

# A EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE A CADEIA PRODUTIVA, TRANSPORTE E DESAFIOS.

S.C.S Caliar<sup>1,\*</sup>

1 Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos - Professor Jessen Vidal  
Av. Cesare Mansueto Giulio Lattes, 1350 - Eugênio de Melo, São José dos Campos/SP,  
CEP: 12247-014, Brasil. Telefone: (12) 3905-2423

\*[shirleycunha.santos@gmail.com](mailto:shirleycunha.santos@gmail.com)

**RESUMO:** Com o crescimento do mercado internacional de carne bovina, o Brasil vem se destacando como exportador em um negócio que se torna mais competitivo e exigente a cada dia. O objetivo desse artigo é apresentar a situação atual do mercado exportador brasileiro, os impactos desse setor na economia do país, sua cadeia produtiva, o transporte, os desafios enfrentados pelos exportadores brasileiros para tornar o produto mais competitivo e melhorar sua qualidade. Este trabalho irá também discutir algumas alternativas para o transporte da carga dos frigoríficos até os portos bem com as perspectivas de crescimento das exportações da carne bovina brasileira após o acordo de exportação de carne in natura fechado com os Estados Unidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** exportação de carne bovina; cadeia produtiva; transporte.

**ABSTRACT:** With the growth of the international beef market, Brazil has been emerging as an important exporter in a business that becomes more competitive and demanding every day. The objective of this paper is to show the Brazilian export market, the impacts for the country's economy sector, its production chain, transportation, the challenges faced by the Brazilian exporters to make the product more competitive and improve quality. This article will also discuss some alternatives for transporting the cargo from the slaughterhouses to the ports, as well as the prospects for growth in Brazilian beef exports after the agreement to export fresh meat with the United States.

**KEY WORDS:** beef exports; production chain; transport.

## 1. INTRODUÇÃO.

Sabe-se que hoje o Brasil detém o título de um dos principais exportadores de carne bovina do mundo fornecendo produtos de qualidade a vários países. Esse status de sucesso vem sendo construído desde 1990, mas somente em 2004 tornou-se um dos maiores exportadores mundiais de carne bovina (TEODORO e CASTRO, 2004).

De acordo com os dados da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), somente em 2018 foram exportadas mais 1,64 milhão de toneladas de carne bovina o que representou uma movimentação de mais de US\$ 6,57 bilhões, um aumento de 11% com relação a 2017. Ainda de acordo com a ABIEC mais de 24% do total embarcado foi destinado a Hong Kong já a China foi responsável por 22,63% do faturamento..

Com todo esse montante já é de se imaginar que o setor possui uma grande importância na economia brasileira que, de acordo com a Embrapa, já corresponde a 3% do Produto Interno Bruto do país sendo necessário encontrar alternativas eficazes em vários quesitos para que esses produtos exportados sejam cada vez mais competitivos no mercado internacional (EMBRAPA, 2017).

Neste trabalho busca-se analisar a importância da exportação de carne bovina para a economia brasileira, sua cadeia produtiva e logística juntamente com os desafios encontrados pelos produtores que buscam melhorar seus processos visando agregar maior valor ao produto final para conquistar novas oportunidades e manter seu espaço atual no mercado internacional.

Para a demonstração dos desafios, será utilizada a matriz *SWOT* na análise estratégica dos exportadores dentro do ambiente que atuam seguido dos pareceres conclusivos e das referências bibliográficas.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

Atrás apenas da soja e do minério de ferro, a carne brasileira conquistou o seu espaço no mercado internacional tornando-se sinônimo de qualidade. De acordo com a matéria publicada pelo Portal do Governo Federal em 2016 foram produzidos em torno de 10 milhões de toneladas de carne bovina no país dos quais 20% foi negociado com países ao redor do mundo (MOURA *et al.*, 2017).

A carne brasileira vem ganhando cada vez mais espaço nesse mercado cada vez mais exigente e nos últimos dois anos o volume fornecido vem aumentando nos principais importadores do produto brasileiro, conforme demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1.** Volume Exportado de Carne Bovina

Volume Exportado de Carne Bovina (TON)			
Importador	2017	2016	2015
Hong Kong	406.392	330.510	297.571
China	213.696	165.754	97.556
Iran	133.035	94.985	97.469
Egito	153.731	176.924	195.906
Rússia	151.619	138.785	179.122
Estados Unidos	39.537	33.269	30.789

Vale ressaltar que de acordo com os dados da *International Trade Statistics Database* (COMTRADE), aproximadamente 37% de toda carne bovina importada por Hong Kong e China é exportada pelo Brasil. No Egito esse percentual é ainda maior chegando a aproximadamente 60%.

No âmbito nacional esses números têm relevância direta na economia brasileira, tendo em vista que a exportação de carne bovina (in natura, miúdos, industrializados, tripas e salgadas) gerou em 2017, de acordo com ABIEC, o valor total de US\$ 6,2 bilhões o que representa aproximadamente 3% do PIB do Brasil (DIEESE, 2017).

Com esse nível de importância, problemas relacionados à qualidade do produto, como os apontados no ano de 2017 pela operação “Carne Fraca”, geram impactos consideráveis no nível de exportação e abre espaço para que outros países incorporem essa demanda.

A repercussão da operação não fez apenas com que as exportações caíssem aproximadamente 18%, mas também houve um recuo do consumo a carne vermelha dentro do território nacional. Esse cenário causou somente aos frigoríficos paulistas, um prejuízo de aproximadamente R\$ 40,25

milhões, ocasionando o fechamento de unidades e consequentemente a demissão de funcionários (ERP FLEX, 2018).

Quando o segmento ganhava novamente fôlego, acontece em maio de 2018 a greve dos caminhoneiros onde foram bloqueadas as rodovias de mais de 20 estados impedindo o transporte de produtos e insumos. Nesse período, pelo menos 120 frigoríficos de todo o país ficaram paralisados deixando 175 mil trabalhadores em casa e gerando um prejuízo estimado nas exportações de aproximadamente US\$100 milhões em apenas quatro dias segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ISTOÉ, 2018).

A força do setor mostra-se quando, mesmo após todos os problemas enfrentados o setor teve um crescimento recorde em 2018 em comparação ao mesmo período de 2017, pode-se perceber um aumento de 5,7% no volume da exportação de carne bovina conforme demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2.** Exportações Brasileiras

Exportação Brasileira de Janeiro a Junho				
Descrição	2018		2017	
	US\$ (milhões)	TON (milhões)	US\$ (milhões)	TON (milhões)
Soja mesmo triturada	18.432,5	46,27	16.668,4	43,98
Óleos brutos de petróleo	10.072,7	24,49	9.207,9	28,68
Minérios de ferro e seus concentrados	8.991,0	179,98	10.055,9	183,9
Farelo e resíduos de óleo de soja	3.338,0	8,57	2.721,3	7,61
Carne de frango	2.627,7	1,71	3.170,55	1,92
Carne de bovino	2.239,5	0,56	2.173,2	0,52

Pode-se observar que com relação à receita, o aumento é de aproximadamente 3,3% quando comparada a de 2017. Esse resultado é bastante otimista, pois o setor conseguiu acompanhar o crescimento do comércio global, que de acordo com a ABIEC teve seu recorde histórico em 2018 atingindo 1,64 milhão de toneladas, 7,9% a mais que em 2017, porém não chegou a a expectativa do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) cuja expectativa era que o Brasil atingisse 9,7 milhões de toneladas ainda em 2018 (ABIEC, 2019; CFM, 2018).

### 3. CADEIA PRODUTIVA E TRANSPORTE.

Entende-se por cadeia produtiva o conjunto de elos interativos que compreendem os sistemas onde diversos insumos sofrem algum tipo de transformação até se transformar no produto acabado. Essa definição é válida para os setores agropecuário, serviços, indústrias de processamento e transformação entre outros. Ainda há um subsistema da cadeia produtiva denominado sistema produtivo que se refere às atividades específicas de um determinado segmento (CASTRO *et al.*, 1999).

Monfort (1983), conceitua a cadeia produtiva como sendo uma referência a ideia que um produto, bem ou serviço é uma sucessão de operações efetuadas por diversas unidades interligadas como um todo partindo desde a extração e manuseio da matéria até a distribuição do produto.

Já para Selmani e Chevalier (1992) a cadeia produtiva é um conjunto produtivo articulado de atividades integradas, sendo uma interação consecutiva às articulações do mercado, tecnologia e capital.

Desta forma, a cadeia produtiva tem como objetivo suprir as necessidades do consumidor final com um nível de serviço que atenda as necessidades tanto do fornecedor quanto do cliente, por isso a influencia do consumidor final tem grande relevância para se garantir a sustentabilidade da cadeia (CASTRO, 1999).

Essa cadeia pode ser definida como completa ou incompleta. Uma cadeia completa é aquela que possui todos os elos necessários para a produção, indicando que a cadeia possui um alto nível de maturidade e o negócio está plenamente desenvolvido, como é o caso da cadeia produtiva de carne e soja. Já as cadeias incompletas são aquelas onde se tem um ou mais elos ausentes, como é o caso, por exemplo, do comércio de hortaliças onde o consumidor trata diretamente com o produtor (MICHELS, SPROESSER e MENDONÇA, 2001).

Apesar de estar em crescimento e em processo de transformação, pode-se dizer que a cadeia produtiva da carne é caracterizada como desorganizada e carente de coordenação e especialmente de uma estratégia de ação. Essa desorganização se dá pelo fato de ser uma cadeia extensa com uma série de elos diferentes que podem ser divididos em: produção, distribuição e comercialização. Claro que é possível encontrar nesses elos representantes que utilizam tecnologias modernas e competitivas, porém eles não representam a cadeia.

Para se obter uma carne bovina de qualidade são necessários cuidados que vão desde o nascimento do animal até o preparo do produto final, por isso se faz necessário buscar, cada vez mais, tecnologias capazes de garantir as propriedades do produto para o consumidor final que se torna a cada dia mais exigente (SARCINELLI *et al*, 2007).

Felício (1993) defende que a qualidade da carne pode ser classificada pelo aspecto visual, pelo gosto, pela característica nutricional e pela segurança (aspectos higiênico-sanitários) sendo que cada um desses aspectos sofrem influencia direta de fatores que o animal passa no nascimento, engorda, abate e a forma que a carne é manipulada para formar o produto final.

Dentro desses processos, o confinamento bovino é um método de criação que vem ganhando espaço dentro da cadeia produtiva, pois mantendo grupos de animais em currais ou áreas restritas para que recebam uma alimentação balanceada, permite maior ganho de peso em menos tempo, gerando aumento na produtividade e maior qualidade da carne principalmente em épocas com falta de chuva onde se torna difícil a manutenção da pastagem (SILVA, 2009).

Suas vantagens são inúmeras em relação à criação do gado solto, pois esse processo possibilita a diminuição da idade do abate, elevada produção de adubo orgânico (esterco), produção de carne mais macia (pois o boi não cria muito músculo, o que gera uma carne mais macia) e giro de capital com retorno mais rápidos dos valores investidos no processo de engorda (PEIXOTO, 1987).

Contudo vale lembrar, conforme destacado por Houcquete *et al* (2005), que todos os processos devem ser realizados visando sempre o bem-estar do animal e dos funcionários, tendo em vista sempre a segurança alimentar, saúde humana, a responsabilidade social e o meio ambiente.

### 3.1. A Logística da Carne

Sendo a logística um dos fatores que mais oneram os custos dos produtos brasileiros de forma geral, quando se trata de commodities essa realidade é ainda mais preocupante, pois como se tratam de produtos onde o preço de venda é determinado pelo mercado internacional os produtores tem de encontrar soluções criativas para driblar essa realidade e com relação à pecuária bovina a situação não é diferente (OLIVEIRA *et al*, 2017).

De modo geral, o transporte dentro da cadeia produtiva da carne se divide em dois momentos distintos, o pré-abate uma vez que normalmente o lugar de criação do animal é diferente do local de

abate, e o pós abate onde o produto será enviado para consumo ou exportação (OLIVEIRA *et al*, 2017).

O traslado do animal até os frigoríficos normalmente é realizado via modal rodoviário com grandes distâncias entre as empresas e os pecuaristas e constantemente por estradas normalmente sem asfalto e de difícil locomoção. Tais condições de transporte acabam por encarecer o frete o que impacta na capacidade competitiva do Brasil junto ao comércio internacional (SILVEIRA, 2010).

Além do quesito distância, a movimentação de carga viva gera constantes debates devido à condição do animal enquanto é realizado o transporte. Em junho de 2016 o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) regulamentou o transporte de cargas vivas via modal rodoviário com uma série de normas e condições que obrigatoriamente devem ser atendidas pelas empresas que realizam tal transporte para garantir que o animal tenha uma viagem tranquila até o local de abate (CONTRAN, 2017).

No transporte do produto após o abate do animal, para cada tipo de resfriamento da carne existe uma condição. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para a carne congelada a ser transportada onde o produto não corre o perigo de ser descongelado, o transporte pode ser realizado por um veículo isotérmico (veículo fechado e isolado que não possui um sistema de resfriamento próprio). Nesse tipo de transporte o produto pode perder no máximo 2°C de sua temperatura de congelamento, pois perdas maiores acarretaram na sua queda de qualidade. Já para percursos maiores ou que podem ter congestionamentos, o transporte deve ser realizado em carroceria frigorífica com sistema de refrigeração próprio ou acoplado que deve manter a temperatura sempre entre 15°C e 18°C negativos (ANVISA, 1997).

Para a movimentação da carne resfriada a temperatura é essencial para o controle do crescimento bacteriano. Em temperaturas de 0°C a 4°C não se tem esse crescimento, sendo a temperatura ideal para o transporte, já de 4°C a 10°C há um crescimento lento dessas bactérias fazendo com o produto comece a perder a sua qualidade (ANVISA, 1997).

Nesse tipo de transporte opta-se pela utilização de contêineres refrigerados que podem ser utilizados em todos os modais (rodoviário, ferroviário e marítimo) gerando uma redução nos custos de movimentação e transporte e maior segurança da integridade do produto.

De acordo com o Ministério da Agricultura e da Saúde produtos congelados podem ser mantidos e transportados em temperaturas de até 8°C negativos e os resfriados até 10°C positivos, porém para o professor Lincoln De Camargo Neves Filho da Unicamp essas temperaturas não deveriam ser utilizadas, pois a carne congelada que fica em uma faixa entre 2°C e 12°C negativos já começa a perder o sabor, cor e textura e vale ressaltar que mesmo o produto ficando nessa temperatura por pouco tempo, não se consegue recuperar a qualidade perdida. Lincoln ainda defende que para produtos resfriados a temperatura de 10°C é ótima para o desenvolvimento de microrganismos que podem causar reflexos na saúde do consumidor e reduz o tempo de prateleira do produto (NEVES, 2003).

Se a distância entre o pecuarista e a empresa de transformação já impacta na competitividade do país com relação ao mercado internacional, o percurso entre essas empresas e os portos é um fato bem mais preocupante. São mais de 4.000 km rodados em uma única rota usando caminhões até que a carne chegue aos principais portos do país (SILVEIRA, 2010). A Figura 1 mostra os estados onde são realizados os abates relacionando-os à quantidade de bovinos abatidos no ano de 2017.

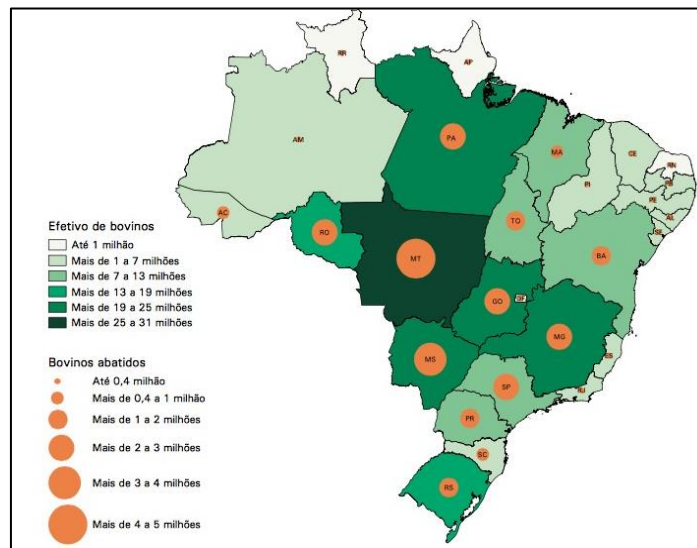


Figura 1. Efetivo de bovinos e cabeças abatidas

Na Figura 2 apresenta-se graficamente a participação dos principais portos utilizados na exportação de carne no Brasil em 2017 (ABIEC, 2017) onde observa-se que o porto de Santos é responsável por 61% das exportações de carne realizada no país.

Tal percentual se dá, pois ele recebe a carga não apenas dos frigoríficos de São Paulo e Minas Gerais, mas também do Centro-Oeste brasileiro que não consegue utilizar os portos do Arco Norte devido a fatores como à periodicidade dos navios. Em Belém e Vila do Conde no Pará, por exemplo, navios com capacidade para transportar os contêineres refrigerados só chegam de 15 em 15 dias (VALOR,2018).

Segundo o pesquisador Luiz de Queiroz do Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial da Escola Superior de Agricultura (EsalqLog), os portos do Arco do Norte apresentam ainda problemas sérios com relação a sua infraestrutura, por exemplo, as tomadas para ligação dos contêineres refrigerados são insuficientes, não existem áreas secundárias de armazenamento desses contêineres e a mão de obra operacional é bem escassa que impacta no tempo de carregamento do navio (VALOR, 2018). Esses problemas faz com que as exportadoras optem utilização do porto de que possui uma ainfra estrutura bem mais adequada.

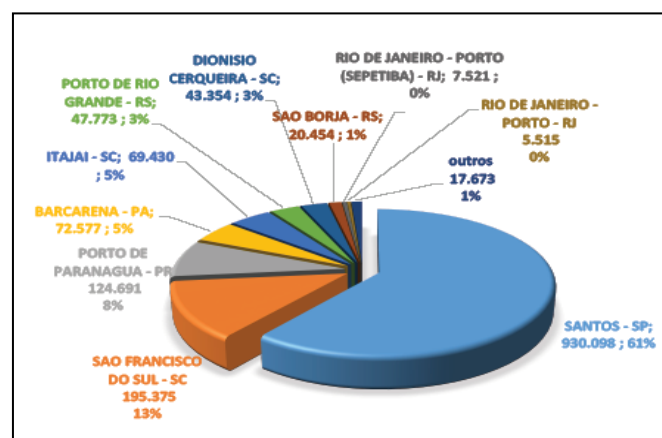


Figura 2. Exportação de carne bovina nos principais portos

O pesquisador lembra ainda que a situação das e estradas de ligação entre as áreas produtoras e os portos do Norte são precárias, com muitos riscos de atolamentos, os quais podem perdurar por

dias, o que estragaria completamente a carga. Já as estradas que ligam essas regiões ao porto de Santos possuem uma capacidade de trânsito mais segura, uma vez que o estado de São Paulo detém estradas com melhores condições de tráfego de acordo com a Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2018).

Caso não fossem os problemas apresentados, a utilização do Arco Norte possibilitaria uma redução significativa no custo logístico dos frigoríficos localizados no Acre, Pará, Mato Grosso e Rondônia. Para os produtores de Rico Branco (AC) a utilização desses portos poderia gerar uma economia de 15% nos custos dos transportes com relação ao que é gasto atualmente com o transporte até Santos (SP). No caso do Mato Grosso, para 48 municípios a redução dos custos logísticos poderia chegar a aproximadamente 41% ao utilizar o Arco Norte, ficando viável apenas a região centro-sul do estado à utilização do porto de Santos (VALOR, 2018).

Com exportações com perspectiva de crescimento cada vez mais acentuadas, se faz necessário investir não apenas na infraestrutura dos portos e rodovias, mas procurar outras alternativas como o transporte por cabotagem que já vem sendo estudado como uma possibilidade viável de transporte não só de produtos destinados a exportação, mas para regiões de consumo afastadas. Outro modal que vem sendo utilizado desde 2005 para transporte de carne para exportação é o ferroviário, que possui um custo operacional baixo, transporta grandes quantidades, possui menos interferências externas que impactam no prazo de entrega e não enfrentam as filas nos portos se dirigindo diretamente aos terminais, em 2018 cerca de 30% do total de carne congelada exportada pela Friboi, foi via ferrovia. (CANAL RURAL, 2019).

As empresas como América Latina Logística e GroupDox, vêm investindo na expansão da malha ferroviária a fim de aumentar a quantidades de frigoríficos exportadores atendidos, aumentando o número de terminais e melhorando os já existentes fazendo que com isso o setor não fique tão dependente do transporte rodoviário.

#### 4. OS DESAFIOS DE QUEM EXPORTA.

Dentro do cenário brasileiro exportador de carne bovina, pode-se verificar uma série de desafios que são encarados diariamente pelas empresas, sendo assim, um estudo estratégico do ambiente se faz necessário para se encontrar melhores alternativas (MCCREADIE, 2008).

##### 4.1. Aplicação da Matriz SWOT

Criada pelos professores da *Harvard Business School* Kenneth Andrews e Roland Cristensen a análise SWOT estuda a competitividade de uma organização/setor utilizando quatro variáveis sendo elas: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Oportunities* (Oportunidades) e *Theats* (Ameaças) (RODRIGUES *et al*, 2005). Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), com base nesses fatores, é possível cruzar os pontos fortes e fracos da empresa/setor relacionando-os com as oportunidades do mercado fazendo assim, com que a empresa seja competitiva a longo prazo

Na Figura 3 tem-se a demonstração da matriz SWOT com suas variáveis divididas em zonas que servem de indicadores para se analisar a situação atual mapeada nos ambientes interno e externo à organização. Para se constatar as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças é preciso uma análise combinada na qual as condições internas e externas devem ser sobrepostas e confrontadas com o ambiente de negócios da empresa (YANAZE, 2007).



Figura 3. Matriz SWOT

#### 4.1.1 – Força, Fraqueza, Oportunidades e Ameaças

Os pontos fortes de uma empresa são variáveis internas cuja onde se possui controle e proporcionam condições favoráveis em relação ao ambiente. São características positivas que diferenciam a organização dos concorrentes (REZENDE, 2008).

Já as fraquezas também são fatores controlados pela própria empresa, porém determinam as deficiências com relação ao produto, serviço ou unidade de negócio (MARTINS, 2007).

Oportunidades e Ameaças são referentes ao ambiente externo a empresa, ou seja, são fatores que a organização não possui controle, porém ela deve se atentar a eles. São fatores relacionados à economia, política/legal, tecnologia, sociedade entre outros (FERREL e HARTLINE, 2009).

#### 4.2 – Analisando os Aspectos

Analisando o ambiente interno do setor pecuário no Brasil, deve-se admitir que sua tecnologia avançada é sua principal força, pois seus custos de produção são os menores quando comparados aos seus concorrentes. Outra força desse setor vem da maciez da carne, pois como o país possui pastos mais planos, o gado acaba por desenvolver uma carne mais macia para o consumo (BRAOLHIO *et al*, 2013).

Com relação as fraquezas, infelizmente ainda existem aqueles que realizam o abate clandestino e a venda ilegal, que geram complicações para o setor. Outro fator que impacta bastante esse setor são as questões ambientais que são cada dia mais levantadas pelos ambientalistas (BRAOLHIO *et al*, 2013)

Analizando o ambiente externo do mercado de exportação de carne bovina, pode-se dizer que uma dificuldade para quem exporta são as barreiras tarifárias que necessitam de constantes negociações comerciais e acordos multilaterais/bilaterais para serem transpassadas, um processo que demanda tempo e comumente encontra resistência dos países importadores (Nassar, 2004).

Nassar, 2004 apresenta a barreira tarifária como sendo um método utilizado para a proteção das fronteiras cuja principal finalidade é garantir renda para o produtor doméstico. Apesar de serem importantes para controle da oferta e manutenção de preços elas acabam se tornando uma dificuldade adicional para quem exporta.

Visando melhorar a percepção da carne brasileira no exterior, a Apex Brasil vem desenvolvendo desde 2013 o programa *BrazilianBeef* onde um de seus objetivos é qualificação de empresas para exportação reduzindo ou evitando as barreiras impostas pelo mercado internacional.

Outra peça chave para os exportadores de carne é a rastreabilidade do produto. O Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) criado em 2002



tem por objetivo identificar individualmente os animais nas propriedades e acompanhá-los até o abate a fim de monitorar as possíveis doenças nos animais e impossibilitar a comercialização de produto contaminado, porém o sistema não funciona da forma que deveria, sendo que muitas vezes o rastreio é efetivamente feito apenas alguns meses antes do abate (RODRIGUES e NANTES, 2010).

Ainda com relação à rastreabilidade, na visão das indústrias de transformação as certificadoras não estão capacitadas para realizar o cadastramento e o controle do rebanho, desta forma Silva e Sato (2008) sugerem que essa certificação seja realizada por entidades credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade (INMETRO), uma vez que ele é um órgão acreditado brasileiro e reconhecido internacionalmente. Desta forma o trabalho será realizado sem vínculos com os interessados, proporcionando maior isenção e independência para a concretização das auditorias.

A Confederação Nacional da Agricultura (CNA), em parceria com a Embrapa e a *startup* Olimpio, criou uma Plataforma de Qualidade da Carne Bonificada que começou a operar em 2016 e é integrada à Plataforma de Gestão Agropecuária (PGA) do Ministério da Agricultura, permitindo a gestão de protocolos de rastreabilidade para as raças Angus, Hereford, Braford, Nelore Natural, Charolês, Wagyu e Devon. Em 2017 aproximadamente 2.258 produtores aderiram ao programa recebendo em média 7% a mais dos frigoríficos por terem a carne certificada.

Além de todos os fatores citados, os exportadores ainda precisam casar a produtividade e qualidade com a pecuária sustentável que se trata de um conjunto de práticas para a criação de animais utilizando técnicas que reduzem os danos causados a natureza. Para isso a EMBRAPA vem desenvolvendo sistemas de integração chamados de lavoura-pecuária (ILP) e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) (EMBRAPA, 2015).

Tal sistema uniu atividades agrícolas, pecuária e/ou florestal na mesma área sobre uma forma de cultivo consociado e sucessão, ou rotação, permitindo que as áreas degradadas sejam recuperadas diminuindo assim o risco de erosão. Esse processo traz mais eficiência aos insumos e desenvolve uma pastagem de melhor qualidade e aumenta sua quantidade, garantindo também o bem estar do animal pelo conforto térmico, o que incrementa a produção de carne e leite por hectare (EMBRAPA, 2015).

Além desse projeto a Embrapa vem trabalhando em várias pesquisas no setor pecuário como consumo de água, bem como melhoramento genético e qualidade da carne onde são estudados fatores como raça, dieta, maturação, localização do corte no corpo do animal e estratégias genéticas para melhorar a eficiência da produção.

A equipe Embrapa Gado de Corte criou um programa audacioso que visa mudar totalmente a cadeia produtiva, este projeto denominado Programa Embrapa Carne de Qualidade visa englobar todos os elos da cadeia produtiva modificando e melhorando a eficiência dos diversos segmentos e estabelecer interação dos produtores e as indústrias frigoríficas fazendo uma aliança mercadológica (EMBRAPA, 2000).

## 5. CONCLUSÃO

Com o recente acordo fechado com os Estados Unidos, o Brasil terá um aumento no volume exportado de carne bovina in natura (refrigerada e congelada) e ainda facilitará a conquista de novos mercados, pois uma vez que se tenha atendido aos padrões de qualidade exigidos pela importação americana, as portas se abriram para a entrada da carne bovina brasileira no mercado de carnes do Canadá e da Coreia do Sul. Para dar essa garantia ao governo americano, o Ministério da Agricultura e Pecuária irá realizar inspeções nos frigoríficos que se interessarem em entrar nesse mercado para avaliar se eles atendem os requisitos impostos no acordo e após essa inspeção, a empresa ainda terá que receber o aval dos Estados Unidos antes de iniciar a exportação.

Vale lembrar que atualmente já se exporta produtos industrializados para os americanos, porém as regras para o transporte de produtos resfriados e congelados são mais exigentes. De acordo com o Ministro da Agricultura Blairo Maggi o “esforço” valerá a pena, pois a perspectiva é de que com esse novo mercado a receita da exportação de carnes aumente em aproximadamente US\$ 900 milhões.

A exportação de carne in natura já ocorre hoje no Brasil para outros países sendo os seus principais importadores a China (216.696 ton/ano) e Hong Kong (406.392 ton/ano) que representam cerca de 40% de todas as exportações de carne bovina do país.

Apesar de a pecuária ser um setor antigo dentro da cadeia produtiva brasileira ela ainda precisa se estruturar cada vez mais para atender os padrões internacionais e para isso é necessário transpassar as barreiras e mudar a cultura dos produtores. É fundamental investir também em novas tecnologias de rastreabilidade para se garantir a procedência da carne desde o bezerro até a mesa é preciso que as fiscalizações funcionem para garantir a saúde dos animais abatidos.

Além da qualidade, outro aspecto importante diz respeito a uma necessidade de aumento da competitividade no mercado e para isso é essencial melhorar a produtividade da cadeia como um todo e reduzir custos. Nesse aspecto não se pode deixar de abordar as questões logísticas que hoje representam aproximadamente 12% dos custos do produto. É preciso “diminuir distâncias”, melhorar a infraestrutura das estradas/rodovias e portos para que se tenham opções de escoamento do produto até os navios.

Hoje o porto de Santos é responsável por mais de 60% das exportações de carne, sendo a principal rota de saída da carne produzida em São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso entre outros. Os produtores não possuem alternativas seguras de estradas e infraestrutura portuária no Arco Norte para facilitar a saída do produto, ou seja, o produtor que se situa na parte norte do Mato Grosso tem um custo com transporte 40% maior enviando os produtos para Santos do que se utilizasse o porto de Belém, porém a estrutura do terminal não atende as necessidades da exportação de contêineres refrigerados.

Em meio a esse cenário, é preciso buscar alternativas: a cabotagem já vem sendo estudada como válvula de escoamento para a carne de frango e o transporte ferroviário ganhando espaço no transporte de carnes bovinas devido ao custo de operação mais baixo, por sua capacidade de transportar grandes quantidades e pela sua facilidade de entrar no terminal do porto não precisando pegar filas (como é o caso dos caminhões). A Marfrig, para garantir o nível de serviço e a qualidade, usa constantemente aviões para enviar a sua carne in natura para os Estados Unidos, mas sabe-se que de todos os métodos de transporte, o aeronáutico é a opção mais cara para a empresa.

Com todas essas questões em pauta, percebe-se que apesar de estar em constante ascensão, a produção de carne bovina brasileira precisa evoluir muito ainda para garantir o seu lugar no mercado internacional e observando a representatividade do setor na economia do país providências precisam ser tomadas o quanto antes para se evitar impactos negativos na frágil economia do país.

## 6. REFERÊNCIAS

ABIEC.; Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Disponível em <<http://abiec.com.br>>, Acesso em 23/07/2019.

ANVISA.; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/>>, Acesso em 23/07/2019.

BRAOLHIO *et al.*; Análise Societária e Financeira: Um estudo de caso da JBL-Friboi. Tese de MBA em Baking, FGV, São Paulo, 2013.

CANAL RURAL.; Friboi bate recorde no transporte de carne bovina congelada via ferrovia. Disponível em <<https://canalrural.uol.com.br/noticias/pecuaria/boi/friboi-bate-recorde-no-transporte-de-carne-bovina-congelada-via-ferrovia/>> Acesso em: 23/08/2019

CASTRO, A. M. G E; LIMA, S. M. V.; HOELFLICH, V.; *As Cadeias Produtivas. XLI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia*, Adm e Sociologia Rural, 2008, 21f.

CFM.; Exportações de Carne Bovina em Alta: Expectativas de recorde no Ano. Disponível em: <<http://www.agrocfm.com.br/exportacoes-de-carne-bovina-em-alta-expectativa-de-recorde-no-ano/>>, Acesso em: 26/07/2019.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A.; *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*, 1ª ed, 13ª triagem, Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.

CNA.; Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Disponível em: <http://www.cnabrazil.com.br>. Acesso em 26/07/2019.

CNT.; Confederação Nacional dos Transportes. Relatório Gerencial 2018, disponível em: <[https://cms\\_pesquisarodovias.cnt.org.br/Relatorio%20Geral/Pesquisa%20CNT%20de%20Rodovias%202018%20-%20web%20-%20baixa.pdf](https://cms_pesquisarodovias.cnt.org.br/Relatorio%20Geral/Pesquisa%20CNT%20de%20Rodovias%202018%20-%20web%20-%20baixa.pdf)>, Acesso em 23/08/2019.

CONTRAN.; Conselho Nacional de Trânsito. *Resolução Contran N° 675*, Disponível <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=345298>>, Acesso em 25/07/2019.

DIEESE.; Impactos da Operação Carne Fraca Sobre o Setor Pecuário e os Empregos, Disponível em: <<http://www.dieede.org.br/notatecnica/2017/notaTec176CarneFraca.html>>, Acesso em 23/07/2019.

EMBRAPA.; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://embrapa.br>>, Acesso em 27/07/2019.

ERP FLEX. Revista especializada. Operação Carne Fraca: Impactos para a Economia Brasileira, Disponível em: <<http://www.erpflex.com.br/blog/operacao-carne-fracas/amp>>, Acesso em 23/07/2019.

FELÍCIO, P. E.; *Fatores ante e pós-mortem que Influenciam na Qualidade da Carne Vermelha*, Simpósio da 30ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Rio de Janeiro, p.43-52, 1993.

FERREL, O. C.; HERTLINE, M. D.; *Estratégia de Marketing*, 4ª ed, São Paulo, Cengage Learning, 2009.

HOCQUETTE, J. F.; RICHARDSON, R. I.; PRACHE, S. et al. *The Future Trends for Research on Quality and Safety of Animal Products*. Italian Journal of Animal Science, Roma, v.4, n.3, p.49-72, 2005.

MANFORT, J.; *La Recherche des Filières de Production Économique et Documents*, no 67. França, Editora Insee, 1983.

MARTINS, M. A. P.; *Gestão Educacional: planejamento estratégico e marketing*. 1ª ed, Rio de Janeiro, Brasport, 2007.

MCCREADIE, K.; *A Arte da Guerra SUN TZU: uma interpretação em 52 ideias brilhantes*. 1ª ed, São Paulo, Globo, 2008.

MDIC.; Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>, Acesso em: 25/07/2019.

MICHELS, I. L, SPROESSER, R. L.; MENDONÇA, C. G.; *Cadeia produtiva da carne de mato grosso do sul*. Campo Grande, Editora Oeste, 2001.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA.; Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>, Acesso em: 26/07/2019.

MOURA, A.; CARVALHO, B.; GOMES, R. S.; *Panorama da Exportação de Carne Bovina Brasileira: A Importância do Mercado, Cadeia Produtiva, Cadeia Logística e Seus Desafios. Encontro Científico de Gestão Portuária e Comercio Exterior*, 2017.

NEVES, L. C.; *Alimentos e Refrigeração*, UNICAMP-FEA, p.385, 2003.

OLIVEIRA, O.; FREIRES, L.; NEVES, T.; BRAGA, I.; et al. *Cadeia Produtiva da Carne Bovina no Brasil*, **Revista Integração Interdisciplinar do Centro Universitário de Mineiros**, v.1, n.1, p.229-244, Julho, 2017.

PEIXOTO, A. M.; *O Confinamento de Bois*, Revista Globo Rural, p.13-90, 1987.

PORTO DE SANTOS.; Estatísticas. Disponível em: <<http://www.portosantos.com.br>>, Acesso em: 26/07/2019.

REVISTA ISTOÉ.; *Greve dos Caminhoneiros paralisa ao menos 120 dos 180 Frigoríficos do País*, Disponível em: <https://istoe.com.br/greve-dos-caminhoneiros-paralisa-ao-menos-120-dos-180-frigorificos-do-pais> , Acesso em 23/07/2019.

REZENDE, D. A.; *Planejamento Estratégico para Organizações : públicas e privadas*, 1ª ed, Rio de Janeiro, Brasport, 2008.

RODRIGUES, J. N. et al.; *50 gurus para o século XXI*, 1ª ed, Lisboa, PT, 2005.

RODRIGUES, L. C.; NANTES, J. F. D. *Rastreabilidade na Cadeia Produtiva da Carne Bovina: Situação Atual, Dificuldades e Perspectivas para o Brasil*, Revista Informações Econômicas, São Paulo, v. 40, n. 6, Junho, 2010.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. *Produção de Bovinos: Tipo Carne*, **Boletim Técnico**, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2007.

SELMANI, Y; CHEVALIER, R. *Análise do Fluxo de Phisique de madeira dentro da Cadeia*, Nancy, Editora Engreef, 1992.

SILVA, L. H. A. Inovações Tecnológicas e Agronegócio da Carne Bovina no Brasil. **Revista Saberes Indisciplinares**, v3, p147-198, 2009.

SILVA, R. O. P.; SATO, G. S. A Fragilidade do Modelo Brasileiro de Rastreabilidade da Carne Bovina Brasileira, *Análise e Indicadores do Agronegócio*, Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9317>>, Acesso em 24/07/2019.

SILVEIRA, L. M. *Transporte Rodoviário Eficaz e Seguro*, Monografia em Logística Empresarial, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2010.

TEODORO, L. F; CASTRO, L. F. *Perspectivas e Desafios para as Exportações Brasileiras de Carne Bovina*, **Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Recife, Pernambuco, 2004.

VALOR, *Estudo vê Potencial de Elevação do Embarque de Carne no Arco Norte*, Disponível em: <<http://esalqlog.esalq.usp.br/estudo-realizado-pelo-esalq-log-identifica-elevacao-do-potencial-do-arco-norte-para-embarque-de-carne>>, Acesso em: 26/07/2019.

YANAZE, M. H.; *Gestão de Marketing e Comunicação: avanços e aplicações*, 1ª ed, São Paulo, Saraiva, 007.