).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) é responsável pelos controles oficiais dos procedimentos sanitários e operacionais destas exportações, em conjunto com outros órgãos das esferas federal e estadual. Igualmente é sua a responsabilidade de fomentar as boas práticas agropecuárias no manejo dos animais de produção, que resultam em bem-estar animal.

Além disso, o Mapa também estabelece aos setores que fiscaliza atos normativos e regulatórios, elaborados por meio da formação de grupos específicos de trabalho e que serão mencionados ao longo deste estudo. Estes devem estar alinhados com as descobertas científicas e com as novas exigências dos principais mercados importadores do Brasil.

Foi realizado um levantamento da situação das exportações brasileiras de bovinos vivos via marítima nos últimos cinco anos (2012-2016), analisou-se a atividade comercial e operacionalmente, dentro do escopo das ações do Mapa: fiscalização e fomento às boas práticas agropecuárias e bem-estar animal.

1.1 PROBLEMÁTICA E RELEVÂNCIA

A exportação brasileira de bovinos vivos via marítima tem peso significativo no agronegócio internacional e é alvo de críticas de alguns segmentos da sociedade, contrários à atividade, como organizações não governamentais, por julgarem que estão sendo negligenciadas as boas práticas e o bem-estar animal.

Entender como ocorre a exportação via marítima de animais vivos no Brasil nos permite identificar os pontos críticos em termos de boas práticas operacionais, além de gerar uma resposta à sociedade.

Uma vez conhecidas as etapas destas operações serão apresentados problemas e soluções que podem servir como fundamento para a tomada de decisões futuras no estabelecimento de novas regras e infraestrutura necessária para a atividade, atendendo assim às boas práticas operacionais e fomentando o bem-estar animal.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

- Descrever as operações de exportação via transporte marítimo de bovinos vivos no Brasil nos últimos cinco anos (2012-2016), levando em consideração os aspectos comerciais e operacionais da atividade.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar comercialmente as operações de exportação de bovinos vivos via marítima no Brasil no período de 2012 a 2016, indicando número de animais exportados, países importadores, portos brasileiros de saída destes animais e valores FOB (“Free on Board” ou livre a bordo, trata-se de um Incoterm – Termo Internacional de Comércio – que está relacionado com o pagamento do frete no transporte de mercadorias, que neste tipo é o comprador quem assume todos os riscos e custos com o transporte da mercadoria, assim que ela é colocada a bordo do navio);
- Listar as etapas do processo de exportação de bovinos vivos via marítima no Brasil;
- Comparar as exportações de gado em pé com as de carnes bovinas, no mesmo período, em volume, valor FOB em dólar e destinos;
- Analisar as estruturas físicas portuárias disponíveis para o embarque de bovinos nos cinco portos brasileiros habilitados a operações desta natureza;
- Caracterizar os navios transportadores de bovinos vivos, analisando sua origem, capacidade, densidade de lotação e o ano de fabricação dos navios boiadeiros que atracaram no Brasil nos últimos cinco anos (2012-2016);
- Enumerar os pontos críticos das boas práticas operacionais e de bem-estar animal para a exportação de bovinos vivos via marítima.

2 REVISÃO DE LITERATURA

No âmbito do Mapa, a Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo, por meio do Departamento de Desenvolvimento das Cadeias Produtivas e da Produção Sustentável e da Coordenação de Boas Práticas e Bem-estar Animal tem entre suas atribuições regimentais o fomento das atividades relacionadas com as boas práticas agropecuárias (Brasil, 2016).

A Vigilância Agropecuária Internacional – Vigiagro, criada com a publicação da Portaria da Secretaria de Defesa Agropecuária nº 297, de 22 de junho de 1998, é a estrutura organizacional do Mapa que realiza os controles oficiais envolvidos nos procedimentos de exportação e importação de animais, vegetais, seus produtos, subprodutos, derivados ou partes, resíduos de valor econômico e insumos agropecuários utilizados nas diversas cadeias produtivas do agronegócio. Atua em portos, aeroportos, aduanas especiais e postos de fronteira e suas ações se baseiam no Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional (Manual Vigiagro), instituído pela Instrução Normativa nº 36 de 10 de novembro de 2006.

As disposições regulamentares que envolvem as ações fiscalizatórias no âmbito do Vigiagro e conforme a natureza da mercadoria, animais vivos, são o Decreto nº 24.548, de 03 de julho de 1934, que aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal, a Instrução Normativa nº 36, de 10 de novembro de 2006, que aprova o Manual de Procedimentos da Vigilância Agropecuária Internacional e a Instrução Normativa nº 24, de 15 de julho de 2014, que estabelece o procedimento administrativo a ser observado na exportação de animais vivos e materiais de multiplicação animal, exceto animais aquáticos, entre outras.

No âmbito do Departamento de Saúde Animal (DSA) são observados ainda o Regulamento aprovado pelo Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, e as Instruções Normativas Mapa nº 44, de 02 de outubro de 2007, nº 18, de 18 de julho de 2006, nº 13, de 30 de março de 2010 e nº 53, de 10 de novembro de 2011.

Os servidores de carreira das áreas técnicas do Mapa são os Auditores Fiscais Federais Agropecuários, que são engenheiros agrônomos, farmacêuticos, médicos veterinários, químicos e zootecnistas, responsáveis pelas atividades de fomento, inspeção, fiscalização e controle da defesa agropecuária, entre outras, conforme Lei nº 13.324, de 29 de julho de 2016 (que alterou a nomenclatura do cargo anterior, de Fiscal Federal Agropecuário).

As atribuições dos Auditores Fiscais Federais Agropecuários foram definidas na Lei nº 10.883, de 16 de junho de 2004, quando ainda eram Fiscais Federais Agropecuários, que estabeleceu as competências dos ocupantes do cargo, entre elas a constante no Artigo 3º, inciso IX:

“a fiscalização do trânsito de animais vivos, seus produtos e subprodutos destinados a quaisquer fins, de vegetais e partes vegetais, seus produtos e subprodutos destinados a quaisquer fins, de insumos destinados ao uso na agropecuária e de materiais biológicos de interesse agrícola ou veterinário, nos portos e aeroportos internacionais, nos postos de fronteira e em outros locais alfandegados;”.

Como serão abordados os aspectos comerciais da exportação de bovinos vivos, uma breve descrição de como foram construídas as instituições que regulam o comércio internacional entre os países se faz necessária.

Segundo Henson & Loader (2001), uma das mais importantes manifestações de globalização econômica é a expansão do comércio internacional. É amplamente sabido que medidas técnicas, bem como a qualidade dos alimentos e requisitos sanitários e fitossanitários podem impedir o comércio, particularmente no caso dos países em desenvolvimento. Assim como a liberação de tarifas e de restrições quantitativas no comércio de produtos agropecuários progrediu, aumentaram também as medidas técnicas a serem atendidas, que podem atuar, implícita ou explicitamente, como barreiras ao comércio, da mesma forma que as tarifas e as restrições quantitativas.

Lugard & Smart (2006) sustentaram que a ciência tem papel importante na legislação do comércio internacional, pois pode evitar a criação de obstáculos desnecessários. As regulações técnicas devem basear-se em objetivos legítimos, como requisitos que visem a segurança nacional, a prevenção de práticas enganadoras e a proteção da saúde humana, animal ou vegetal e do meio ambiente.

Historicamente, o Gatt (“General Agreement for Tariffs and Trade”) ou Acordo Geral para Tarifas e Comércio, trabalhou na redução e eliminação de tarifas e subsídios no comércio. Durante as Rodadas do Uruguai nos anos 80 e 90, o Gatt direcionou sua atenção para a agricultura, particularmente aos aspectos sanitários do comércio agrícola. Um dos mais significantes resultados da Rodada do Uruguai nos anos 90 foi a transformação do Gatt em OMC (Organização Mundial do Comércio) e a assinatura, em 1994, do Acordo SPS (“Sanitary and Phitosanitary Standards”) ou Acordo

de Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias. Este Acordo estabeleceu uma estrutura legal para o comércio internacional que fosse seguro tanto para a saúde pública como para a de animais e plantas (Thiermann, 2005).

A OMC não é uma organização nem técnica nem científica, ela reconheceu e transmitiu a três outras relevantes organizações o estabelecimento de padrões técnicos e científicos para o Acordo SPS: para doenças animais e zoonoses são reconhecidos os padrões, diretrizes e recomendações da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE); para saúde pública e inocuidade alimentar são reconhecidos os padrões estabelecidos pelo Codex Alimentarius; e para sanidade vegetal aqueles estabelecidos pela Ippc (“International Plant Protection Convention”) ou Convenção Internacional de Proteção de Plantas (Thiermann, 2005).

Já o Acordo SPS estabeleceu que os países signatários da OMC deverão ter como referência para a implementação de suas medidas sanitárias, padrões internacionais, procedimentos e recomendações definidos pela OIE, visando a proteção à saúde animal e a prevenção de zoonoses (Gonçalves, 2007), devendo as medidas de segurança zoossanitária serem mais rigorosas que as preconizadas pela OIE, e se cientificamente justificadas e comprovadas mediante análise de risco.

O Brasil é signatário do Acordo SPS da OMC e possui duas instituições federais que respondem a questionamentos internacionais, a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SDA/Mapa) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (Anvisa/MS). Sendo assim, dúvidas sobre produtos envolvendo questões sanitárias devem ser remetidas à Anvisa e aquelas que envolvam produtos agropecuários e animais vivos à SDA/Mapa, para que sejam procedidas as consultas internas necessárias para dirimi-las.

Como as boas práticas agropecuárias resultariam em bem-estar animal, eis o que a OIE (2017a) define como tal: um animal desfruta de bem-estar quando se encontra saudável, não perde peso, é capaz de se reproduzir e se possível fosse, teria uma perspectiva de vida longa, com capacidade de expressar padrões de comportamentos normais para a espécie. Boas práticas de bem-estar animal requerem a prevenção de doenças, tratamento veterinário adequado, abrigo, manejo e abate humanitário.

Várias são as definições de bem-estar animal existentes, algumas serão apresentadas a seguir.

O conceito de bem-estar animal é bastante amplo e sugere-se utilizar bem-estar adequado e bem-estar pobre ou defini-lo em graus, como por exemplo, alto ou baixo grau de bem-estar (Broom & Molento, 2004). Envolve também o conceito de ambiência, descrito por Paranhos da Costa (2002), que de forma bem ampla, seria o espaço constituído por um meio físico e ao mesmo tempo por um meio psicológico, preparado para o exercício das atividades do animal que nele vive. Abrangendo mais ainda a relação entre animal e o seu meio, destaca-se que o ambiente de criação é tudo que envolve o animal, seu espaço físico e social e o que nele está inserido, inclusive nós, seres humanos, onipresentes neste ambiente.

Tanto a OIE (2017b) como a “World Animal Protection” (WAP) ou Proteção Animal Mundial (WAP, 2014) defendem as cinco liberdades:

- 1) De fome e de sede;
- 2) De desconforto;
- 3) De dor, lesão e enfermidade;
- 4) De expressar um comportamento normal;
- 5) De medo e angústia.

A Welfare Quality® (2017) é uma entidade europeia que se dedica a estabelecer protocolos de avaliação de bem-estar animal com o objetivo de melhorar a condição de bem-estar dos animais que servem de alimento e aumentar a qualidade e a segurança alimentar. Segundo esta entidade o bem-estar animal envolve princípios e critérios, que correspondem a vários aspectos do manejo dos animais, sendo que cada princípio compreende de dois a quatro critérios. Entre os princípios estão a alimentação, o alojamento, a saúde e o comportamento. Entre os critérios, entende-se que a boa alimentação é ausência de fome e sede prolongadas; um bom alojamento proporciona conforto tanto térmico como na área de descanso e permite facilidade de movimento; a boa saúde é a ausência de lesões, doenças e dor, inclusive as causadas por práticas de manejo; um animal com comportamento adequado à sua espécie encontra-se em estado emocional positivo, o que resulta no estabelecimento de uma boa relação homem-animal.

Nas publicações do Mapa sobre Boas Práticas de Manejo no Transporte (Brasil, 2012) e no Embarque (Brasil, 2013) de bovinos observa-se que são atividades estressantes e quanto piores forem as suas condições maiores os riscos de ferimentos e

mortes. A adoção de boas práticas de manejo durante estas etapas proporciona maior segurança e conforto, além de reduzir situações de risco que prejudiquem o bem-estar animal. Por isso devem ser realizadas com calma, atenção e sabedoria.

O Capítulo 7.2 do Código Sanitário para os Animais Terrestres da OIE (2017c) versa sobre o transporte marítimo de animais e faz recomendações diversas, entre elas que o tempo da viagem deve ser o mínimo possível e que o bem-estar destes animais deve ser a preocupação primordial e uma responsabilidade conjunta de todos os entes envolvidos. Importante salientar que cabe ao exportador, no caso o Brasil, a organização e a execução da jornada completa, independente da contratação de serviços de terceiros.

O referido Código menciona ainda o planejamento da viagem e que entre os documentos necessários está um relatório de bordo, que seria um registro diário de inspeção e eventos ocorridos, tais como tratamentos veterinários realizados, mortalidade, condições climáticas, consumo de água e comida e defeitos mecânicos, bem como as ações tomadas em cada situação.

No Brasil, a legislação de bem-estar animal teve início com o Decreto nº 24.645 de 1934, que estabelecia medidas de proteção animal. Nossa atual Constituição Federal de 1988, no seu artigo nº 225, dota o poder público de competência para proteger a fauna e a flora, vedando práticas que submetam os animais a crueldade (Mapa, 2016). O Decreto nº 24.548, também de 1934, estabeleceu o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal, em vigor até hoje. A Instrução Normativa Mapa nº 56, de 06 de novembro de 2008, estabeleceu os procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico, abrangendo os sistemas de produção e o transporte, entre eles o manejo cuidadoso ao transportar animais vivos e o uso de instalações apropriadas.

Justamente por alegar falhas no bem-estar animal é que devem ser levadas em consideração as opiniões contrárias ao segmento de exportação de bovinos vivos.

Foster & Overall (2014), ao analisarem este mercado, identificaram algumas situações que direta ou indiretamente comprometeram o bem-estar animal, entre elas o comportamento aberrante do exportador, ao embarcar ovelhas prenhes, vacas que parem durante a viagem e a seleção incorreta de lotes; o tratamento inadequado de dados de pesquisa científica e ainda a inabilidade de alguns exportadores em seguir padrões de exportação. Denunciaram que falhas ao identificar problemas sanitários nos animais resultaram em rejeições pelos países importadores em diversas ocasiões. Em uma delas,

a rejeição de um carregamento de ovelhas devido a ectima contagioso fez com que os animais permanecessem embarcados por 80 dias, levando ao óbito 5.691 animais, correspondente a 10% do total da carga.

Caulfield et al. (2014), mencionaram a relação entre as altas temperaturas durante a viagem e o stress por calor ao qual os animais transportados vivos em navios na Austrália são submetidos. Citaram a densidade de lotação como um fator crucial para o stress térmico e o comprometimento do bem-estar.

Há que se mencionar ainda a oposição existente entre as exportações de gado em pé e as de carne e derivados. No levantamento realizado pela Scot Consultoria em janeiro de 2010, “As vantagens da exportação de bovinos vivos no Brasil” e divulgado pela mídia especializada concluiu-se que era possível agregar valor ao gado vivo sem causar prejuízos à indústria de carne. Um dos principais argumentos utilizados pelos opositores das exportações de gado em pé era o de que se deixa de agregar valor à indústria da carne e derivados. Na exportação de bovinos vivos os elos do setor que mais geram riqueza, como insumos e produção pecuária, eram estimulados, gerando uma maior agregação de valor e renda para o país. Como o boi respondia por cerca de 80% do custo de produção do frigorífico, quanto mais baixo o preço ofertado melhor. Já para a indústria de insumos quanto mais alto melhor, portanto o argumento de falta de agregação de valor utilizado para combater a exportação de gado vivo não procedia, lembrando que o livre mercado deveria ser a garantia em todos os aspectos.

O levantamento ainda apontou que à época os principais importadores da carne bovina brasileira eram Rússia e União Europeia, países que não importavam bovinos vivos do Brasil, pois os principais destinos destes animais eram o Líbano e a Venezuela. Ambas as operações cresceram e registraram queda em períodos semelhantes, demonstrando que eram atividades sujeitas aos mesmos fatores em termos de fundamentos de mercado, mas que não competiam entre si.

Segundo dados da Trade Map (2017) os maiores concorrentes do Brasil na exportação mundial de bovinos vivos são França, Canadá, Austrália e México. Na lista dos dez maiores exportadores mundiais de 2015 em valores em dólar, figuraram ainda à frente do Brasil a Holanda, a Alemanha e a Espanha, deixando o país em oitavo lugar, ao menos naquele ano. A França exportou para países como Itália, Espanha, Turquia, Líbano e Argélia. O Canadá e o México têm os Estados Unidos como principal comprador de seus animais, embora exportem também para outros países, como Coreia, Cazaquistão,

Rússia, Turquia e Jordânia. Já para a Austrália os principais mercados são Indonésia, Vietnã, China, Israel, Malásia, Rússia, Filipinas e Egito.

O crescimento do agronegócio brasileiro, além de contribuir de forma decisiva para a manutenção da balança comercial favorável, responde por uma grande parcela do Produto Interno Bruto (PIB), tendo, portanto, reconhecida sua importância econômica como principal setor gerador de divisas da economia do país (Sá, 2012).

O Relatório de Atividades de 2016 da Secretaria de Relações Internacionais do Mapa (Mapa, 2017) ratificou esta informação, indicando que o agronegócio brasileiro se destaca como o setor que mais contribuiu para o fortalecimento da economia do país, respondendo individualmente por 25% do PIB. Atualmente, exportamos para mais de 200 países, somando US\$ 71,50 bilhões em 2016. Desse valor, 84,9% corresponderam a exportações dos produtos do complexo soja, carnes, complexo sucroalcooleiro, café e cereais, farinhas e preparações. Em 2016 a participação do Brasil foi de cerca de 6,8% no comércio internacional agropecuário.

3 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 24.548, de 03 de julho de 1934. Aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal. [Diário Oficial da União], Rio de Janeiro, RJ, 1934.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 297, de 22 de junho de 1998. Cria o Programa de Vigilância Agropecuária Internacional no âmbito de atuação da Secretaria de Defesa Agropecuária deste Ministério. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 10.883, de 16 de junho de 2004. Reestrutura a remuneração e define as competências dos ocupantes dos cargos da Carreira de Fiscal Federal Agropecuário e dá outras providências. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 5741, de 30 de março de 2006. Regulamenta os arts. 27-A, 28-A e 29-A da Lei nº 8171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária e dá outras providências. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 18, de 18 de julho de 2006. Aprova o Modelo da Guia de Trânsito Animal. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 36, de 10 de novembro de 2006. Aprova o Manual de Procedimentos da Vigilância Agropecuária Internacional. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 44, de 02 de outubro de 2007. Aprova as diretrizes gerais para a erradicação e prevenção da febre aftosa. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010. Aprova o Regulamento Técnico para Exportação de Bovinos, Búfalos, Ovinos e Caprinos Vivos, destinados ao abate. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 53, de 10 de novembro de 2011. Altera o caput dos arts. 4º e 14, e o art. 24 do Regulamento Técnico para Exportação de Bovinos, Búfalos, Ovinos e Caprinos Vivos, Destinados ao Abate, estabelecido pela Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Boas práticas de manejo; Transporte. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Mateus J. R. Paranhos da Costa, Murilo Henrique Quintiliano, Stavros Platon Tseimazides. MAPA/ACS. 56 p. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Boas práticas de manejo; Embarque. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo.

Mateus J. R. Paranhos da Costa, Ana Lucia Garcia Spironelli, Murilo Henrique Quintiliano. MAPA/ACS. 38 p. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 24, de 15 de julho de 2014. Estabelece o procedimento administrativo a ser observado na exportação de animais vivos e materiais de multiplicação animal, exceto animais aquáticos. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 13.324, de 29 de julho de 2016. Altera a remuneração de servidores e empregados públicos; dispõe sobre gratificações de qualificação e de desempenho; estabelece regras para incorporação de gratificações às aposentadorias e pensões; e dá outras providências. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 8852, de 20 de setembro de 2016. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, remaneja cargos em comissão e funções gratificadas e substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2016.

BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão.** Archives of Veterinary Science v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004..

CAUFIELD, M.P; CAMBRIDGE,H.; FOSTER, S.F.; McGREEVY, P.D. **Heat stress: A major contributor to poor animal welfare associated with long-haul live export voyages.** The Veterinary Journal, n. 199, p. 223-228, 2014.

FOSTER, S.F.; OVERALL, K.L. **The welfare of Australian livestock transported by sea.** The Veterinary Journal, n. 200, p. 205-209, 2014.

GONÇALVES, V. S. P. Principles and methods of risk analysis. Revista Brasileira de Reprodução Animal. Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 423, 2007.

HENSON, S.; LOADER, R. **Barriers to agricultural exports from developing countries: the role of sanitary and phytosanitary requirements.** World Development, n. 1, v. 29, p. 85-102, 2001.

LUGARD, M.; SMART, M. **The role of science in international trade law.** Regulatory Toxicology and Pharmacology, n. 44, p. 69-74, 2006.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (Mapa). Secretaria de Relações Internacionais. **Relatório de Atividades 2016.** Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/RELATORIODEATIVIDADESSRIMAPA2016site.pdf>> Acesso em 29 set. 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (Mdic). Sistema Aliceweb®. Disponível em <<http://alicesweb.mdic.gov.br/>> Acesso em 26 fev. 2017.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. **Ambiência e qualidade de carne**. In: L.A. Josahkian (ed.) Anais do 5º Congresso da Raças Zebuínas, ABCZ, p. 170-174, Uberaba, MG, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE)a. Código Zoossanitário Internacional dos Animais Terrestres. Disponível em <<http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>> Acesso em 19 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE)b. Padrões de bem-estar animal. Disponível em <<http://www.oie.int/en/animal-welfare/animal-welfare-at-a-glance/>> Acesso em 19 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE)c. Padrões de bem-estar animal. Disponível em <http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_aw_sea_transpt.htm> Acesso em 19 jun. 2017.

SÁ, M.E.P. **Análise dos movimentos de exportação e importação de bovinos vivos no Brasil**. Tese de Doutorado. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2012.144p.

THIERMANN, A. **Globalization, international trade and animal health: the new roles of OIE**. Preventive Veterinary Medicine 67, p. 101-108, 2005.

TRADE MAP. Disponível em <<https://www.trademap.org/>> Acesso em 28 dez. 2017.

WELFARE QUALITY®. Disponível em <<http://www.welfarequality.net/everyone/43395/7/0/22>> Acesso em 20 jun. 2017.

WORLD ANIMAL PROTECTION (WAP) ou Proteção Animal Mundial. Curso de bem-estar animal em espécies produtivas. Disponível em <<http://www.wspa-bienestaranimal.org/curso/login/>> Acesso em 12 mai. 2014.

CAPÍTULO 2

RESUMO

ASPECTOS COMERCIAIS DA EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE BOVINOS VIVOS VIA MARÍTIMA NO PERÍODO DE 2012 A 2016

Mirela Janice Eidt¹, Márcio Botelho de Castro²

¹Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF

²Universidade de Brasília, Brasília, DF

No período de 2012 a 2016 o Brasil exportou via marítima 827.106 bovinos vivos para nove destinos diferentes: Angola, Congo, Egito, Iraque, Jordânia, Líbano, Suriname, Turquia e Venezuela, equivalente a 342.690.824kg de peso líquido e totalizando US\$789.325.718,00. Estes números posicionam o país entre os dez maiores exportadores mundiais de bovinos vivos, num mercado dominado por França, Canadá, Austrália e México. Nestes mesmos cinco anos as exportações de carnes bovinas brasileiras somaram 5.145.171.314kg de peso líquido e foram destinadas a 98 países distintos, correspondendo a US\$22.939.851.331,00. Os nove países maiores importadores da carne bovina brasileira no mesmo período foram Rússia, Egito, Hong Kong, Venezuela, Irã, Arábia Saudita, Itália, Líbia e China. Com exceção do Suriname, todos os países que compraram bovinos vivos do Brasil também importaram carne bovina. Os anos de 2012 e 2014 foram os que registraram os menores e maiores volumes exportados de ambas as commodities, demonstrando que são atividades comerciais com sazonalidades semelhantes. O tamanho do rebanho comercial de bovinos do Brasil, de 218.225.177 cabeças, e sua situação sanitária favorável tornam o gado brasileiro competitivo internacionalmente. Porém, o país ainda precisa reduzir entraves, favorecer as exportações e aprimorar sua infraestrutura portuária, para que a exportação de bovinos vivos via marítima possa contribuir mais com o seu crescimento econômico.

Palavras chave: Comércio internacional, exportação de bovinos via marítima, exportação de carne bovina, países importadores.

ABSTRACT**COMMERCIAL ASPECTS OF THE BRAZILIAN LIVESTOCK EXPORT BY SEA IN THE PERIOD 2012 TO 2016**

Mirela Janice Eidt¹, Márcio Botelho de Castro²

¹Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, Brasília, DF

²University of Brasília, Brasília, DF

In the period 2012 to 2016 Brazil exported by sea 827,106 alive bovines to a nine different destinations: Angola, Congo, Egypt, Iraq, Jordan, Lebanon, Suriname, Turkey and Venezuela, equivalent to 342,690,824kg net weight and totalizing US\$789,325,718.00. These figures rank the country among the ten largest exporters of live cattle in a market dominated by France, Canada, Australia and Mexico. In the same five years Brazilian beef exports totaled 5,145,171,314kg net weight and were destined to 98 different countries, corresponding to US\$22,939,851,331.00. The nine largest Brazilian beef importers in the same period were Russia, Egypt, Hong Kong, Venezuela, Iran, Saudi Arabia, Italy, Libya and China. With the exception of Suriname, all countries that bought live cattle from Brazil also imported beef. The years 2012 and 2014 were the ones that recorded the lowest and highest volumes exported from both commodities, demonstrating that they are commercial activities with similar seasonalities. The size of Brazil's commercial cattle herd of 218,225,177 heads, and its favorable health status make the Brazilian cattle internationally competitive. However, the country still needs to reduce barriers, favor exports and improve its port infrastructure, so that the export of live cattle by sea can contribute even more to its economic growth.

Key words: beef export, importers countries, international commerce, livestock exported by sea.

1 INTRODUÇÃO

O transporte marítimo é a espinha dorsal do comércio internacional e um motor da globalização. Cerca de 80% do comércio mundial em volume e mais de 70% em termos de valor, é transportado por mar e distribuído pelos portos e economias de todo o mundo. Estas proporções assumem valores ainda maiores na maioria dos países em desenvolvimento (ONU, 2012).

As primeiras exportações de bovinos via marítima no Pará ocorreram no ano de 2003 e a partir de 2006 o estado consolidou-se como o maior exportador brasileiro (comunicação pessoal de Maciel, 2017¹).

A crescente demanda mundial por consumo de carne bovina fez com que o mercado de exportações de gado vivo se expandisse, abrindo espaço a esta atividade. Frente a isso, países exportadores como o Brasil têm suprido esta demanda devido ao rebanho comercial nacional ser um dos maiores do mundo e a via marítima viabilizar o transporte de um número maior de animais por operação, visto que alguns navios chegam a transportar cerca de dez mil cabeças de gado numa mesma viagem.

Os maiores exportadores mundiais de bovinos são França, Canadá, Austrália e México. Já os principais destinos são Turquia, Líbano, Argélia, Estados Unidos, China, Indonésia, Vietnã e Israel (Trade Map, 2017).

Um país tem diversas motivações para importar gado vivo de outro, entre elas: a preferência por abate doméstico devido a razões religiosas, culturais ou hábitos de consumo; a necessidade de suporte à indústria local ou à atividade de confinamento e ainda a concessão de subsídios à importação de gado vivo.

O levantamento realizado objetivou, além de analisar os dados comerciais da exportação brasileira de gado em pé via marítima nos últimos cinco anos (2012-2016), comparar as exportações de bovinos vivos com as de carnes bovinas, no mesmo período.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados comerciais da exportação brasileira de bovinos vivos via marítima do período de 2012 a 2016 foram obtidos do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Aliceweb®) e complementados com os do Sistema

¹ vivian@serveporto.com.br

de Informações Gerenciais do Trânsito Internacional de Produtos e Insumos Agropecuários (SigVig®).

O primeiro sistema é de acesso público e gratuito, administrado pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic), que divulga as estatísticas brasileiras de exportações e importações; e o segundo é administrado pelo Vigiagro (Vigilância Agropecuária Internacional) e utilizado no âmbito do Mapa, com acesso externo restrito. Ambos os sistemas devem obrigatoriamente estar de acordo com o registrado no Siscomex (Sistema Integrado de Comércio Exterior), sendo que o SigVig® é abastecido pelos usuários (importadores e exportadores) e pelos servidores do Vigiagro, com perfis de acesso diferenciados.

Foram analisados os seguintes dados, no período de 2012 a 2016:

- 1) Quantidade em número de animais exportados;
- 2) Peso líquido em quilogramas;
- 3) Valores FOB em dólar (“Free On Board” ou livre a bordo, trata-se de um Incoterm – Termo Internacional de Comércio – que está relacionado com o pagamento do frete no transporte de mercadorias, que neste tipo é o comprador quem assume todos os riscos e custos com o transporte da mercadoria, assim que ela é colocada a bordo do navio);
- 4) Países de destino;
- 5) Portos brasileiros de egresso.

Já os dados comerciais da exportação de carnes bovinas frescas e congeladas do período de 2012 a 2016 foram obtidos unicamente do Sistema Aliceweb®. Neste caso foi analisada a quantidade em peso líquido em quilogramas, os valores FOB em dólar e os países de destino, para fins de comparação entre uma e outra operação de exportação.

Todos os dados foram inseridos no Programa Microsoft Office Excel®2007 e os gráficos e as tabelas elaborados.

3 RESULTADOS

No período analisado, de 2012 a 2016, foram exportados pelos cinco portos brasileiros habilitados à exportação de animais vivos 827.106 bovinos para nove países distintos. O valor FOB destas transações comerciais totalizou US\$789.325.718,00 e o peso líquido total foi de 342.690.824kg, o que correspondeu, em média, a um peso individual por animal de 414kg (Aliceweb®, 2017a).

Atualmente cinco portos realizam operações de exportação de bovinos no país, que são Vila do Conde, no Pará – PA, Itaqui, no Maranhão – MA, São Sebastião, em São Paulo – SP, Imbituba, em Santa Catarina – SC e Rio Grande, no Rio Grande do Sul – RS.

A maioria dos bovinos exportados via marítima pelo Brasil eram zebuínos e seus cruzamentos. Outras espécies animais também foram exportadas via marítima no mesmo período, porém em números bem menores: foram 271 cavalos, asininos e muares e 21 ovinos e caprinos.

A Figura 1 apresenta os dados de exportação de bovinos vivos via marítima por ano, no período de 2012 a 2016 por quantidade de animais e valores FOB em dólares, sendo que as finalidades de exportação são para reprodução e abate.

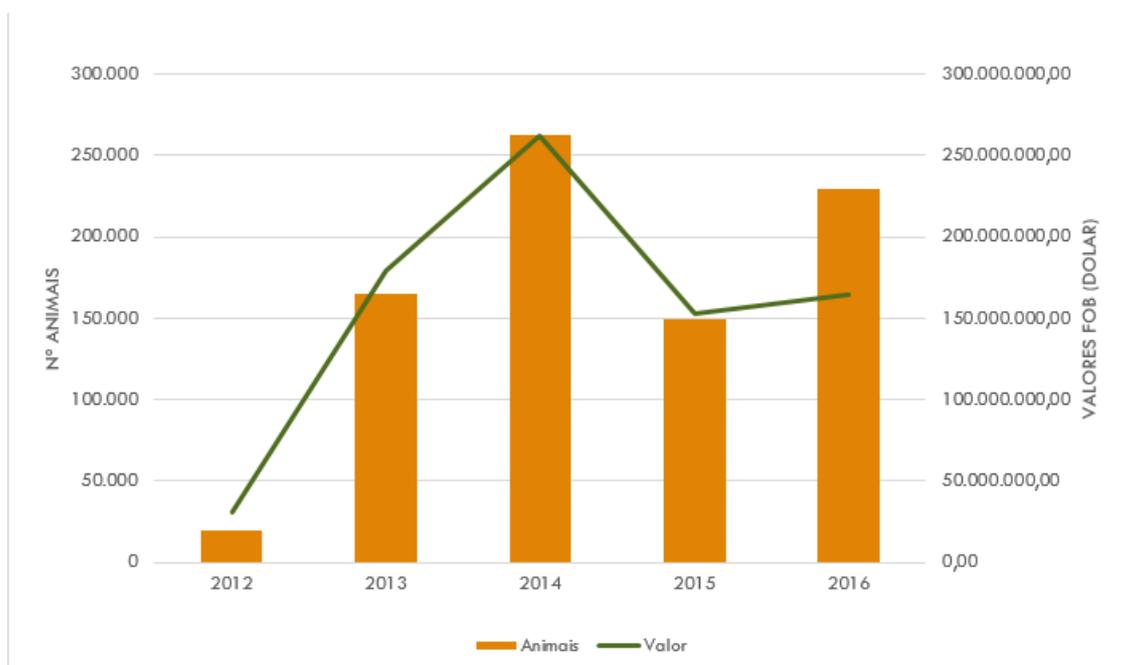


Figura 1. Número de animais e valores FOB em dólares das exportações brasileiras de bovinos vivos via marítima no período de 2012 a 2016

Os estados brasileiros que mais exportaram gado vivo foram PA e RS, com a participação bem mais modesta de SP, MA e Minas Gerais (MG). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge, 2017), o rebanho bovino brasileiro em 2016 era de 218.225.177 cabeças, assim distribuídas por região do país: 47.983.190 (22%) na região Norte; 28.467.739 (13%) na região Nordeste; 75.072.762 (34%) na região Centro-Oeste; 39.123.700 (18%) na região Sudeste e 27.577.786 (13%) na região Sul do Brasil.

Dentre os destinos internacionais do gado brasileiro neste período foram: Angola, Congo, Egito, Iraque, Jordânia, Líbano, Suriname, Turquia e Venezuela. A Venezuela, o Líbano e a Turquia juntos representaram, respectivamente, 48,59%, 17,80% e 17,16%, correspondente a 83,54% do total negociado. A Figura 2 apresenta o número de animais exportados para cada um destes países no período de 2012 a 2016.

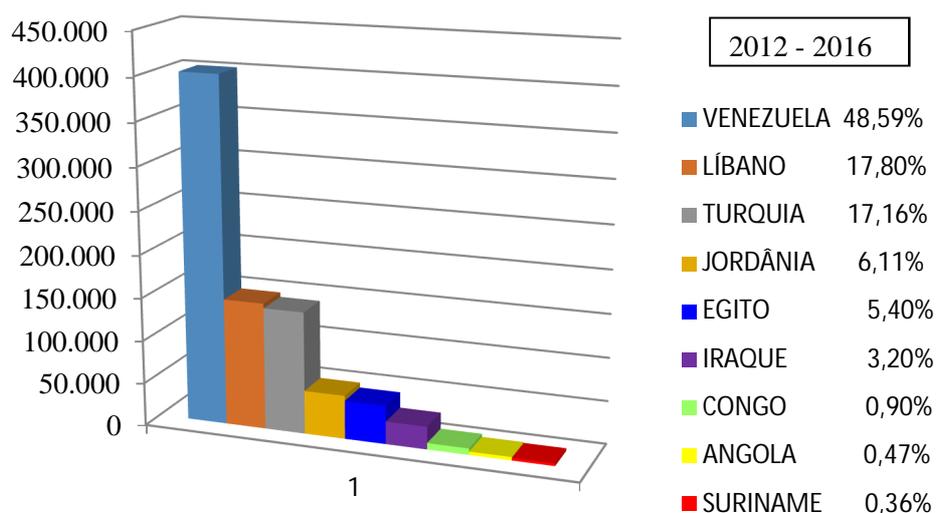


Figura 2. Número de animais e percentual exportado por país importador no período de 2012 a 2016

As exportações brasileiras de carnes bovinas, nos mesmos cinco anos, atingiram no total US\$22.939.851.331,00 e destinaram-se a 98 países distintos, que juntos importaram 5.145.171.314kg, o que correspondeu a um valor médio por quilo de carne de US\$4,46 (Aliceweb®, 2017b).

Os nove maiores países importadores da carne bovina brasileira foram Rússia, Egito, Hong Kong, Venezuela, Irã, Arábia Saudita, Itália, Líbia e China. O ano

de 2014 foi o que registrou o maior volume de exportações (peso líquido em quilogramas), enquanto que o menor foi 2012, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Volume de exportações de carnes bovinas brasileiras em peso líquido (kg) por ano no período de 2012 a 2016.

| ANO | PESO LÍQUIDO (KG) | PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL |
|-------|-------------------|--------------------------------|
| 2012 | 848.456.510 | 16,49% |
| 2013 | 1.101.828.340 | 21,41% |
| 2014 | 1.169.312.807 | 22,73% |
| 2015 | 1.022.686.716 | 19,88% |
| 2016 | 1.002.886.941 | 19,49% |
| TOTAL | 5.145.171.314 | 100% |

O valor médio do quilo do boi vivo exportado foi de US\$2,30. Se considerarmos um rendimento médio de carcaça de bovinos de corte de 53% (Scot Consultoria, 2014), temos o valor aproximado de US\$4,34 por quilo de carne. O peso médio individual dos bovinos exportados foi de 414kg, que gerariam 219,42kg de carne, considerando este mesmo percentual de rendimento. Então, cada boi exportado no período analisado geraria o equivalente aproximado de US\$952,20 em quilos de carne, desconsiderados os valores específicos de cada corte de carne bovina, apenas os valores médios. A exportação de animais vivos por via marítima foi de 827.106 animais, que correspondeu a apenas 0,034% do montante em dólares do que foi exportado em carne bovina no mesmo período.

A Tabela 2 compara os valores importados, em dólares, tanto em gado em pé como em carne bovina, pelos nove países maiores compradores do gado brasileiro, no período de 2012 a 2016.

Tabela 2. Comparação em valores em dólares entre importações de bovinos vivos e carnes bovinas dos nove maiores compradores do gado brasileiro, no período de 2012 a 2016.

| PAÍS | IMPORTAÇÕES DE GADO EM PÉ (US\$) | IMPORTAÇÕES DE CARNES BOVINAS (US\$) |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Venezuela | 460.064.580,00 (58,28%) | 2.796.682.251,00 (12,52%) |
| Líbano | 122.004.524,00 (15,45%) | 365.405.948,00 (1,60%) |
| Turquia | 93.564.808,00 (11,85%) | 17.114.263,00 (0,075%) |
| Jordânia | 40.523.035,00 (5,13%) | 252.840.353,00 (1,10%) |
| Egito | 33.762.109,00 (4,28%) | 2.733.053.023,00 (11,91%) |
| Iraque | 24.521.625,00 (3,11%) | 25.901.689,00 (0,13%) |
| Congo | 6.408.495,00 (0,82%) | 2.478.898,00 (0,011%) |
| Angola | 4.729.144,00 (0,6%) | 185.137.351,00 (0,81%) |
| Suriname | 3.747.398,00 (0,48%) | 0,00 |
| TOTAL | 789.325.718,00 (100%) | 6.378.613.776,00 (28,15%) |

4 DISCUSSÃO

No levantamento realizado pela Scot Consultoria em 2010 ficou claro que tanto a exportação de gado em pé como a de carne bovina eram atividades sujeitas a flutuações de mercado semelhantes e os principais países importadores de um e de outro não eram os mesmos. Ao ser comparado com o levantamento ora apresentado, a análise dos dados dos últimos cinco anos revelou uma situação atual diferente, pois dois dos principais compradores de gado em pé do Brasil, Egito e Venezuela, também compraram carnes bovinas, e estão na lista dos maiores importadores de ambas as commodities. Na verdade, à exceção do Suriname, todos os países que compraram gado vivo do Brasil também compraram carnes bovinas no mesmo período (Aliceweb®, 2017b).

Porém, os anos de 2012 e 2014 foram os de menor e maior volume exportados respectivamente, tanto de animais vivos quanto de carnes bovinas. Então a sazonalidade de ambas as exportações respeita o mesmo padrão, apresentando neste caso os mesmos resultados do levantamento de 2010.

Dentre as causas da flutuação de mercado podem ser citadas: o atendimento da demanda, como a oferta de gado vivo nas condições em que o país comprador estabeleceu; as diferenças de câmbio da moeda nacional em relação ao dólar (moeda oficial nas transações comerciais internacionais); e a instabilidade econômica dos países tradicionalmente importadores do gado brasileiro.

Os valores médios do quilo de carne tanto processada quanto comparada com o boi vivo foram muito semelhantes (US\$4,46 e US\$4,34, respectivamente). Aparentemente, a exportação de carne tem maior valor agregado, no entanto é importante considerar que o custo para exportar boi vivo é menor, pois seu custo de produção é menor. Além disso, ao exportar o boi vivo, partes menos nobres, que em geral não são exportadas acabam sendo, ao contrário da carne processada, que é exportada em cortes específicos.

Segundo Polaquini et al. (2006), a partir do ano 2000 o cenário mundial se tornou favorável às exportações brasileiras devido a fatores significativos de ordem sanitária, tais como: o aumento das áreas livres de febre aftosa no Brasil; as sucessivas crises de abastecimento mundial provocadas pelo aparecimento da Encefalopatia Espongiforme Bovina nos rebanhos europeus e o surgimento de surtos de febre aftosa na Argentina, abrindo mercado tanto à carne bovina quanto ao gado originários do Brasil.

Os resultados obtidos no estudo de Sá (2012) revelaram que a exportação de bovinos vivos atende a padrões sazonais diferenciados, onde os efeitos das condições climáticas, como disponibilidade de pastagens, e dos valores da arroba pagos ao produtor podem apresentar influência mais evidente no volume de animais exportados do que os efeitos cambiais. Embora a importância do valor do dólar americano em real e dos valores praticados para pagamento da arroba do boi também possam ser avaliados como possíveis fatores interferentes no quantitativo de bovinos exportados. Na avaliação da correlação com o dólar americano, o número de bovinos exportados e o preço pago pela arroba do boi no mesmo estudo revelou uma correlação negativa entre o preço da arroba e o valor do dólar, que quanto maior, menor o volume de bois exportados e vice-versa.

No período de 2012 a 2016 o Brasil ficou entre os dez maiores exportadores mundiais de animais vivos, considerando apenas valores em dólar. Os maiores concorrentes do país neste segmento foram França, Canadá, Austrália e México, porém ainda figuraram na lista a Holanda, a Alemanha e a Espanha. A França exportou

para Itália, Turquia, Líbano e Argélia. O Canadá e o México tiveram os Estados Unidos como principal comprador de seus animais, embora tivessem exportado também para outros países, como Coréia, Cazaquistão, Rússia, Turquia e Jordânia. Já para a Austrália os principais mercados foram Indonésia, China e Vietnã (Trade Map, 2017).

Os outros países maiores exportadores mundiais de gado vivo via marítima podem ter algumas vantagens sobre o Brasil, o que explicaria sua posição superior no mercado internacional, tais como: a proximidade maior em distância de seus destinos, envolvendo jornadas mais curtas e menos onerosas em valores de frete; sua moeda nacional não sofre alterações tão significativas em relação ao dólar como o real brasileiro e seus mercados importadores apresentam uma estabilidade econômica maior, mantendo-se mais constantes nestas transações comerciais.

As informações das exportações dos concorrentes brasileiros neste segmento demonstraram que os principais destinos foram a Europa, o Oriente Médio e a Ásia (Trade Map, 2017). Embora a Venezuela tenha sido o maior importador do gado brasileiro no período estudado, o Líbano e a Turquia também se mostraram compradores significativos, colocando o Brasil como concorrente direto da França e da Austrália na disputa por diversidade de mercados.

Além dos motivos já mencionados para que um país importe gado vivo de outro, podemos acrescentar ainda que para o transporte e distribuição da carne bovina é necessária a manutenção de uma cadeia de frio para sua conservação, que dependendo do país de destino, se torna insuficiente ou com custo elevado, inviabilizando a negociação. Há ainda a demanda por carne “fresca”, do animal recém abatido, como hábito cultural de consumo, o que explica também o porquê da aquisição do animal vivo e não da carne já processada (comunicação pessoal de Alencar, 2017²).

A comparação entre as exportações brasileiras de carnes bovinas com as de gado em pé no período de 2012 a 2016 demonstrou que as primeiras foram muito superiores, tanto em termos de volumes e valores como em número de países importadores. No Brasil, as empresas exportadoras de bovinos vivos são praticamente as mesmas que exportam carnes bovinas, conforme dados do Sistema SigVig®, utilizado no âmbito interno do Mapa e com acesso restrito.

² leonardo.alencar@minervafoods.com

No estudo de Polaquini et al. (2006), concluiu-se que foi o Mercosul (Mercado Comum do Cone Sul) que serviu de estímulo para que o setor produtivo de carnes no Brasil se tornasse mais competitivo, pois além das exportações para os países do bloco, abriu caminho para os demais países do mundo, que no período analisado, chegou a 98 países distintos.

De acordo com Sá (2012), a exportação de boi vivo apresentou-se como uma alternativa viável para os produtores, que não dispunham de outra destinação para o seu gado que não o abate em frigoríficos de sua região.

De Zen et al. (2013) destacaram dentre os fatores positivos da exportação de boi vivo a abertura de novos canais para escoar o produto que, regionalmente, excede a demanda interna, e a conseqüente sustentação dos valores de negócio, resultando em benefícios para o setor pecuário regional.

Segundo Gonçalves (2008), a exportação de bovinos vivos gera padrão de comércio exterior retrógrado que impede a modernização do aparelho produtivo nacional e, portanto, reduz o potencial de desenvolvimento econômico e social do país. Para ele, a exportação de bovino vivo é injustificável economicamente, pois envolve graves problemas, riscos e incertezas críticas.

Os dados obtidos indicaram que a exportação de bovinos vivos via marítima revelou-se viável economicamente, apresentando-se como alternativa de mercado tanto para o produtor como para as empresas exportadoras. Os riscos e as incertezas são inerentes a qualquer atividade comercial.

De Zen et al. (2013) consideraram entre os aspectos negativos da exportação de bovinos vivos, além da exportação de genética sem ganhos, as perdas de agregação de valor ao produto (de impostos e de empregos), que poderiam influenciar diferentes cadeias produtivas.

Sobre este ponto Gonçalves (2008) afirmou que a exportação de bovino vivo tem efeito negativo indireto sobre a economia pela questão da geração de renda e emprego ao longo da cadeia produtiva. O autor afirmou que o bovino vivo é o insumo básico não somente de toda a cadeia produtiva da carne bovina (frigoríficos, indústria de processamento de alimentos, supermercados e açougues) como também da cadeia produtiva do couro. Para ele, a lógica econômica mais evidente é que o deslocamento da produção de bovino vivo para o exterior afeta negativamente a oferta doméstica deste produto no mercado interno e reduz o potencial de geração de valor agregado, ou seja, de

renda interna e emprego no país. O autor sustenta ainda que esta atividade deve ser substituída pela exportação de carne refrigerada e congelada para que o país evolua no seu padrão de comércio exterior, gerando produtos de maior valor agregado e com maior integração entre os elos da cadeia produtiva.

Na Tabela 2, dos nove países que importaram gado em pé e carnes bovinas do Brasil, apenas três importaram um valor maior em dólares de bovinos vivos, como Turquia, Congo e Suriname. Isso revela o potencial do país para a conquista de novos mercados para exportação do seu gado vivo transportado por via marítima, em virtude da capacidade de produção do maior rebanho de bovinos de corte do mundo, que em 2016, segundo o Ibge (2017), era de 218.225.177 cabeças de gado. No Relatório de Atividades de 2016 da Secretaria de Relações Internacionais do Mapa (Mapa, 2017) a carne bovina brasileira ocupou no ranking mundial o 2º lugar em produção e o 3º em exportação.

Para que o Brasil possa superar seus concorrentes na conquista desses novos mercados precisa reduzir entraves e burocracias e melhorar sua logística portuária. Para se ter uma ideia da posição mundial do Brasil neste quesito, dos 160 países avaliados em 2016 no ranking do Banco Mundial que define o Índice de Performance em Logística (“Logistics Performance Index” – LPI) o país ficou em 55º lugar, com um LPI de 3,09. Em primeiro lugar figurou a Alemanha, com um LPI de 4,23, e os outros seis concorrentes do Brasil na exportação de bovinos vivos via marítima também obtiveram um LPI maior e uma melhor colocação neste ranking (The World Bank, 2017).

No entanto, o setor produtivo se destacou, compensando eventuais falhas logísticas, pois de acordo com Fürstenau (2004) foi a performance das exportações brasileiras a evidência mais contundente da modernização do segmento produtor de carne bovina. Mencionou também uma política mais agressiva do governo brasileiro na abertura de novos mercados para a carne brasileira, remetendo-se à sua condição sanitária favorável junto a organismos internacionais de reconhecimento, como a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE).

No ano de 2016, a atuação do Mapa foi focada na desburocratização, modernização e simplificação dos processos relativos ao agronegócio, em particular aqueles que oneram e/ou atrasam os processos de implantação e funcionamento de empresas, bem como as atividades de exportação. Assim, o Mapa, em sua gestão, sinaliza para um aumento do acesso ao mercado internacional, com melhoria do ambiente para negócios e investimentos no agronegócio, além da ampliação da base exportadora

nacional por meio da diversificação de produtos e mercados, e do aumento do número de empresas exportadoras. Entre as conquistas sanitárias nas negociações de 2016 da Secretaria de Relações Internacionais do Mapa figurou a renegociação do Certificado Zoossanitário Internacional (CZI) com o Egito, um dos principais compradores do gado brasileiro (Mapa, 2017). Na ocasião foram alterados os itens 8 e 9 do respectivo CZI, constando que “os bovinos são provenientes de zona livre de septicemia hemorrágica durante os seis meses anteriores à exportação e esta doença nunca foi notificada no Brasil”; e que “os bovinos exportados são machos, têm entre 150 a 200 Kg (10% de variação) e não maiores de 18 meses de idade ao tempo da exportação. Os animais não foram submetidos à aplicação de hormônios de crescimento quer por injeção, quer por alimentação, quer por implante”.

5 CONCLUSÕES

As exportações brasileiras de bovinos vivos não competem com as de carnes bovinas, não são atividades concorrentes. Ambas são sazonais, com declínios e crescimentos em períodos semelhantes, sendo vantajosas para a economia do país.

O tamanho do rebanho comercial de bovinos do Brasil, de mais de 200 milhões de cabeças, e sua situação sanitária favorável tornam o gado brasileiro competitivo internacionalmente. Porém, o país ainda precisa reduzir entraves, favorecer as exportações, aprimorar sua infraestrutura e sua logística portuária para que a exportação de bovinos vivos via marítima possa contribuir mais significativamente com o seu crescimento econômico.

6 REFERÊNCIAS

ALENCAR, L. Comunicação pessoal. [Apresentação EXPORTADORES]. Palestra proferida na 2ª Reunião Técnica sobre boas práticas operacionais no transporte marítimo de animais vivos. Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA). Belém – PA, 29 de agosto de 2017. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/eventos/arquivos/apresentacao_exportadores.pdf> Acesso em 06 out. 2017.

DE ZEN, S.; MORETTI, P.; SUMITOMO, B.; MENEZES, S. **Exportação de gado vivo: vantagem ou desvantagem?** Universidade Metodista de Piracicaba. 21º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em <<https://uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=3755&numeroEdicao=21>> Acesso em 05 out. 2017.

FÜRSTENAU, V.; **Pecuária de corte: baixos índices zootécnicos e eficiência no setor exportador.** Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 265-292, maio 2004. Disponível em <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/249/43>> Acesso em 06 out. 2017.

GONÇALVES, R. **Exportação de bovino vivo: problemas, riscos e soluções.** Trabalho elaborado para a Sociedade Mundial de Proteção Animal (WSPA). Rio de Janeiro, UFRJ, 2008. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/texto_exportacao_de_bovino_vivo_04_12_08_v.2.pdf> Acesso em 05 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edicao=16984>> Acesso em 29 set. 2017.

MACIEL, V. Comunicação pessoal. [Apresentação NORTE TRADING]. Palestra proferida na 2ª Reunião Técnica sobre boas práticas operacionais no transporte marítimo de animais vivos. Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA). Belém – PA, 29 de agosto de 2017. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/eventos/arquivos/apresentacao_norte-trading.pdf> Acesso em 10 out. 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Secretaria de Relações Internacionais. **Relatório de Atividades 2016.** Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/documentos/RELATORIODEATIVIDADESSRIMAPA2016site.pdf>> Acesso em 29 set. 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MDIC)a. Sistema ALICEWEB®. Disponível em <<http://aliceweb.mdic.gov.br/>> Acesso em 26 fev. 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MDIC)b. Sistema ALICEWEB®. Disponível em <<http://aliceweb.mdic.gov.br/>> Acesso em 03 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Review of Maritime Transport 2012**. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Disponível em < http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2012_en.pdf> Acesso em 09 out. 2017.

POLAQUINI, L.E.M.; SOUZA, J.G.; GEBARA, J.J. **Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90**. Revista Brasileira de Zootecnia. V. 35, n.1, p. 321-327, Viçosa – MG, 2006.

SÁ, M.E.P. **Análise dos movimentos de exportação e importação de bovinos vivos no Brasil**. Tese de Doutorado. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2012.144p.

SCOT CONSULTORIA. **Rendimento de carcaças em frigoríficos do Brasil**. 2014. Disponível em <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/37616/rendimento-de-carcaca-em-frigorificos-do-brasil-.htm>>. Acesso em 16 set. 2017.

THE WORLD BANK. Disponível em <<https://lpi.worldbank.org/international/global>> Acesso em 28 set. 2017.

TRADE MAP. Disponível em <<https://www.trademap.org/>> Acesso em 28 dez. 2017.

CAPÍTULO 3

RESUMO

ASPECTOS OPERACIONAIS DA EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE BOVINOS VIVOS VIA MARÍTIMA NO PERÍODO DE 2012 A 2016

Mirela Janice Eidt¹, Márcio Botelho de Castro²

¹Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF

²Universidade de Brasília, Brasília, DF

O Brasil é um dos maiores exportadores mundiais de bovinos vivos via marítima. No período de 2012 a 2016 o país exportou 827.106 animais para nove países distintos pelos portos de Vila do Conde, no Pará, de São Sebastião, em São Paulo, do Itaquí, no Maranhão, de Imbituba, em Santa Catarina e de Rio Grande, no Rio Grande do Sul. Foram verificados os procedimentos operacionais realizados pelo serviço veterinário oficial da esfera federal durante o acompanhamento de dois embarques e observou-se os embarcadouros disponíveis nos portos brasileiros para esta finalidade e os navios boiadeiros transportadores. A atividade no Brasil foi comparada com outros países grandes exportadores mundiais de bovinos via marítima, igualmente membros da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). Para que o bem-estar animal e as boas práticas agropecuárias sejam atendidos em todas as etapas, algumas medidas devem ser implantadas, como a adoção de relatórios de viagem, o estabelecimento de padrões mínimos de construção dos embarcadouros, a adequação dos navios boiadeiros e o treinamento de todos os entes envolvidos.

Palavras chave: Bem-estar animal, boas práticas agropecuárias, exportação de bovinos via marítima, navios boiadeiros, portos brasileiros.

ABSTRACT**OPERATIONAL ASPECTS OF THE BRAZILIAN LIVESTOCK EXPORT BY SEA IN THE PERIOD 2012 TO 2016**

Mirela Janice Eidt¹, Márcio Botelho de Castro²

¹Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, Brasília, DF

²University of Brasília, Brasília, DF

Brazil is one of the world's largest exporters of live cattle by sea. In the period 2012 to 2016 exported 827.106 animals to a nine different countries by the Brazilian ports of Vila do Conde, in Pará, São Sebastião, in São Paulo, Itaqui, in Maranhão, Imbituba, in Santa Catarina and Rio Grande, in Rio Grande do Sul. The operational procedures performed by the official veterinary service at the federal level during the follow-up of two shipments were verified and the facilities available in the Brazilian ports for this purpose were observed, as well as the livestock vessels. The activity in Brazil was compared with other major world exporters of cattle by sea, also members of the World Organization for Animal Health (OIE). In order to ensure that animal welfare and good agricultural practices are taken care of at all stages, some measures must be taken, such as the adoption of travel reports, the establishment of minimum standards for the construction of the facilities, the adequacy of the livestock vessels and the training of all the entities involved.

Keywords: Animal welfare, Brazilian ports, good agricultural practices, livestock export by sea, livestock vessels.

1 INTRODUÇÃO

A exportação de bovinos vivos no Brasil é uma atividade que cresceu nos últimos anos, promovendo a movimentação significativa do agronegócio, destacando a pecuária brasileira (Silva & Pizzolato, 2011). Apresenta uma grande sazonalidade anual, o que torna o seu aprimoramento em termos de boas práticas um processo lento, porém tangível.

O embarque de bovinos nos portos é uma operação que requer estrutura física compatível e pessoal capacitado na condução dos animais, além de estar em conformidade técnica e documental para o cumprimento das exigências de todos os órgãos fiscalizadores intervenientes. Marahrens et al. (2011) verificaram que o pessoal envolvido no manejo dos animais pode melhorar muito o bem-estar animal.

Ao comparar o Brasil com outros países igualmente grandes exportadores de bovinos vivos via marítima, como a Austrália e a Espanha (Trade Map, 2017), há diferenças em relação aos procedimentos de fiscalização adotados e na estrutura portuária utilizada para esta finalidade.

Os procedimentos de fiscalização nos portos brasileiros são realizados pelos servidores do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e baseados no Manual Vigiagro (Brasil, 2006) e compreendem diversas etapas até a emissão do Certificado Zoossanitário Internacional (CZI) e seus anexos, bem como os demais documentos pertinentes ao despacho aduaneiro.

O objetivo deste levantamento foi apresentar informações sobre como ocorreram operacionalmente as exportações de bovinos vivos via marítima no Brasil no período de 2012 a 2016 e identificar em que etapas do processo as boas práticas poderiam ser implementadas ou aprimoradas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a descrição dos procedimentos operacionais na fiscalização das exportações de bovinos via marítima. Durante este levantamento, dois portos foram visitados, o de Vila do Conde, no Pará, e o de São Sebastião, em São Paulo. Na ocasião

destas visitas foi acompanhado o embarque de bovinos para a Venezuela e vistoriados os respectivos navios transportadores, com registros fotográficos. Foram observados aspectos como recursos humanos, estrutura física disponível nos portos e os navios boiadeiros, entre outros.

Estas visitas propiciaram ainda contato com os Auditores Fiscais Federais Agropecuários e outros servidores do Mapa que nestas Unidades desenvolviam suas atividades, que aportaram informações relevantes sobre a fiscalização das exportações de bovinos via marítima.

Para efeitos deste estudo, foram considerados os conceitos de bem-estar animal e recomendações da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE).

As informações sobre os Estabelecimentos de Pré-Embarque (EPE) foram extraídas da página eletrônica do Mapa na rede mundial de computadores, que disponibiliza a lista completa dos EPE habilitados, com indicação da sua situação (se ativos, inativos ou suspensos) (Mapa, 2017). Esta lista é dinâmica e está em constante atualização, podendo cada EPE ter sua situação alterada a qualquer momento e por diversas razões.

Os dados dos volumes exportados por porto nos últimos cinco anos foram obtidos do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Aliceweb) e do Sistema de Informações Gerenciais do Trânsito Internacional de Produtos e Insumos Agropecuários (SigVig®).

As informações dos navios boiadeiros que atracaram no Brasil no mesmo período foram obtidas do SigVig® e do Sistema Marine Traffic (2017). Posteriormente foram complementados com os resultados fornecidos pelos servidores das Unidades do Vigiagro e pelos constantes no Relatório Final da Ação FITO0009, “Bem-estar animal no transporte marítimo ou fluvial de animais vivos – Panorama da Atividade no Brasil e na Espanha” da 8ª Convocatória do Projeto de Apoio aos Diálogos Setoriais entre Brasil e União Europeia (Mapa, 2016).

Foram tabuladas as informações disponíveis, como: número IMO; bandeira; sua capacidade em m²; quantidade de animais de 500kg; espaço em m² por animal; sistema de alimentação; número de comedouros; densidade de comedouros; número de bebedouros; densidade de bebedouros e idade do navio (ano de construção).

Os dados foram inseridos no Programa Microsoft Office Excel® 2007 e elaborados os gráficos e as tabelas.

3 RESULTADOS

3.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Em cada operação de exportação de bovinos vivos via marítima no Brasil o Mapa, por meio de seu Serviço Veterinário Oficial, emitiu o CZI em modelos acordados com o país ou bloco de países de destino, atendendo aos requisitos sanitários determinados pelo importador.

Outras instituições federais também atuaram na exportação de animais vivos via marítima, respeitando-se suas competências regimentais, como a Marinha, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, a Receita Federal do Brasil e o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, por exemplo.

A esfera estadual do Serviço Veterinário Oficial atua principalmente no transporte rodoviário dos animais das fazendas de origem até os EPE e de lá até os portos de egresso, na emissão das GTA, e também na inspeção clínica dos lotes de animais para abertura e encerramento de quarentena. O fluxograma constante na Figura 3 resume os procedimentos operacionais do serviço veterinário oficial até o porto e no porto.

A exportação de bovinos vivos pelo Brasil envolve pelo menos duas etapas de fiscalização e um período prévio que demandaram controles do Serviço Veterinário Oficial: transporte, quarentena e emissão de CZI. Os animais são enviados aos portos de egresso acompanhados das Guias de Trânsito Animal (GTA), que é um documento emitido com base nos registros sobre os estabelecimentos de procedência dos animais e no cumprimento das exigências sanitárias. O Departamento de Saúde Animal (DSA) do Mapa responde, entre outros, pela elaboração e validação dos programas sanitários oficiais vigentes e pelo cumprimento dos requisitos sanitários estabelecidos pelos países importadores.

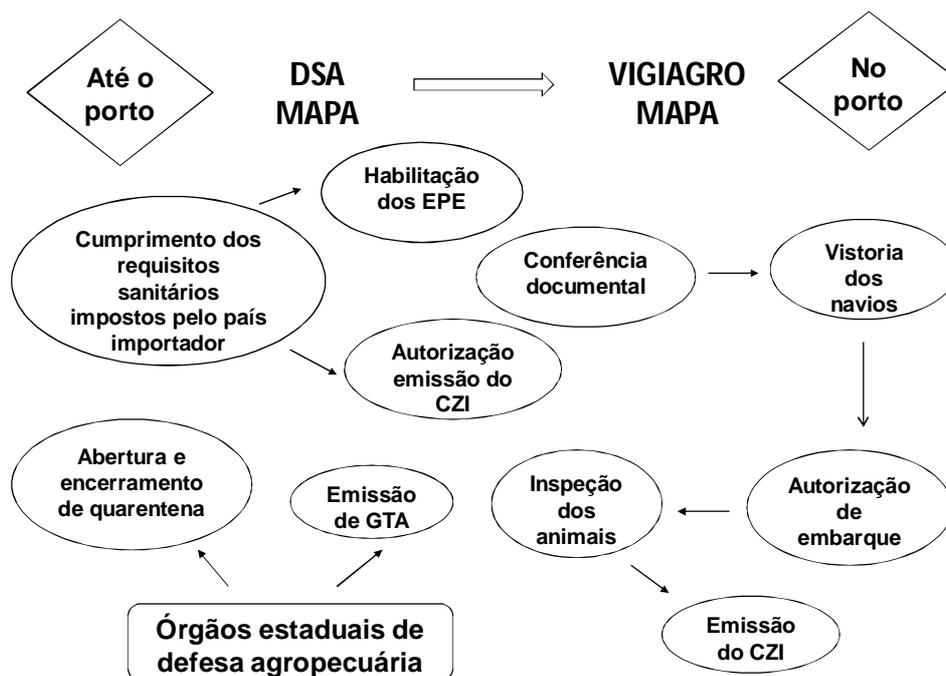


Figura 3. Fluxograma operacional do serviço veterinário oficial no transporte marítimo de bovinos

Dentre os procedimentos de fiscalização da exportação de bovinos vivos via marítima nos portos estão as análises de padrão (documentais) e de condição (físicas). Na análise documental são verificados: a autorização de exportação e para emissão do CZI; conferência de atestados de vacinações e/ou tratamentos veterinários realizados; número de animais a serem exportados e sua identificação individual e os demais documentos de despacho aduaneiro, como Registro de Exportação. As análises físicas incluem: a vistoria dos navios boiadeiros transportadores, a conferência dos lacres dos caminhões que transportaram os animais dos EPE até o porto, a inspeção aleatória destes animais e o acompanhamento do embarque.

Para vistoriar o navio e circular no recinto portuário era obrigatório o uso de capacete e calçado fechado tipo botina. Nas duas visitas aos portos não foi observado o uso de nenhum outro Equipamento de Proteção Individual (EPI) e nem equipamentos de aferições funcionais das estruturas dos embarcadouros (como inclinação) e dos navios (como sistema de ventilação, por exemplo).

Finalizada a operação, eram então emitidos todos os documentos pertinentes, entre eles o CZI, principal documento sanitário, devendo acompanhar o navio até o seu destino final. Nenhum documento de bordo ou relatório posterior era exigido, com isso não se dispunha de nenhuma informação sobre a viagem marítima nem das

condições dos animais na chegada. O tempo da viagem de navio variava entre sete e 21 dias, dependendo de vários fatores, entre eles o porto de saída do Brasil e o do destino final, as condições de navegabilidade e a potência do motor do navio.

Foram observadas algumas situações no decorrer dos dois embarques que foram acompanhados que poderiam comprometer o bem-estar animal durante o transporte marítimo, tais como:

- a) Embarcadouros que dificultavam o fluxo dos animais, com vãos entre uma parte e outra da estrutura;
- b) Pouca serragem no piso das baias no navio;
- c) Alta densidade de lotação nas baias do navio;
- d) Mistura de animais aspados com mochos nas baias do navio;
- e) Falta de treinamento do pessoal que conduzia os animais, por vezes utilizando gritos e ruídos estridentes para a condução dos mesmos, assustando-os;
- f) Havia somente a estrutura do embarque, direto dos caminhões para o navio, em caso de escape de animais por qualquer razão não havia forma de contenção, colocando em risco as pessoas e os próprios animais;
- g) A ração a ser fornecida aos animais durante a viagem em um dos navios apresentava características que comprometiam sua qualidade, como odor rançoso.

Em contrapartida foram observadas rampas de acesso entre um deck e outro do navio que concediam segurança aos animais, principalmente na descida. Assim como a estrutura do hospital veterinário, localizada de forma estratégica próxima ao elevador, facilitando o acesso dos animais dos diferentes decks em caso de necessidade.

3.2 ESTABELECEMENTOS DE PRÉ-EMBARQUE

Os Estabelecimentos de Pré-embarque ou EPE foram instituídos pelo Regulamento Técnico para Exportação de Bovinos, Búfalos, Ovinos e Caprinos Vivos destinados ao abate, aprovado pela Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010 (Brasil, 2010). Tratam-se de propriedades privadas, sob supervisão do serviço veterinário oficial brasileiro, habilitadas pelo Mapa a realizarem os procedimentos de pré-embarque

dos animais a serem exportados. Nestes locais os animais gozam de um descanso mínimo de 24h, são formados os lotes e realizados os exames de saúde requisitados, em cumprimento ao protocolo sanitário estabelecido entre as partes. Devem estar localizados a uma distância inferior à 8h de viagem via rodoviária do porto de egresso e sob a responsabilidade técnica de um médico veterinário. Registre-se que esta norma foi atualizada e sujeita à consulta pública recentemente, porém ainda não foi publicada.

Dentre as condições para que um EPE seja aprovado pelo Mapa estão a análise documental e a vistoria do local, realizadas pelo Serviço de Saúde Animal da Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SFA) da respectiva Unidade da Federação e em cumprimento à norma supracitada. Uma vez aprovado, o EPE recebe um código alfanumérico de identificação sequencial. Se a exportação de bovinos vivos tivesse como finalidade a reprodução, era anexada à parte documental junto à SFA, para a aprovação de propriedades rurais que seriam utilizadas em forma de quarentenário.

Quando exigido, assim que o último animal ingressa no EPE inicia-se o período de quarentena, cuja duração varia de país para país, conforme o CZI acordado. Este procedimento é registrado com a emissão dos Termos de Abertura e Fechamento de Quarentena. Vencida esta etapa, os animais aptos (que atenderam aos requisitos sanitários pré-estabelecidos e estão em condições de serem transportados) seguem para o porto, acompanhados das respectivas GTA.

Atualmente existem 25 EPE ativos no Brasil, assim distribuídos por estado: 12 no Pará; cinco no Rio Grande do Sul; três em São Paulo; três em Minas Gerais; um em Santa Catarina e um no Maranhão. Por iniciativa dos administradores dos EPE alguns investiram em treinamento em bem-estar animal para seus colaboradores. Na Tabela 3 constam os EPE atualmente ativos, o município de localização e ainda se realizaram ou não treinamento em bem-estar animal, quantos e em que ano(s).

Tabela 3. EPE ativos no Brasil, sua localização e situação quanto a treinamentos em bem-estar animal (BEA).

| CÓDIGO EPE | MUNICÍPIO | ESTADO | TREINAMENTO |
|------------|---------------------|--------|-----------------------|
| | | | EM BEA |
| EPE/001/MA | Matões do Norte | MA | NÃO |
| EPE/001/MG | Campo Florido | MG | NÃO |
| EPE/002/MG | Campo Florido | MG | NÃO |
| EPE/003/MG | Uberaba | MG | NÃO |
| EPE/001/PA | Abaetetuba | PA | 2 (2013 e 2015) |
| EPE/003/PA | Abaetetuba | PA | 1 (2010) |
| EPE/004/PA | Santa Maria do Pará | PA | 1 (2009) |
| EPE/006/PA | Moju | PA | 3 (2010, 2012 e 2013) |
| EPE/007/PA | Moju | PA | 3 (2010, 2012 e 2013) |
| EPE/011/PA | Acará | PA | NÃO |
| EPE/012/PA | Abaetetuba | PA | 2 (2012 e 2015) |
| EPE/017/PA | Abaetetuba | PA | NÃO |
| EPE/018/PA | Abaetetuba | PA | NÃO |
| EPE/021/PA | Abaetetuba | PA | 2 (2013 e 2015) |
| EPE/023/PA | Acará | PA | NÃO |
| EPE/024/PA | Abaetetuba | PA | NÃO |
| EPE/001/RS | Vila da Quinta | RS | NÃO |
| EPE/002/RS | Capão do Leão | RS | NÃO |
| EPE/003/RS | Cristal | RS | NÃO |
| EPE/004/RS | Rio Grande | RS | NÃO |
| EPE/005/RS | Eldorado do Sul | RS | NÃO |
| EPE/001/SC | Imbituba | SC | NÃO |
| EPE/001/SP | Guapiaçu | SP | NÃO |
| EPE/002/SP | Barretos | SP | NÃO |
| EPE/003/SP | São Carlos | SP | NÃO |

3.3 PORTOS DE EGRESSO DE BOVINOS VIVOS NO BRASIL

No Brasil existem cinco portos que realizam operações de exportação de animais vivos, que são: Vila do Conde, em Barcarena, no Pará; Itaquí, em São Luis, no Maranhão; São Sebastião, no estado de São Paulo; Imbituba, em Santa Catarina, e Rio Grande, no Rio Grande do Sul. Nestes portos estão estabelecidas as Unidades Vigiaagro do Mapa, que realizam a fiscalização final antes da partida do navio.

O principal porto exportador de bovinos vivos do país foi o de Vila do Conde, em Barcarena, no Pará, respondendo por 85% de todo o volume exportado no período descrito, de 2012 a 2016, que totalizou 827.106 animais (Aliceweb®, 2017). A Figura 4 apresenta a quantidade de animais exportados por porto no mesmo período, onde claramente se destaca o porto paraense em relação aos outros quatro.

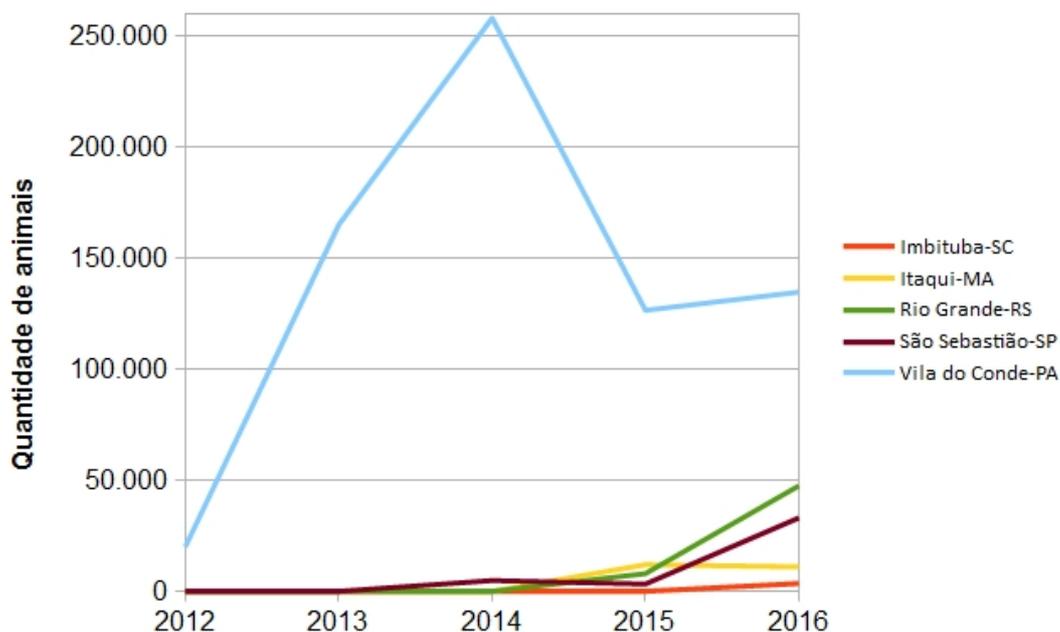


Figura 4. Número de animais exportados por porto de egresso no período de 2012 a 2016

Conforme disposto na Lei nº 12.815, de 05 de junho de 2013, apenas os trabalhadores registrados no Órgão de Gestão de Mão de Obra (Ogmo) podem exercer os serviços de capatazia, estiva e conferência de carga, entre outros, que invariavelmente não receberam nenhum treinamento para condução de animais vivos. Isto geralmente causava atrasos nos descarregamentos dos caminhões e uso de instrumentos que machucavam os animais. Algumas exportadoras optaram por disponibilizar vaqueiros para acompanhar os embarques, porém em razão desta norma, sua atuação restringia-se na orientação e supervisão das atividades e no resgate de algum animal que eventualmente escapasse.

A maioria dos bovinos exportados pelo Brasil eram zebuínos e seus cruzamentos, que eram animais normalmente mais temperamentais e reativos do que os taurinos europeus, exigindo estruturas de embarque e transporte mais resistentes. Deve-se levar em consideração o estado de conservação destas estruturas, observando que por estarem em áreas portuárias estão sujeitas à depreciação pela ferrugem e uso contínuo, pois um embarque pode durar várias horas e até dias, a depender do número de animais.

As instalações portuárias de embarque dos animais deveriam permitir a visualização dos animais e disporem de estruturas que permitissem a segregação daqueles

considerados não aptos ao embarque. Deveriam ainda garantir a segurança, tanto para os operadores como para os animais durante os procedimentos de inspeção e condução. Na Figura 5 consta a sugestão de um projeto de embarcadouro a ser construído em uma plataforma móvel (com rodas) que contemplaria agilidade no processo de desembarque, facilidade na observação e desvio de animais (e posterior retorno ao caminhão, se necessário) e embarque no navio.

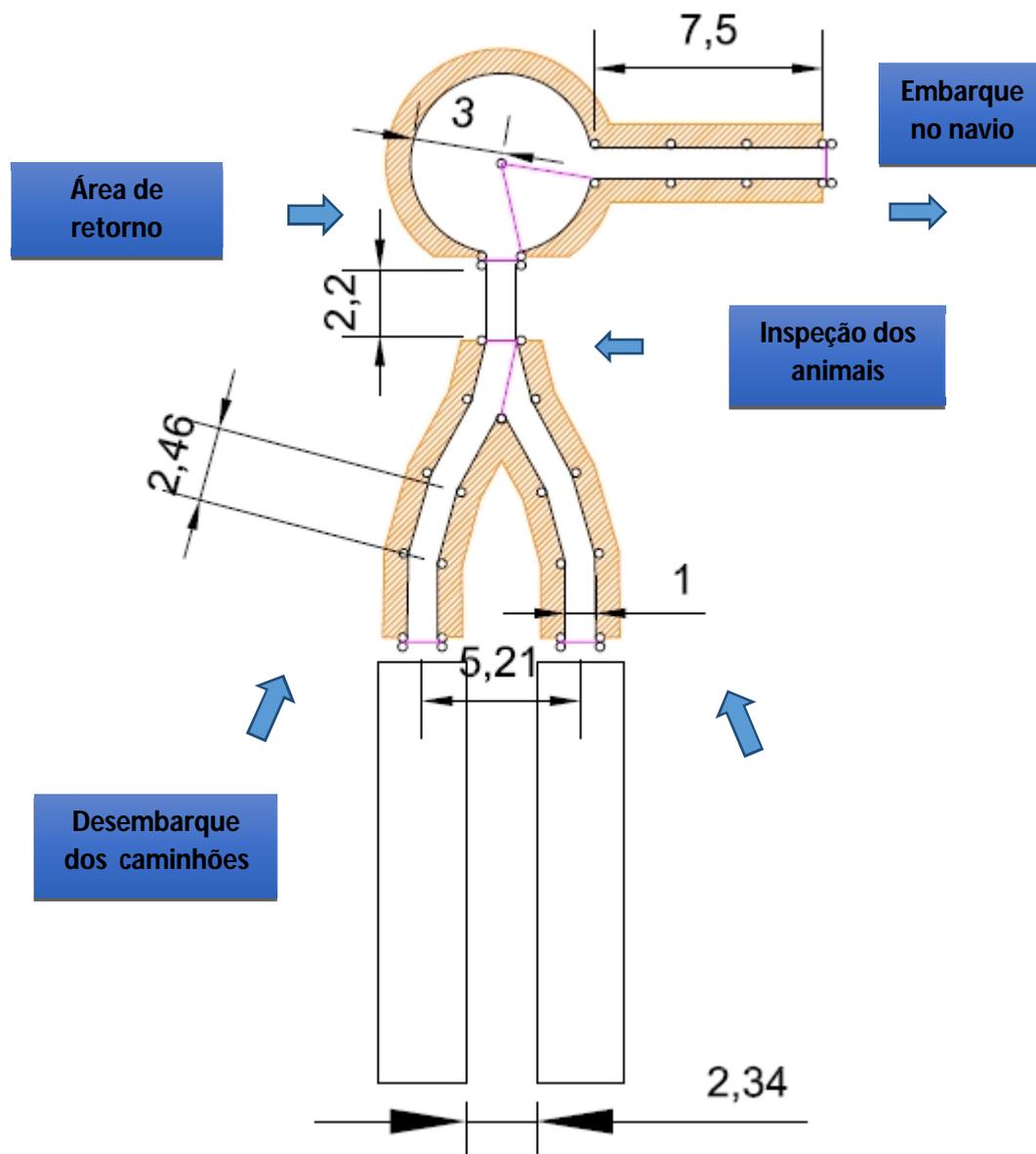


Figura 5. Sugestão de projeto de interface entre os caminhões boiadeiros e os navios transportadores (adaptado de Mapa, 2016)

3.3.1 Porto de Vila do Conde

Localizado em Barcarena – PA, a 112km da capital Belém, o porto foi inaugurado em 1985 e criado para atender as empresas do pólo produtor de minérios. É administrado pela Companhia Docas do Pará e possui um cais de 837m, seis berços de atracação e uma profundidade de até 20m. O porto é fluvial, localizado na margem direita do rio Pará, no local chamado de Ponta Grossa, em frente à baía do Marajó, formada pela confluência do escoadouro natural da navegação dos rios Tocantins, Guamá e Capim, com amplo acesso marítimo e fluvial no local. A variação de maré é entre 1,7m e 3,6m. Embarca bovinos desde 2003, sendo o principal porto brasileiro de onde foi exportado o maior volume de bovinos de 2012 a 2016 (Porto de Vila do Conde, 2017).

No recinto interno da Companhia Docas do Pará está instalada a Unidade de Vigilância Agropecuária Porto de Vila do Conde, que dispõe de dois médicos veterinários servidores do Mapa, Auditores Fiscais Federais Agropecuários, para realizar a fiscalização tanto da exportação de bovinos vivos via marítima como de outros processos de importação e exportação da área animal.

Na visita à Unidade Vigiagro do Porto de Vila do Conde, em abril de 2015, foram inspecionadas as suas instalações, vistoriado o navio que faria o transporte dos animais e acompanhado o embarque de 7.000 bovinos destinados à Venezuela. A Figura 6 apresenta o embarcadouro utilizado para o embarque dos animais neste navio no dia da visita ao porto.

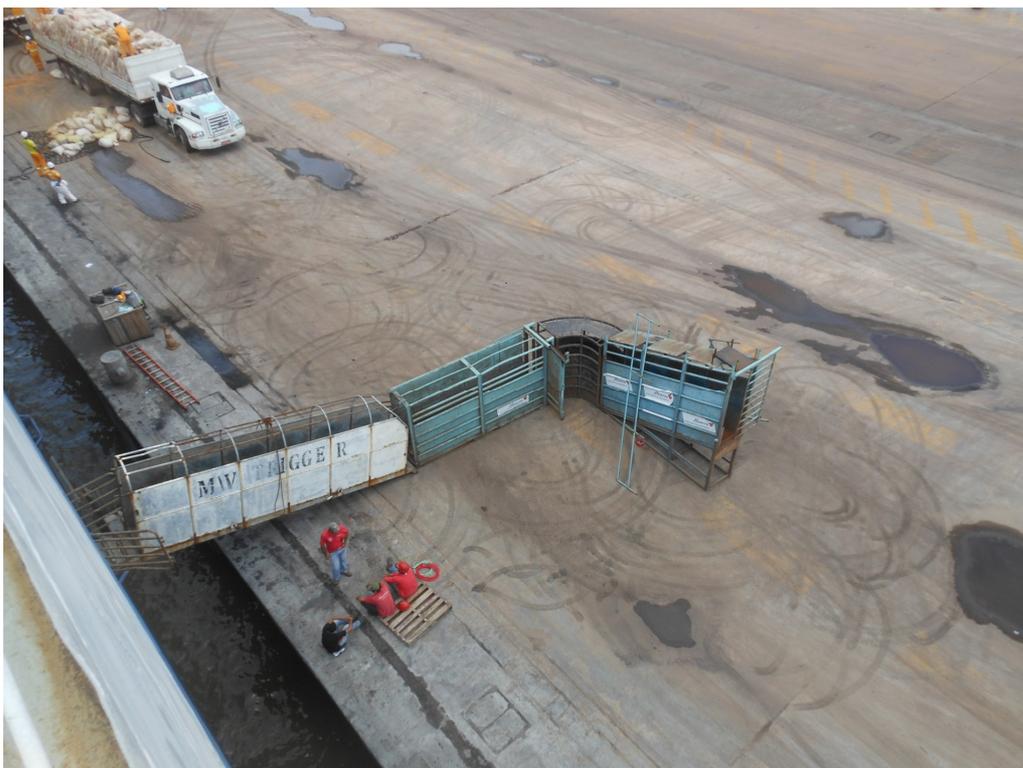


Figura 6. Exemplo de estrutura física utilizada para o embarque de bovinos no porto de Vila do Conde – PA

Em outubro de 2015 o porto registrou um acidente com um navio de bandeira holandesa, que naufragou durante a operação de embarque, com aproximadamente 5.000 bovinos a bordo. O berço onde o navio afundou permanece interditado até hoje.

No período estudado, de 2012 a 2016, o Porto de Vila do Conde exportou 703.737 do total de 827.106 animais (Aliceweb®, 2017).

3.3.2 Porto de São Sebastião

O porto de São Sebastião é administrado pela Companhia Docas de São Sebastião e seu cais conta com um berço principal com 150m de extensão complementados por três dolfinos de amarração, totalizando 225m. Além deste, dois berços internos com 75m e 85m respectivamente são utilizados por embarcações de apoio marítimo e apoio portuário. Possui uma variação de maré de menos 0,1m e 1,6m.

Foi o primeiro porto público a receber a certificação ambiental ISO 14.001 (Porto de São Sebastião, 2017).

O porto fica distante 200km da capital paulista, na cidade de mesmo nome e a Unidade Técnica Regional de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Guaratinguetá, por meio da Portaria nº 787, de 31 de julho de 2014, passou a ter atribuições de Unidade Vigiagro. Sua jurisdição incluiu a região metropolitana do Vale do Paraíba e o litoral norte do estado de São Paulo, onde está localizado o Porto de São Sebastião.

Na visita ao Porto de São Sebastião, em junho de 2015, foram realizadas a conferência dos lacres dos caminhões que transportaram os animais até o porto e a vistoria do navio transportador. Foi ainda observada a operação do embarque de 3.307 bovinos destinados à Venezuela, com a finalidade de reprodução, que durou cerca de seis horas.

Entre os pontos positivos destacaram-se a atracação do navio antes da chegada dos animais ao porto e a estrutura de acoplamento dos caminhões à plataforma de embarque no navio, que permitia que dois veículos estacionassem simultaneamente, agilizando o processo de descarregamento dos caminhões e carregamento do navio (Figura 7). A atracação antecipada do navio permitiu o carregamento prévio de ração, volumoso e feno seco, tornando-se operações em separado do embarque dos animais.



Figura 7. Exemplo de estrutura física utilizada para o embarque de bovinos no porto de São Sebastião – SP

No período estudado, de 2012 a 2016, o Porto de São Sebastião exportou 41.281 de 827.106 animais, correspondente a 5% do total (Aliceweb®, 2017).

3.3.3 Porto de Imbituba

O Porto de Imbituba está localizado numa enseada aberta, abrigada por um molhe de 850m, junto à Ponta de Imbituba, no litoral Sul de Santa Catarina, a cerca de 90 km da capital Florianópolis. Está conectado à BR-101, uma das mais importantes rodovias do país, permitindo o deslocamento acessível a todas as regiões do Brasil e países do Mercosul. Por mar, está a 286 milhas marítimas do Porto de Santos (SP) e 322 milhas marítimas do Porto do Rio Grande (RS). A variação de maré é de pequena amplitude, entre menos 0,10 m a 1,20 m (Porto de Imbituba, 2017).

No período analisado o porto de Imbituba realizou apenas um embarque, em 2016, de 3.567 animais destinados à Turquia. Para o embarque dos animais foi construído um embarcadouro que durante a operação foi sofrendo adaptações, como o fechamento das laterais com uma lona preta para evitar a distração dos animais (Figura 8).



Figura 8. Exemplo de estrutura física utilizada para embarque de bovinos no porto de Imbituba – SC

No período estudado, de 2012 a 2016, o Porto de Imbituba exportou 3.567 de 827.106 animais, correspondente a 0,43% do total (Aliceweb®, 2017).

3.3.4 Porto do Itaqui

O porto do Itaqui fica em São Luis, no Maranhão, iniciou suas operações em 1974 e atualmente é gerenciado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária. O porto possui sete berços operacionais, com profundidades que variam de 12 a 19 metros, permitindo a atracação de navios de grande porte. A variação de maré vai de 0,5m a 6,2m, atingindo cerca de sete metros no total (Porto do Itaqui, 2017).

Este porto substituiu temporária e emergencialmente o de Vila do Conde (PA) durante sua interdição após o acidente ocorrido em outubro de 2015. No período estudado realizou embarques em 2015 e 2016, porém revelou potencial para estabelecer-se como exportador permanente, tanto que até já existe um EPE habilitado no estado do Maranhão, conforme a Tabela 3.

A Figura 9 apresenta os embarcadouros utilizados em dois embarques realizados em 2015 e 2016, sendo que o porto do Itaqui possui uma singularidade que é a diferença de quase sete metros entre a maré alta e a maré baixa. Esta condição dificulta as operações de embarque de animais vivos por aumentar muito o ângulo de inclinação das rampas de acesso entre os embarcadouros e os navios, tornando o processo muito moroso por ter que ser interrompido nestes momentos.



Figura 9. Exemplos de estruturas físicas utilizadas para embarque de bovinos no porto do Itaqui – MA

No período estudado, de 2012 a 2016, o Porto do Itaqui exportou 23.040 de 827.106 animais, correspondente a 2,78% do total (Aliceweb®, 2017).

3.3.5 Porto de Rio Grande

Distante 334km da capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, o porto gaúcho é privilegiado por seus aspectos geográficos e consolidou-se como o porto do Conesul, tendo forte atuação no extremo sul do Brasil, estando entre os mais importantes portos do continente americano em produtividade. Com um calado de 40 pés, o Porto de Rio Grande possui excelente profundidade em seus terminais de granéis e de contêineres,

superior ao correspondente nos portos argentinos, uruguaios e catarinenses. Além disso, em seu cais público, Porto Novo, com 31 pés de calado, o porto rio-grandino oferece invejável disponibilidade de atracação, possuindo um cais com cerca de 2km de extensão (Porto de Rio Grande, 2017).

O porto de Rio Grande é o segundo maior exportador de bovinos vivos do Brasil, conforme gráfico constante na Figura 4. Após o acidente ocorrido em 2015 no Porto de Vila do Conde - PA, o Porto de Rio Grande foi o primeiro a embarcar carga viva. Isso motivou a Superintendência do Porto de Rio Grande a publicar a Ordem de Serviço nº 002, de 20 de janeiro de 2016, regulando a movimentação de carga viva, e um dos operadores portuários realizou um treinamento prático com suas equipes, com foco no manejo, condução, observação e bem-estar animal. A Figura 10 apresenta os embarcadouros utilizados para o embarque de bovinos vivos naquele porto.



Figura 10. Exemplos de estruturas físicas utilizadas para embarque de bovinos no porto de Rio Grande – RS

No período estudado, de 2012 a 2016, o Porto de Rio Grande exportou 55.481 de 827.106 animais, correspondente a 6,7% do total (Aliceweb®, 2017).

3.4 NAVIOS TRANSPORTADORES

No período estudado, de 2012 a 2016, atracaram no Brasil 34 navios destinados ao transporte de bovinos vivos (SigVig®). O ano de construção do navio mais antigo foi 1965 enquanto que do mais novo foi 2010. Todos os navios eram de bandeira estrangeira, assim distribuídos: Líbano, 17 navios; Panamá, 13 navios; Singapura, 02 navios e Palau e Ilhas Marshall um navio cada um.

Cada navio é identificado por um número que permanece vinculado ao seu casco e o acompanha em toda sua vida útil, independente de mudanças de nome, de bandeira ou de proprietário, e é denominado “International Maritime Organization” (IMO) ou Organização Marítima Internacional. A Organização Marítima Internacional é a agência especializada das Nações Unidas com a responsabilidade pela proteção e segurança da navegação e a prevenção da poluição marinha por navios (IMO, 2017).

A maioria das embarcações foi adaptada para o transporte de carga viva, são antigas, com mais de 30 anos, classificadas por entidades não confiáveis, com baixo padrão de manutenção e tripulação com pouca tradição marinheira. A configuração destas embarcações pode ser com conveses de carga abaixo ou acima do convés principal e são dotadas de currais para não permitir o deslocamento da carga, mantendo assim sua estabilidade. Outras características são observadas neste tipo de embarcação, tais como: silos para armazenamento de ração, sendo que o feno é armazenado no convés mais elevado; não utilizam lastro, pois aproveitam estes tanques para armazenar água potável a ser fornecida aos animais; são dotadas de geradores de energia, para manter uma boa ventilação dos conveses de carga, e de dessalinizadores; os conveses de carga possuem currais isolados, que funcionam como hospital, para recuperar animais feridos ou debilitados (comunicação pessoal do Capitão de Mar e Guerra da Marinha Santiago da Silva, 2017³).

A capacidade de carga de um navio boiadeiro, segundo recomendações da OIE, é determinada levando-se em consideração animais de 500 kg (Mapa, 2016). Então quando se menciona o número de animais deve ser observado o peso médio dos animais a serem embarcados, para saber a lotação e a densidade de cada navio.

A Tabela 4 apresenta os dados disponíveis dos 34 navios que atracaram no Brasil no período de 2012 a 2016 com a finalidade de transportar bovinos vivos. A média

³ santiago@marinha.mil.br

de espaço por animal foi de 1,25m², sendo que o peso médio dos animais transportados no mesmo período foi de 414kg.

A avaliação do bem-estar durante o transporte marítimo deve cumprir com as exigências em termos de espaço mínimo para os animais, por exemplo, como a recomendação da OIE de densidade de 1,55m²/bovino de 500kg. Dos 25 navios que apresentaram essa informação, 36% não atendiam a essa especificação (Tabela 4).

Nem todos os navios dispunham da informação de densidade de comedouros e bebedouros, mas dos que dispunham possuíam um mínimo de 10% de comedouros e apenas um navio apresentou disponibilidade de bebedouro abaixo desse valor, que foi de 9% de bebedouros em relação à quantidade de animais.

A escolha do navio a ser aprovado para o transporte internacional dos animais era de responsabilidade do exportador. O planejamento era realizado pelo mesmo em conjunto com o capitão do navio, porém o embarque dos animais nos navios era supervisionado pela fiscalização federal agropecuária do Mapa, com base no Manual Vigiagro (Brasil, 2006). Vários outros critérios eram utilizados para autorizar ou não o embarque, entre eles o número de animais a serem embarcados, a quantidade e o tipo de alimento a ser fornecido durante a viagem, além da qualidade e da quantidade de água.

Tabela 4. Dados dos navios transportadores de bovinos vivos que atracaram no Brasil no período de 2012 a 2016.

| IMO | BANDEIRA | CAPACIDADE (m ²) | ANIMAIS DE 500kg | ESPAÇO m ² /animal | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO | Nº COMEDOUROS | DENSIDADE COMEDOUROS | Nº BEBEDOUROS | DENSIDADE BEBEDOUROS | ANO DE CONSTRUÇÃO |
|---------|----------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|-------------------|
| 7434949 | Líbano | 5734,5 | 3760 | 1,53 | NI | NI | NI | NI | NI | 1976 |
| 7120768 | Líbano | NI | 2800 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1971 |
| 7615309 | Líbano | 5233 | 3421 | 1,53 | Automático | 1500 | 44% | 1200 | 35% | 1979 |
| 8003060 | Líbano | NI | 4150 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1981 |
| 7711866 | Líbano | 3615 | 2400 | 1,51 | NI | NI | NI | NI | NI | 1977 |
| 8200565 | Panamá | NI | 3500 | 1,08 | NI | NI | NI | NI | NI | 1982 |
| 8200577 | Panamá | 4111,5 | 2500 | 1,64 | Manual | 250 | 10% | 250 | 10% | 1982 |
| 8701387 | Panamá | 4980 | 2450 | 2,03 | Semi | 400 | 16% | 410 | 17% | 1987 |
| 8009076 | Panamá | NI | 4000 | 1,95 | Automático | NI | NI | NI | NI | 1985 |
| 9045089 | Palau | 6236,9 | 3000 | 2,08 | NI | NI | NI | NI | NI | 1992 |
| 8312643 | Líbano | NI | 5000 | 1,82 | NI | NI | NI | NI | NI | 1984 |
| 7527306 | Líbano | 6143 | 4000 | 1,54 | Automático | 400 | 10% | 430 | 11% | 1976 |
| 7300992 | Líbano | 3486 | 2200 | 1,59 | NI | 300 | NI | 550 | NI | 1973 |
| 7819113 | Panamá | NI | 10000 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1982 |
| 6519144 | Líbano | NI | NI | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1965 |
| 7022356 | Panamá | 10.356,34 | NI | 1,09 | NI | NI | NI | NI | NI | 1970 |

NI = Não informado

Tabela 4. Dados dos navios transportadores de bovinos vivos que atracaram no Brasil no período de 2012 a 2016 (continuação)...

| IMO | BANDEIRA | CAPACIDADE (m ²) | ANIMAIS DE 500kg | ESPAÇO m ² /animal | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO | Nº COMEDOUROS | DENSIDADE COMEDOUROS | Nº BEBEDOUROS | DENSIDADE BEBEDOUROS | ANO DE CONSTRUÇÃO |
|---------|----------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| 7128760 | Panamá | 16645 | 9000 | 1,85 | Manual | NI | NI | NI | NI | 1972 |
| 9005429 | Panamá | 29045,5 | 16226 | 1,79 | Semi | 4164 | 26% | 2880 | 18% | 1993 |
| 7903029 | Panamá | 4545,1 | 2424 | 1,88 | Automático | 414 | 17% | 334 | 14% | 1993 |
| 9360788 | Singapura | 7931,5 | 4263 | 1,86 | Automático | 984 | 23% | 878 | 21% | 2010 |
| 9360776 | Singapura | NI | 4500 | 1,80 | NI | NI | NI | NI | NI | 2009 |
| 9074925 | Ilhas Marshall | 7480 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1994 |
| 8417625 | Panamá | 11299 | 7500 | 1,51 | Semi | NI | NI | NI | NI | 1986 |
| 7310507 | Líbano | NI | 2700 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1973 |
| 9262883 | Panamá | NI | 3000 | 2,56 | NI | NI | NI | NI | NI | 2002 |
| 7026663 | Líbano | NI | 1100 | 1,82 | Semi | NI | NI | NI | NI | 1970 |
| 7311329 | Líbano | NI | 2200 | 1,85 | Automático | NI | NI | NI | NI | 1973 |
| 7407324 | Líbano | 16905 | 10000 | 1,69 | Manual | 1000 | 10% | 1000 | 10% | 1976 |
| 7708285 | Líbano | NI | 4000 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1978 |
| 9109079 | Panamá | 4902,7 | 4500 | 1,48 | NI | NI | NI | NI | NI | 1995 |
| 7622041 | Líbano | 8812 | 6000 | 1,47 | Manual | NI | NI | 520 | 9% | 1981 |
| 7104972 | Líbano | NI | 1750 | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1971 |
| 6703343 | Líbano | NI | NI | NI | NI | NI | NI | NI | NI | 1966 |
| 7622041 | Panamá | 9089,3 | 5728 | 1,59 | Automático | 1400 | 24% | 609 | 11% | 1978 |

NI = Não informado

Na vistoria dos navios foi observado o disposto na Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010, e ainda foram verificados outros itens. A norma exige apenas a indicação da metragem total e de cada deck, da quantidade de cochos e bebedouros, da capacidade de alimento e água disponíveis, da quantidade e capacidade do dessalinizador e a verificação do sistema de ventilação e renovação de ar. Dentre os itens que foram observados estavam:

- a) os ambientes internos, incluindo a condição das estruturas físicas disponíveis, como baias, corredores e rampas de acesso entre um deck e outro;
- b) a disponibilidade de alimento – volumoso e concentrado – e água potável a bordo, tendo em conta o número de animais e o tempo estimado da viagem;
- c) o funcionamento do sistema de ventilação em todos os decks do navio;
- d) a limpeza e o sistema de drenagem em todos os decks do navio;
- e) a condição das rampas de acesso entre um deck e outro do navio;
- f) a disponibilidade de uma baia identificada como hospital veterinário em cada deck do navio;
- g) a condição das instalações de desembarque dos caminhões e embarque no navio, como plataformas e rampas.

4 DISCUSSÃO

Em 2016 foi submetida e aprovada na 8ª Convocatória do Projeto de Apoio aos Diálogos Setoriais entre Brasil e União Europeia a proposta de Termo de Referência sobre o tema “Bem-estar animal no transporte marítimo ou fluvial de animais vivos”, Ação FITO0009. O estudo realizado trouxe à luz os aspectos operacionais da atividade no Brasil e na Espanha, resultando em demandas de ordem operacional para serem discutidas e possibilitar a aplicação das boas práticas agropecuárias e do bem-estar animal.

Nos procedimentos de fiscalização as regras a serem cumpridas deveriam contemplar o uso de EPI, para evitar riscos à saúde dos servidores, além da eventual

transmissão de agentes infecciosos. Recomenda-se o uso de macacão e luvas descartáveis, óculos de proteção, máscara e protetores auriculares, além do capacete e do calçado fechado já adotados. Medidas para o bem-estar dos animais também deveriam estar incluídas, como a aferição do grau de inclinação de rampas, tanto nos navios boiadeiros como nos embarcadouros, e ainda a velocidade e temperatura do fluxo de ar, luminosidade, entre outros.

Durante as jornadas marítimas dos animais não há obrigatoriedade de apresentação de relatórios de bordo destas viagens. Informações como ocorrências de ordem operacional e/ou sanitária não chegam ao conhecimento do serviço veterinário oficial brasileiro. Não se sabe se todos os animais foram devidamente alimentados e tiveram acesso à água potável, se houve registros de enfermidades ou óbitos ou ainda se houve falhas no sistema de ventilação, por exemplo.

Enquanto os relatórios de viagem não forem instituídos como obrigatórios, a exportação de bovinos via marítima estará sujeita a acusações de maus tratos aos animais durante a jornada, pela ausência de transparência e impedimento de se provar o contrário.

A norma referente aos EPE, embora em atualização, contempla somente os animais destinados ao abate, porém as exportações de bovinos vivos via marítima também tiveram por finalidade a reprodução. Como os EPE são locais de descanso, que visam a sanidade e o bem-estar dos animais a serem exportados, é necessária a ampliação de seu escopo.

Os operadores portuários e a mão de obra portuária são o pessoal autorizado a manejar o gado dentro do porto e geralmente não dispõem de capacitação específica para esta atividade. Lembrando que os berços onde estão atracados os navios são recintos alfandegados nos quais o acesso é restrito e controlado. O treinamento desta mão de obra para a condução de animais vivos não seria complexo, pois algumas medidas são simples e de baixo custo, mas sabe-se que se deve investir tempo e dinheiro se o que se quer é resultado em longo prazo. Medidas de baixo custo para as boas práticas agropecuárias visam: (1) eliminar as condutas agressivas: estas compreendem os gritos, as agressões físicas e procurando sempre trabalhar em silêncio; (2) manter os animais o mínimo tempo necessário nas instalações; (3) revisar, manter e melhorar as instalações; e (4) não descuidar do bem-estar dos animais, uma prática integral e permanente do gerenciamento moderno (Oliveira et al., 2008).

No estudo de Marahrens et al. (2011) foi revisado o conhecimento científico para o bem-estar animal durante o transporte e foi verificado que tanto o pessoal envolvido no manejo dos animais como o estado de conservação dos meios de transporte podem melhorar muito o bem-estar animal. Do contrário, segundo Grandin (1997), um procedimento de manejo pode ser altamente aversivo sem necessariamente ser doloroso. Como exemplos disso estavam os gritos e as batidas nas laterais das estruturas metálicas dos embarcadouros observados durante os embarques no intuito de fazer com que os animais se movessem mais rapidamente, atitudes estas que se revelaram infrutíferas.

Weeks et al. (2002) consideraram que o desenho das instalações de manejo e a competência e as atitudes dos condutores durante o embarque indicaram boas ou más práticas, assim como quanto mais um animal era manejado maiores as chances dele ser lesionado. Os autores ainda afirmaram que o temperamento dos animais podia afetar suas respostas ao manejo e às formas de interação, concluindo que o manejo apropriado de bovinos demandava boas instalações e pessoal competente.

O principal porto exportador brasileiro de animais vivos no período analisado foi o de Vila do Conde, no Pará, justamente por ser o estado brasileiro que dispunha do maior rebanho e pela proximidade com o maior país comprador no período, a Venezuela, resultando numa viagem marítima de apenas uma semana.

Na descrição dos cinco portos que exportaram bovinos vivos foram apresentados os embarcadouros utilizados no Brasil e não havia um padrão definido, com cada porto utilizando estruturas de modelos e materiais diferentes (Figuras 6 a 10). As peculiaridades devem ser respeitadas, como as variações de maré, condições climáticas e espaço físico disponível, mas as operações de embarque de animais vivos nos portos brasileiros carecem de padrões mínimos de estruturas físicas. O ideal seriam instalações próprias para embarque/desembarque de animais, desmontáveis, de forma a serem dimensionadas conforme o número de animais a serem manejados. Deve ser considerada sempre a segurança, tanto para os operadores como para os animais. As atividades de fiscalização agropecuária federal também devem ser facilitadas, com instalações que concedam conforto ao servidor, cobertas, em altura tal que permitam a observação dos animais e sua segregação em caso de identificação de alguma situação que impeça o seu embarque.

Weeks et al. (2002) estabeleceram que entre as falhas das estruturas físicas utilizadas para o manejo dos animais, que no caso da exportação de bovinos via marítima são os embarcadouros utilizados nos portos e os navios transportadores, figuravam: a)

curvas em ângulo reto; b) becos sem saída; c) pisos com inclinação ou aderência insuficiente; d) degraus; e) cantos quadrados e f) bordas salientes. Já as estruturas desejáveis deveriam ser arredondadas e com laterais fechadas para reduzir o medo e evitar a distração dos animais, fazendo com que sua condução flua.

Segundo Earley et al. (2011), se o navio dispor de estruturas adequadas, o transporte marítimo não é prejudicial ao bem-estar dos animais transportados.

No Brasil, quase um quarto dos navios utilizados no transporte marítimo de bovinos vivos não apresentaram condições para o bem-estar dos animais em virtude do espaço/m²/bovino ser inferior ao mínimo recomendado (Mapa, 2016).

Em caso de alguma enfermidade, o animal acometido deveria ser levado para a baia-hospital, existente em cada deck do navio, para isolamento e terapia. Estava previsto também a bordo o abate de emergência e para isto o navio devia estar equipado com os utensílios necessários a este fim e ser estabelecido o protocolo a ser adotado nestes casos, porém o cumprimento destes itens não era obrigatório.

Os concorrentes brasileiros neste segmento comercial são países desenvolvidos e organizados, com critérios mais rigorosos na seleção de seus clientes e no estabelecimento de seus procedimentos operacionais, nivelando por cima a concorrência com o Brasil.

A Espanha, como membro da União Europeia, cumpre o disposto no Regulamento CE nº 01/2005, em vigor desde janeiro de 2007, que fortalece medidas de vigilância, autorização e controle do transporte de animais vivos. Adota um relatório de viagem obrigatório, denominado “Cuaderno de a Bordo” (CAB), que acompanha os animais durante a viagem até o ponto de chegada. Entre os Estados-Membros da União Europeia a comunicação do CAB ocorre por meio do sistema “Trade Control and Expert System” (Traces) ou Sistema de Controle do Comércio. O país utiliza o seguinte critério de densidade de lotação no transporte marítimo de bovinos, conforme o peso do animal: de 1,30 a 1,55m²/animal de 400 a 500kg. Os navios boiadeiros que atracam nos portos europeus devem ser certificados pela União Europeia, em conformidade com o referido Regulamento, e identificados com um número único. Este certificado tem validade de cinco anos (Mapa, 2016).

A Irlanda, embora atualmente não figure entre os maiores exportadores mundiais de animais vivos, é considerada exportador tradicional de gado para o Oriente Médio e foi o maior exportador da Europa antes da queda dos subsídios. Ainda que

membro da União Europeia e sujeita aos mesmos regulamentos que a Espanha, é mais rigorosa em seus parâmetros de densidades de lotação, adotando os seguintes critérios em seus embarques, conforme o Estatuto Irlandês (2017): de 1,44 a 1,705m²/animal de 400 a 500kg.

Na Austrália, um dos maiores exportadores mundiais de gado vivo via marítima, é obrigatório que o exportador disponibilize sempre um veterinário e um vaqueiro a bordo do navio. O Departamento de Agricultura e Recursos Hídricos do governo australiano possui um sistema eletrônico denominado “Exporter Supply Chain Assurance System” (Escas) ou Sistema de Garantia ao Exportador da Cadeia de Abastecimento que realiza o controle dos animais exportados. O país importador só pode importar gado da Austrália se estiver cadastrado, com creditações australianas e se enviar um relatório da rastreabilidade dos animais até o momento do abate ou óbito (Escas, 2017). A Austrália utiliza os seguintes critérios de densidade de lotação no transporte marítimo de bovinos, conforme o peso do animal: de 1,05 a 1,23 m²/animal de 400 a 500kg (Mapa, 2016).

O Canadá adota procedimentos e parâmetros no transporte marítimo de bovinos muito semelhantes aos já descritos nos países europeus e na Austrália, e ainda acrescenta que as rampas de carregamento e descarregamento não podem ter inclinações superiores a 45 graus (Mapa, 2016).

Todos os países mencionados anteriormente, assim como o Brasil, são membros da OIE e portanto devem seguir suas recomendações com relação às boas práticas e bem-estar animal. No Relatório de Avaliação da Prestação de Serviço Veterinário de 2014 da entidade sobre o Brasil (OIE, 2018) foi concluído que embora não exista legislação nacional específica de bem-estar animal, existem leis nacionais para alguns setores e que este se implementa de acordo com suas normas, e o exemplo citado foi justamente a exportação. Porém, o país deve desenvolver mais controles oficiais em matéria de bem-estar animal baseados no Código Zoossanitário Internacional dos Animais Terrestres da OIE.

Para que as demandas atuais do comércio exterior sejam atendidas, o país deve modernizar seus controles oficiais por meio da adoção de procedimentos céleres de fiscalização, sistemas informatizados e de estruturas físicas apropriadas, por exemplo.

A elaboração de procedimentos operacionais padrão, por meio de uma lista de verificação permite uma uniformização da fiscalização em todos os portos e torna mais breve a intervenção governamental, sem reduzir a precisão de seus controles.

Deve-se também levar sempre em conta que por serem seres vivos, sencientes, os bovinos não podem ser transportados sob condições susceptíveis a lesão ou sofrimento desnecessário. Dessa maneira as questões sanitárias, físicas e relacionadas às instalações (no porto e nos navios) devem ser sempre observadas (Mapa, 2016).

5 CONCLUSÕES

O transporte marítimo de animais vivos do Brasil para o exterior tem quatro grandes desafios em termos de boas práticas agropecuárias. O primeiro deles é a adoção de um relatório de bordo obrigatório em cada operação de exportação, com o registro de todas as ocorrências durante as viagens, sejam elas sanitárias ou operacionais; este documento concederia ao serviço veterinário oficial brasileiro mais controle sobre estas operações, necessário para uma maior credibilidade do país como exportador. O segundo é o estabelecimento de critérios mínimos de construção dos embarcadouros utilizados nos portos, visando uma padronização dos materiais e modelos a serem adotados. O terceiro é a retirada do mercado brasileiro dos navios inadequados, que não atendem aos requisitos mínimos de densidade de lotação preconizados, entre outros. E em quarto, mas nem por isso menos importante, é o treinamento e a capacitação de todos os entes envolvidos, visando a precisão e a segurança operacional; isso inclui a disponibilização de equipamentos de proteção individual e coletiva e de aferição funcional das estruturas físicas utilizadas para esta finalidade.

Assim, as exportações brasileiras de bovinos vivos via marítima serão alçadas a um patamar superior em termos de qualidade, estrutura, controles oficiais e cuidado com os animais.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 24.548, de 03 de julho de 1934. Aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal. [Diário Oficial da União], Rio de Janeiro, RJ, 1934.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 36, de 10 de novembro de 2006. Aprova o Manual de Procedimentos da Vigilância Agropecuária Internacional. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 56, de 06 de novembro de 2008. Estabelecer os procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM, abrangendo os sistemas de produção e o transporte. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 13, de 30 de março de 2010. Aprova o Regulamento Técnico para Exportação de Bovinos, Búfalos, Ovinos e Caprinos Vivos, destinados ao abate. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.815, de 05 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nºs 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nºs 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nºs 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 787, de 31 de julho de 2014. Inclui a Unidade Técnica Regional de Agricultura, Pecuária e Abastecimento Guaratinguetá-SP - UTRA/GUA/SFASP, no âmbito da Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento no Estado de São Paulo, como integrante do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional - VIGIAGRO, para exercer, concomitantemente, a competência específica de Unidade de Vigilância Agropecuária. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2014.

EARLEY, B.; McDONNELL, B.; MURRAY, M.; PRENDIVILLE, D.J.; CROWE, M.A. **The effect of sea transport from Ireland to the Lebanon on inflammatory, adrenocortical, metabolic and behavioural responses of bulls.** Research in Veterinary Science, n. 91, p. 454-464, 2011.

ESCAS (“Exporter Supply Chain Assurance System” ou Sistema de Garantia ao Exportador da Cadeia de Abastecimento). Disponível em <<http://www.agriculture.gov.au/export/controlled-goods/live-animals/livestock/information-exporters-industry/escas>> Acesso em 10 nov. 2017.

ESTATUTO IRLANDÊS. Disponível em
<<http://www.irishstatutebook.ie/eli/1996/si/17/made/en/print>> Acesso em 10 nov. 2017.

GRANDIN, T. **Assesment of stress during handling and transport.** Journal of Animal Science, v.75, n. 1, p. 249-257, 1997.

MARAHRENS, M.; KLEINSCHMIDT, N.; DI NARDO, A.; VELARDE, A.; FUENTES, C.; TRUAR, A.; OTERO, J.L.; DI FEDE, E.; DALLA VILLA, P. **Risk assesment in animal welfare – Especially referring to animal transport.** Preventive Veterinary Medicine, n. 102, p. 157-163, 2011.

MARINE TRAFFIC. Disponível em
<<https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-12.0/centery:25.0/zoom:4>>
Acesso em 08 nov.2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Bem-estar animal no transporte marítimo ou fluvial de animais vivos – Panorama da Atividade no Brasil e na Espanha. Relatório Final da Ação FITO0009 da 8ª Convocatória do Projeto de Apoio aos Diálogos Setoriais entre Brasil e União Europeia. 49p. Brasília, 2016. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/TrabalhofinalFITO009.pdf> > Acesso em 07 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Lista dos Estabelecimentos de Pré-Embarque cadastrados. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/transito-animal/arquivos-transito-internacional/epes-cadastrados.xls/view>>
Acesso em 03 out. 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MDIC). Sistema ALICEWEB. Disponível em <<http://aliceweb.mdic.gov.br/>> Acesso em 26 fev. 2017.

ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL (IMO). Disponível em <<https://ajonu.org/2012/10/17/organizacao-maritima-internacional-imo/>> Acesso em 08 nov. 2017.

PORTO DE IMBITUBA. Disponível em
<<http://www.portodeimbituba.com.br/site/porto/>> Acesso em 09 out.2017.

PORTO DE SÃO SEBASTIÃO. Disponível em
< <http://portoss.sp.gov.br/home/porto/caracteristicas/>> Acesso em 09 out.2017.

PORTO DE VILA DO CONDE. Disponível em
<http://www2.cdp.com.br/forms/porto_vila_conde.aspx> Acesso em 09 out.2017.

PORTO DO ITAQUI. Disponível em <<http://www.portodoitaqui.ma.gov.br/porto-do-itaqui/historico>> Acesso em 09 out.2017.

PORTO DE RIO GRANDE. Disponível em <http://www.portoriogrande.com.br/site/sobre_porto_conheca.php> Acesso em 06 nov. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE). Relatório de Avaliação da Prestação de Serviço Veterinário do Brasil – fevereiro de 2014. Disponível em <http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/pdf/PVS_FU_Report_Brasil_ESP.pdf> Acesso em 14 fev. 2018.

OLIVEIRA, C.B.; DE BORTOLI, E.C.; BARCELLOS, J.O.J. **Diferenciação por qualidade da carne bovina: a ótica do bem-estar animal**. Revista Ciência Rural, v.38, n.7, p. 2092-2096, Santa Maria, RS, 2008.

SANTIAGO DA SILVA, J. A. Comunicação pessoal. [Apresentação MARINHA]. Palestra proferida na 2ª Reunião Técnica sobre boas práticas operacionais no transporte marítimo de animais vivos. Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA). Belém – PA, 29 de agosto de 2017. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/eventos/arquivos/apresentacao-marinha>> Acesso em 13 nov. 2017.

SILVA, A.C.P.; PIZZOLATO, N.D. **Exportação de bovinos vivos no estado do Pará: estudo de caso da estrutura da cadeia de suprimentos**. Encontro Regional de Pesquisa Operacional do Norte (ERPO-NO). Manaus, AM, de 25 a 27 de maio de 2011.

WEEKS, C.A.; McNALLY, P.W.; WARRISS, P.D.; **Influence of the design of facilities at auction markets and animal handling procedures on bruising in cattle**. Veterinary Records, v. 150, n. 24, p. 743-748, 2002.