

## LOGÍSTICA DE TRANSPORTES E GEOGRAFIA DAS EXPORTAÇÕES DO SETOR DE FRIGORÍFICO EM MINAS GERAIS

**CAIO CARVALHO SANTOS**

Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros<sup>1</sup>  
carvalhocaiosantos.2018@gmail.com

**LUIZ ANDREI GONÇALVES PEREIRA**

Docente do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros<sup>1</sup>  
luiz.goncalves@unimontes.br

**IGOR MARTINS DE OLIVEIRA**

Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros<sup>1</sup>  
igormogeo@gmail.com

**RESUMO:** A globalização provocou mudanças estruturais no comércio internacional a partir da década de 1980, por reconfigurar as relações econômicas entre os países e impulsionar a abertura de seus mercados ao capital externo. O objetivo deste trabalho foi analisar as redes logísticas de transportes e dos recintos alfandegados que movimentaram os fluxos de exportações do setor de frigorífico em Minas Gerais, entre os anos de 1997 e 2018. Dos recintos alfandegados que compõem a rede de exportação, o Porto de Santos, situado no estado paulista, foi o principal a receber as mercadorias. As carnes suína, aviária e bovina foram as mais exportadas. A carne bovina representou quarenta e sete por cento do total exportado. As exportações de carnes produzidas em Minas Gerais se concentram, principalmente, nos mercados europeus, asiáticos e do Oriente Médio. No período analisado, a Rússia foi o maior comprador, seguida pelos mercados de Hong Kong, China, Arábia Saudita, Irã, entre outros.

**Palavras-chave:** Exportação; Logística; Transporte; Frigorífico.

### TRANSPORT LOGISTICS AND GEOGRAPHY OF SLAUGHTERHOUSE INDUSTRY EXPORTS IN MINAS GERAIS

**ABSTRACT:** Globalization has brought about structural changes in international trade from the 1980s onwards, as it reconfigured economic relations between countries and boosted the opening of their markets to foreign capital. The objective of this work was to analyze the logistical networks of transport and the bonded warehouses that moved the export flows of the slaughterhouse industry in Minas Gerais, between the years 1997 to 2018. Of the bonded warehouses that make up the export network, the Port of Santos, located in the state of São Paulo, was the main place to receive the goods. Meat pork, poultry and beef, were the most exported. Beef represented 47 percent of total exports. Exports of meat produced in Minas Gerais are mainly concentrated in European, Asian and Middle Eastern markets. In the analyzed period, Russia was the biggest buyer, followed by the markets of Hong Kong, China, Saudi Arabia, Iran, among others.

**Keywords:** Exports; Logistics; Transport; slaughterhouse industry.

### LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE Y GEOGRAFÍA DE LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR REFRIGERADOR EN MINAS GERAIS

**RESUMEN:** La globalización ha provocado cambios estructurales en el comercio internacional a partir de la década de 1980, ya que reconfiguró las relaciones económicas entre los países e impulsó la apertura de sus mercados al capital extranjero. El objetivo de este trabajo fue analizar las redes logísticas de transporte y los depósitos fiscales que movieron los flujos de exportación del sector frigorífico, en Minas Gerais, entre los años 1997 y 2018. De los depósitos generales que componen la red de exportación, el Puerto de Santos, ubicado en el estado de São Paulo, fue el principal lugar de recepción de las mercancías. Carne: cerdo, aves y res, fueron las más exportadas. La carne vacuna representó el 47 por ciento de las exportaciones totales. Las exportaciones de carne producida en Minas Gerais se concentran principalmente en los mercados de Europa, Asia y Medio Oriente. En el período analizado, Rusia fue el mayor comprador, seguida de los mercados de Hong Kong, China, Arabia Saudita, Irán, entre otros.

**Palabras clave:** Exportar; Logística; Transporte; Refrigerador.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Geociências, Av. Rui Braga s/n, Vila Mauricéia, CEP: 38400-902, Montes Claros-MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O processo de globalização e as mudanças estruturais no comércio internacional influenciaram a abertura e a expansão das exportações brasileiras a partir de 1990, por meio da inserção de produtos nacionais nos mercados globais. A especialização produtiva dos lugares, o desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional no segmento da logística favoreceu a comercialização de *commodities* agroalimentares no mercado internacional. Desse modo, a logística cumpriu um papel importante na comercialização de produtos frigoríficos no mercado global, uma vez que se tornou responsável por organizar as etapas de distribuição das mercadorias, desde a produção até o consumidor final.

Em Minas Gerais, a comercialização de carnes no mercado externo é realizada por agentes econômicos através dos processos de interações espaciais realizados entre exportadores do setor de frigorífico e compradores de mercados estrangeiros. Para que essas atividades se efetivem de fato é necessário que as mercadorias desse setor disponham de uma rede logística de transportes em âmbitos estadual, nacional e global que se conecta aos locais de produções, como centros de armazenagem, recintos alfandegados e mercados internacionais. No segmento de carnes, a perda da integridade da mercadoria ocorre desde o local de origem até o destino final, caso não haja cuidado, constituindo-se a perecibilidade em um fator desafiador para os produtores e exportadores do ramo no território mineiro.

Nas atividades comerciais de inserção no mercado internacional de carnes produzidas no estado de Minas Gerais, as especificidades dos produtos demandaram a existência de logísticas de transportes eficientes para a circulação de cargas refrigeradas, justificando, assim, esta pesquisa, pois existem poucos materiais bibliográficos que apresentam análises a respeito da logística de transporte aplicada às exportações do setor de frigorífico no estado de Minas Gerais. E esta tem como propósito responder à seguinte problemática: como está organizada a logística de transportes que articula os fluxos de exportações do setor de frigorífico em Minas Gerais com os mercados internacionais? Para persecução deste propósito, estabeleceu-se o objetivo de analisar as redes logísticas de transportes e dos recintos alfandegados que movimentaram os fluxos de exportações das mercadorias do setor de frigorífico no estado de Minas Gerais, entre os anos de 1997 e 2018.

A pesquisa se realizou metodologicamente por meio da revisão de literatura com abordagem acerca de comércio internacional, logística, transportes e exportação de carnes. Os dados cartográficos, em formato *shapefile*, foram disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e utilizados para representação territorial e especialização da infraestrutura de transportes.

Os dados dos transportes, recintos alfandegados, exportações do setor frigorífico brasileiro, de comércios exteriores relacionados ao estado de Minas Gerais foram disponibilizados pelo Ministério da Economia do Brasil (2019), obtidos na plataforma digital *Comex Stat*, tendo como referência os produtos do grupo “carnes e miudezas, comestíveis” classificados no Sistema Harmonizado, capítulo 2 (SH2).

Na elaboração dos gráficos, utilizaram-se *software Excel 2010* e o *Software Argis* versão 10.5, sistemas operacionais licenciados pelo Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), para confecção dos mapas temáticos que apresentam as redes de exportações de carnes, por recintos alfandegados e por mercados internacionais, nos quais se destacaram África, América Central e Caribe, América do Norte, América do Sul, Ásia (exclusive Oriente Médio), Europa, Oriente Médio e Oceania.

## LOGÍSTICA INTERNACIONAL DE TRANSPORTES E O SETOR DE FRIGORÍFICO

Nas exportações de carnes do setor frigorífico, a logística de transportes tem a função de interligar mercados. Para Silveira (2011), a parte da Geografia direcionada ao

estudo da circulação, transportes e logística inclui como finalidade a análise dos processos de gestão, organização espacial, movimentos de capital, pessoas, mercadorias e informações por meio do suporte estrutural dos modais de transportes em relação aos sistemas de comunicação.

As temáticas que envolvem os comércios são complexas e necessitam de critérios específicos para avaliar as interações espaciais realizadas pelas pessoas, especialmente, nesse período de globalização. Nas análises do mercado internacional, para Mcconnell (1986), o geógrafo deve estudar o comércio mundial por meio da óptica espaço-temporal das transações internacionais/alternativas (em nós intermediários) concretizadas entre compradores e vendedores para ser possível a compreensão da dinâmica que incide desde a origem até o destino final do produto comercializado, bem como sua armazenagem, modais de transporte, rotas e políticas governamentais empregadas na interação dos ambientes nacional e internacional.

Em concordância com a visão do autor supracitado, Harvey (2008) propôs a análise espacial e comercial a partir da compreensão tempo-espaço, processo que desencadeou a mudança do modo de produção rígido para flexível, que se caracteriza pela necessidade de estratégia, rapidez, de implantação de novas tecnologias e formas organizacionais, tal como preconiza a logística de transporte.

Com a globalização dos mercados, os atores econômicos e políticos adotaram medidas institucionais que (re)organizam e (re)posicionam suas cadeias de produção. As negociações comerciais no mercado externo aumentaram significativamente, sobretudo, a partir da década de 1980, quando surgiram nova organização econômica e nova divisão territorial do trabalho, caracterizada pela intensificação e ampliação espacial de redes e fluxos (i)materiais decorrentes da gradativa mundialização da produção, da prestação de serviços e do consumo. A modernização dos sistemas de transporte e circulação se torna, nesse processo, quesitos imprescindíveis para posicionar regiões e territórios no novo cenário global de busca constante pela competitividade e captação de fluxos, bens, capitais e informações que circulam em volumes cada vez maiores nos espaços econômicos mundiais (GRANT, 2000; MCCONNELL; ERICKONS, 1986).

A atuação do Brasil no mercado internacional se expandiu a partir da década de 1990, por meio de aberturas comerciais para o mercado externo, que se iniciou com privatizações em alguns setores e adoção da economia de cunho neoliberal, especialmente nos setores de *commodities* agroalimentares e minerais. Nesse sentido, Moraes e Franco (2005) afirmam que a crise iniciada no México, em 1994, e a crise de 1997 dos Tigres Asiáticos (Coreia do Sul, Taiwan, Cingapura, Tailândia, Indonésia, Malásia e Hong Kong) refletiram no Brasil, com a fuga de capital especulativo e perdas acentuadas de reservas monetárias internacionais, que romperam com as políticas cambiais e dificultaram as exportações, pois os produtos brasileiros encareciam no mercado internacional devido à inflação baixa no cenário interno e a sobrevalorização cambial. Dessa maneira, em janeiro de 1999, a política cambial brasileira foi alterada para facilitar as exportações nos anos posteriores com a desvalorização da moeda nacional (Real).

Desse modo, houve a livre circulação e a desregulamentação de mercados por meio das premissas de economia globalizada. Nesse sentido, Benko (2002), ao analisar o contexto econômico mundial, apontou para ações intervencionistas de Estados no comércio internacional. Já Mcconnell e Erickons (1986) ressaltaram que as relações comerciais foram repletas de barreiras e restrições a qualquer fluxo de negócio que ultrapassassem as fronteiras dos países em relação aos mercados de câmbios, porque esse tipo de mercado determinara o valor das moedas, porque restrições de blocos políticos foram recorrentes e governos impuseram tarifas, subsídios, cotas, licenças e outros tipos de restrições sobre as importações e exportações.

A União Europeia e os Estados Unidos da América, por exemplo, a fim de protegerem seus mercados internos, imputaram restrições comerciais aos produtos que estavam ligados à cadeia de *commodities* agroalimentares (MEDEIROS, 2014). Nesse

contexto de intensificação de fluxos, a logística foi compreendida como o conjunto de processo e de ação que visava à organização e otimização do movimento de produtos, ao longo de toda a cadeia produtiva, que desempenha um papel fundamental nas relações comerciais. Por essa razão, nessa perspectiva empresarial, as operações logísticas foram responsáveis pelo gerenciamento de todos os processos de planejamento de fluxos das mercadorias, serviços e informações associados à produção, armazenagem e transportes, desde o ponto de origem até o consumidor final, para redução de custos e melhor atendimento às demandas dos clientes. Quando a escala geográfica foi ampliada para o âmbito internacional, a logística desempenhou o papel de desenvolvimento de estratégias que ligavam o ponto de origem ao ponto de destino nos mercados internacionais (DAVID; STEWART, 2010; NOVAES, 2007).

Os sistemas de transportes compõem, na atualidade, uma parte importante do comércio. Para que as demandas de deslocamentos das produções sejam atendidas, faz-se necessário o conhecimento das alternativas de transportes disponíveis na região, posto que impacta, diretamente, nas estratégias de rotas disponíveis e nos custos de operações logísticas.

No âmbito internacional, os transportes aéreo e marítimo se apresentam como os principais modais utilizados devido à possibilidade de acesso a praticamente todos os países do mundo, enquanto os demais modais – rodoviário, ferroviário, dutoviário, fluvial e lacustre –, geralmente, estão restritos a países fronteiriços. Importa ressaltar que o transporte aéreo é o mais rápido e seguro, contudo, seu custo de operação é o mais elevado; de modo geral, esse modal se restringe ao transporte de mercadorias perecíveis e de alto valor agregado, como de medicamentos e vacinas. Por sua vez, o transporte marítimo se caracteriza pelo baixo custo operacional, o que favorece o transporte de mercadorias de baixo valor agregado e de grandes volumes como é o caso das *commodities* agrícolas (NOVAES, 2007).

Na opinião de David e Stewart (2010), o transporte marítimo é o principal modal de transporte utilizado no comércio global, representando cerca de noventa por cento (90%) de todas as operações de circulação mercante, abrangendo mais de 150 países e com frotas de marinheiros superiores a um milhão de tripulantes. Nessa perspectiva, os portos, em função do aperfeiçoamento das redes de transportes, tornam-se os grandes responsáveis por integrar os ambientes globais com as regiões interioranas dos territórios.

Em relação à comercialização internacional dos produtos oriundos do setor de frigorífico, foi possível observar a ampla concorrência entre os países. Os principais fatores que influenciaram os comércios globais de carnes foram determinados a partir da capacidade de produção dos países por meio da renda da população, distância entre exportador *versus* importador e a volatilidade das taxas cambiais. Nesse cenário, países como Estados Unidos da América, China, Dinamarca, Canadá e Brasil se destacam no mercado externo como grandes exportadores de carnes; enquanto Japão, México, Coreia do Sul, Itália, Alemanha e Inglaterra se apresentam como os maiores importadores de carnes (GOMES; SOUZA; GAZZOLA, 2009; KAREMERA *et al.*, 2015).

Ali e Pappa (2015) apontam para a alteração na estrutura mundial de consumo de carnes, devido ao aumento de ingestão de carne de aves nos países desenvolvidos. Desde os anos de 1980, a produção, o comércio e o consumo de carne branca têm crescido em relação à produção de carne vermelha, que se justifica pelo aumento da produção da indústria avícola e preços mais baixos na comercialização do produto em diferentes regiões do mundo. Tanto no continente europeu como no continente americano se registram quedas na produção de carne vermelha.

Entre os anos de 2009 e 2011, ao analisarem o comércio de carnes bovinas e suínas na perspectiva dos blocos econômicos, Karemera *et al.* (2015) apontaram o crescimento na produção e no consumo interno dos países que constituem o *North American Free Trade Agreement* (NAFTA), concomitantemente, com a União Europeia; observa-se que esses mercados tiveram quedas em suas exportações, enquanto regiões asiáticas e africanas obtiveram aumentos significativos, tanto na produção interna quanto no comércio externo.

Os produtos que possuem baixo valor agregado, como as carnes, são facilmente

comercializáveis com exportações favorecidas pela desvalorização cambial. Sabadin (2006) destacou que, entre os anos de 2000 e 2004, houve desvalorização do câmbio e com essa baixa houve um aumento de 248% das exportações de carnes bovinas do Brasil para os mercados internacionais, enquanto as exportações dos Estados Unidos caíram em 82%. No início dos anos 2000, as empresas brasileiras do setor frigorífico adotaram as estratégias de instalar plantas de abate e processamento em outros países para enfrentar a competitividade no mercado mundial de carne e superar restrições e outras barreiras comerciais impostas às exportações, porque, no processo de internacionalização, tornaram-se empresas multinacionais. As multinacionais brasileiras de carne, como a José Batista Sobrinho (JBS), a Marfrig e a BRF (Sadia e Perdigão) foram as primeiras que se internacionalizaram ao implantarem instalações na Argentina (AURÉLIO NETO, 2018).

O Brasil possui uma capacidade produtiva suficiente para abastecer o mercado nacional e gerar excedente para atender as demandas do mercado internacional. No período de 2001 a 2010, as exportações de carnes suína, de peru e, principalmente, bovina e de frango ocuparam lugares de destaque no mercado externo. A capacidade produtiva e os indicadores de qualidade dos produtos brasileiros conquistaram espaços em mercados já consolidados, como Europa, Rússia, Japão e Hong Kong, bem como possibilitaram a abertura de novos mercados em países como Egito, Arábia Saudita, Emirados Árabes, Irã, Líbano, Kuwait, Angola e África do Sul (LIMA *et al.*, 2012).

O transporte se apresenta como principal componente da logística ao promover a integração entre sociedades. De modo que a expansão de mercados e o rompimento de monopólios provocados pelo isolamento geográfico convergem para a proposição de Santos (2006) que considera que, na configuração do sistema econômico atual, não basta apenas produzir mercadoria, é indispensável que essa seja posta em circulação. Diante disso, o desenvolvimento da infraestrutura de transporte é de grande necessidade para o processo de integração e articulação dos mercados em um país com as dimensões territoriais do Brasil que, embora possua uma ampla diversidade de modais de transporte, concentra aproximadamente 65% de seus fluxos no modal rodoviário. Em razão, entre outras, de distorções políticas que centralizaram os investimentos em rodovias a partir dos anos de 1960 (SOUZA; SILVEIRA, 2011).

Destaca-se que, no Brasil, o sistema rodoviário é o maior contribuinte para o escoamento dos locais de produção, pois apresenta flexibilidade em transportar diferentes tipos e volumes de cargas, e por sua cobertura territorial atingir pontos remotos (isolados) do país, em que outros tipos de modais não poderiam chegar pela inexistência de redes de infraestruturas e outros modais de transporte. Contudo, parte da rede rodoviária se encontra em péssimo estado de conservação, o que eleva os custos operacionais e faz com que as empresas nacionais e estrangeiras desenvolvam estratégias para operarem (NOVAES, 2007; PEREIRA; LESSA, 2011; SILVEIRA, 2018).

Especificadamente, a estrutura logística voltada para o comércio internacional de produtos oriundos de frigoríficos se constitui por frigoríficos, centros de distribuição, armazenamento, portos nacionais, navios de carga e portos estrangeiros (AURÉLIO NETO, 2018). Os portos litorâneos cumprem um papel importante nessa cadeia complexa, por interligarem os principais pontos fixos da rede. Na concepção de Peyrelongue (2014), a área de influência portuária se estende não apenas pela estrutura circunvizinha, mas, à medida que se estabelece um nó com diferentes modais de transportes, as regiões conectadas são responsáveis por circular os fluxos de mercadorias, capitais e informações entre a hinterlândia e os mercados globais.

A armazenagem e o transporte das mercadorias do setor de frigorífico são bastante complexos, porque os produtos dessa cadeia alimentícia apresentam alto índice de fragilidade e necessitam de um ambiente refrigerado e com monitoramentos constantes da temperatura, uma vez que quaisquer inadequações comprometem a qualidade do produto (CARVALHO; NOVAES; LIMA JÚNIOR, 2012). Dessa maneira, as infraestruturas de armazenagem e transporte são configuradas conforme as especificidades do escoamento de

carnes, com os seus respectivos mercados, sendo que a utilização de contêineres para cargas refrigeradas (*Reefer Cargo*) difere de acordo com cada destino e rota traçada. Além disso, a capacitação de trabalhadores, automação de atividades, melhorias nos processos de embalagens, adequação a normas e legislações são exemplos de desafios que as empresas no ramo de frigorífico enfrentam para manter a integridade de seus produtos desde a produção até o consumidor final (FERNANDES, 2015; FERREIRA *et al.*, 2019).

Entre os anos de 1997 e 2018, a inserção do Brasil no setor de frigorífico se deu por meio das exportações de 24 unidades federativas do Brasil e do Distrito Federal; apenas os estados de Sergipe e Piauí não participaram dos escoamentos de carnes para o mercado externo durante o período analisado. A soma de valores acumulados atingiu um total de 188.495.307.501 (US\$ *Free on Board* – FOB) e 92.352.828.488 (quilogramas), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Brasil: exportações do setor de frigorífico por estados, fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (US\$ – FOB – moeda corrente e quilogramas)

Unidades Federativas	US\$ (FOB)	%	kg	%
Santa Catarina	35.342.027.416	18,7	20.821.334.498	22,5
Paraná	32.167.526.564	17,1	20.381.419.773	22,1
São Paulo	29.047.488.894	15,4	11.469.882.619	12,4
Rio grande do Sul	27.584.498.539	14,6	16.172.799.071	17,5
Goiás	16.689.623.499	8,9	6.155.188.084	6,7
Mato Grosso	15.788.656.208	8,4	5.195.795.456	5,6
Mato Grosso do Sul	10.912.846.429	5,8	4.157.641.121	4,5
<b>Minas Gerais</b>	<b>10.296.350.824</b>	<b>5,5</b>	<b>4.549.454.972</b>	<b>4,9</b>
Rondônia	4.940.860.485	2,6	1.362.640.832	1,5
Pará	2.063.151.385	1,1	581.937.909	0,6
Outros	3.662.277.258	1,9	1.504.734.153	1,6
<b>Total</b>	<b>188.495.307.501</b>	<b>100</b>	<b>92.352.828.488</b>	<b>100</b>

Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

Os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio Grande do Sul concentram o maior número de empresas exportadoras de carne, sendo responsáveis por escoar 18,7%; 17,1%; 15,4% e 14,6% dos valores financeiros e 22,5%; 22,1%; 12,4 e 17,5% da quantidade em quilogramas, respectivamente. Os estados do Pará, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás exportaram entre 1,1% e 8,9% dos valores financeiros, enquanto a quantidade em quilogramas ficou entre 0,6% e 6,7%. Outros estados exportaram valores inferiores a 1% em valores financeiros e da quantidade em quilogramas. O estado de Minas Gerais ocupou o oitavo lugar na participação das exportações do setor, com 5,5% dos valores em dinheiro e 4,9% da quantidade em peso/volume.

Desse modo, percebe-se que o estado de Minas Gerais não é atualmente o principal estado exportador. Mesmo assim, há interesse em compreender a logística aplicada do setor de frigorífico dessa unidade federativa, sobretudo devido à sua localização geográfica, que estar distante dos principais portos do país e de recintos alfandegados utilizados no comércio internacional. Diante disso, a próxima seção deste trabalho analisará a logística aplicada ao comércio internacional de produtos oriundos de frigorífico em Minas Gerais.

## COMERCIALIZAÇÃO INTERNACIONAL DO SETOR DE FRIGORÍFICO: LOGÍSTICA E TRANSPORTES DAS EXPORTAÇÕES NO ESTADO DE MINAS GERAIS

O comportamento do setor exportador de Minas Gerais interfere, significativamente, na economia mineira, pois possui uma dinâmica comercial de produtos que estabelecem competitividades com mercados internacionais e contribui para a renda

*per capita*, para o Produto Interno Bruto (PIB) do estado e desencadeia um processo de acessibilidade logística.

Segundo Martins *et al.* (2010), em 1996, a economia mineira possuía baixa diversificação, mas, com o decorrer dos anos, ocorreram mudanças gradativas em sua pauta exportadora. Em 2008, a cadeia produtiva mineira apresentava maior diversidade e os principais produtos exportados, em ordem de importância, foram minérios, escórias, cinzas, ferro fundido, aço, café, chá, mate, especiarias, veículos, automóveis e tratores.

As exportações do estado de Minas Gerais contribuíram para a balança comercial brasileira, além de obter resultados atípicos, melhores em relação à média nacional, especialmente nos setores do agronegócio e da indústria. No ano de 2013, o Brasil obteve um *superávit* na balança comercial devido às exportações do agronegócio que alcançaram 80 bilhões de dólares e, desses, 21,1 bilhões de dólares eram das exportações totais do estado mineiro. Dessa maneira, o setor agrobrasileiro compensou as importações de cerca de 77,6 bilhões de dólares de outros setores, principalmente, os baseados em ciência, o que propiciou um saldo de pouco menos que 2,5 bilhões de dólares. Contudo, o saldo é drasticamente inferior aos resultados de dois anos anteriores, quando em 2011 o *superávit* alcançou cerca de 29,8 bilhões de dólares (VIEIRA FILHO, 2015).

Diante desse cenário, é importante ressaltar que as exportações brasileiras e mineiras possuem características similares, embora no cenário exportador nacional e estadual haja uma relativa diversificação nas mercadorias comercializadas. Esse ato se torna nítido ao analisar as últimas duas décadas, quando houve uma preferência dos agentes econômicos por uma pauta exportadora de produtos primários, que possuem pouca aplicação tecnológica e baixo valor agregado, o que corrobora para o processo de reprimarização da economia. Dessa forma, o foco em produtos primários ocasionou a dependência econômica do agronegócio ao desfavorecer a ampliação e diversificação da pauta exportadora em produtos que possuem alto valor agregado e com certo grau tecnológico. Além de ser uma estratégia arriscada, há a volatilidade e a concorrência de outros países do setor agroindustrial no mercado externo.

O estado de Minas Gerais tem relevância nas exportações no cenário nacional. Entre 1999 e 2014, os resultados de crescimento das exportações foram inferiores ao crescimento das exportações brasileiras. Enquanto as exportações mineiras cresceram 358,8%, as exportações do Brasil obtiveram um crescimento de 364,6%. Mas é válido mencionar que, de acordo com a classificação da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), o estado de Minas Gerais possui oito grupos setoriais competitivos no mercado internacional, que são material de transporte, metais comuns, minerais, minerais não metálicos e metais preciosos, calçados/couro, madeira, papel, alimentos/fumo/bebidas. Esse último se constitui de produtos que compõem o agronegócio, como café, açúcar refinado, carnes processadas, soja e lácteos, conjuntamente com os produtos dos setores minerais, como não metálicos e metais preciosos, que foram os que apresentaram maior destaque no aumento das exportações (SILVA; SILVA, A; CORONEL, 2016).

Na atualidade, sabe-se que as exportações dos setores de minérios e metalurgia são as principais atividades executadas em Minas Gerais; o agronegócio desempenha também um papel fundamental nas economias mineira e nacional. Diante disso, Gilio *et al.* (2016) afirmam que quando se trata do ramo agropecuário, em uma perspectiva nacional, Minas Gerais lidera a participação em valores brutos na produção primária do agronegócio, com representatividade de 15,2%. Historicamente, o estado lidera a produção de leite e café, especificamente no que tange ao segmento industrial pecuário, os lácteos, as carnes de aves, suína e bovina compunham o grupo de produtos da agroindústria mineira. Entre os anos de 2004 e 2015, o PIB do agronegócio mineiro cresceu com uma taxa média anual de 5,2%, totalizando um aumento de 75% em todo o período analisado.

A circulação das mercadorias do setor de frigorífico está articulada no espaço geográfico por meio da interação das redes de transportes nacionais e internacionais durante o escoamento das mercadorias desde os pontos de origem, passando pelos recintos

alfandegados até a chegada ao consumidor final, situado nos mercados externos. Assim, a atuação do setor frigorífico do estado no mercado externo se dá, atualmente, por meio da operação de 22 empresas com domicílios fiscais em 24 municípios de Minas Gerais, como demonstrado no Mapa 1. Essas empresas são especializadas no ramo de carnes e se concentra em áreas de produção agropecuária, sendo responsáveis por todos os processos e atividades logísticas a fim de obter lucro por meio de um custo de operação mais baixo possível, mas que atenda aos níveis de qualidade exigidos pelos seus clientes.

Mapa 1 - Empresas exportadoras de carne em Minas Gerais: cadastro por CNPJ



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

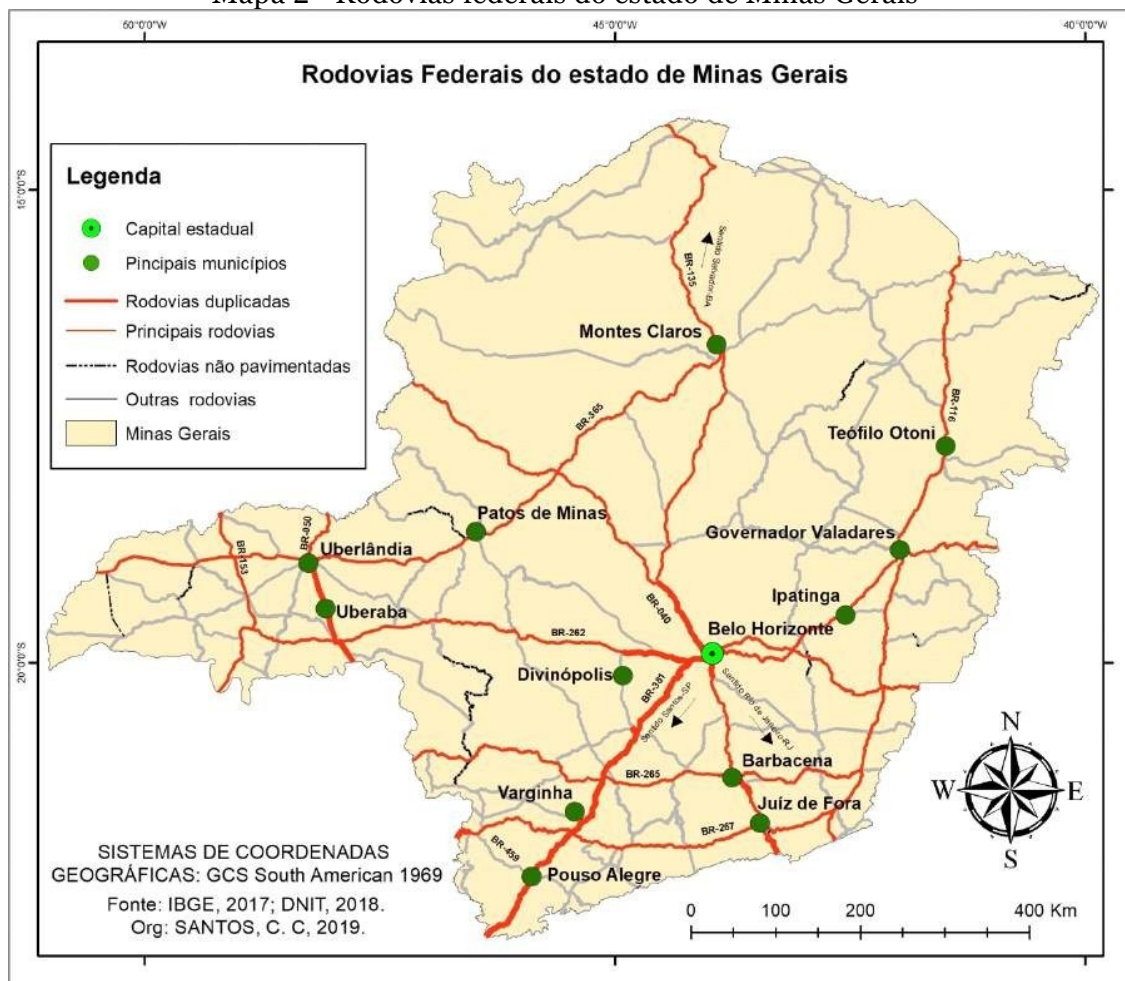
O modal rodoviário é utilizado no escoamento dos produtos no percurso nacional para o transporte da produção desde o local de origem até os recintos alfandegados. As redes de



rodovias utilizadas no escoamento das mercadorias são compostas pelas BR-459, BR-381, BR-365, BR-267, BR-265, BR-262, BR-153, BR-135, BR-116, BR-050, BR-040, entre outras, que são as principais no território mineiro e cumprem o papel de estabelecer conexão com os demais estados do Brasil, enquanto as demais rodovias conectam apenas em âmbito estadual.

Os trechos duplicados, como se analisa no Mapa 2, favorecem os transportes de cargas, porém, a maior parte das rodovias não é duplicada e existem trechos que não possuem pavimentação o que compromete a circulação de mercadorias, especialmente, o transporte de carnes que, por se tratar de produto perecível, as distâncias continentais nas rotas nacionais, simultaneamente com a demora no escoamento dos produtos até os recintos alfandegados geram maiores custos de operação em sistemas de armazenagens e taxas extras com transportes não previstas para o percurso estabelecido que, por vezes, torna o preço final dos produtos mais alto.

Mapa 2 - Rodovias federais do estado de Minas Gerais



Fonte: IBGE, 2017; DNIT, 2018. Org. SANTOS, C. C., 2019.

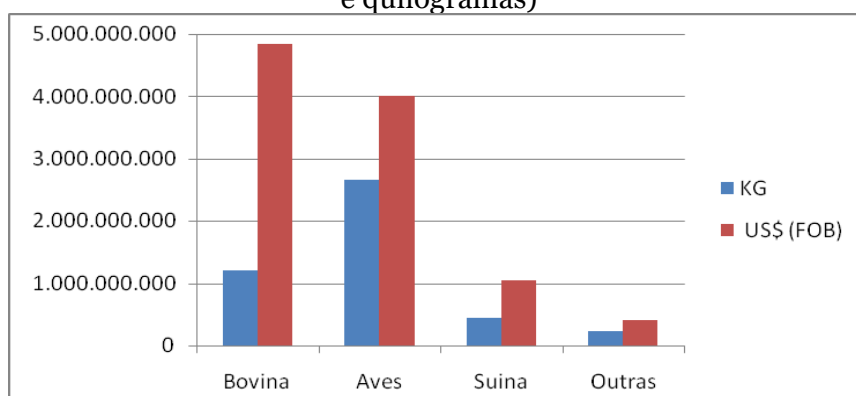
## DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES DE CARNES EM MINAS GERAIS

Na análise geral dos dados, verificou-se o desempenho histórico das exportações do setor de frigorífico em Minas Gerais, nos fluxos acumulados de 1997 a 2018. No período analisado, houve uma variedade nos produtos exportados pelas empresas. Os tipos de carnes comercializadas foram, sequencialmente, bovina, de aves, suína, ovina, caprina, equina, asinina e muar.

Os dados revelaram oscilações na comercialização dos produtos, destacando-se três principais tipos, que são as carnes bovina, de aves e suína. Somadas as exportações das carnes, essas compreendem um montante de US\$ 10.296.350.824; 47,0% do total são de carne bovina; 38,9% são de carne de aves; 10,1% são de carne suína; sendo outros tipos de carnes correspondentes a 4,0%. A quantidade total pesada foi de 4.549.454.972 quilogramas; desses, as carnes de aves representam 58,7%, a carne bovina apresenta 26,5%, a carne suína possui 9,9% e outras carnes compreendem 5,0%.

Desse modo, torna-se importante frisar que a carne bovina foi o produto mais rentável na comercialização para o mercado externo, pois possui o maior valor agregado e apresenta a maior demanda entre todos os tipos de carne. A carne de aves ocupou a segunda posição nos rendimentos totais arrecadados, visto que a quantidade em peso é superior na comparação com a quantidade exportada em quilogramas de carne bovina (Gráfico 1).

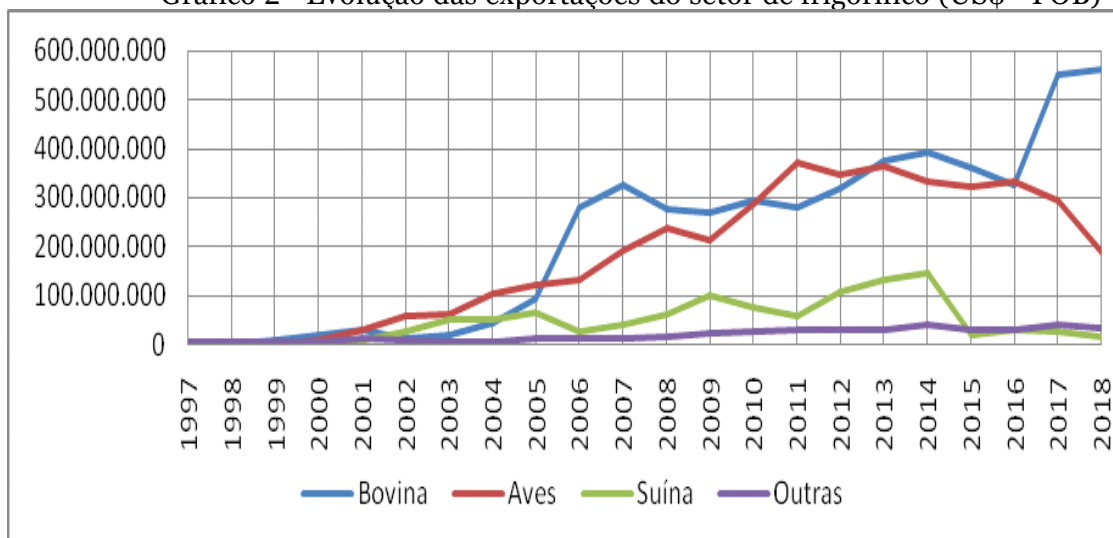
Gráfico 1 - Setor de frigorífico em Minas Gerais: exportações por tipo de carnes (US\$/F.O.B e quilogramas)



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

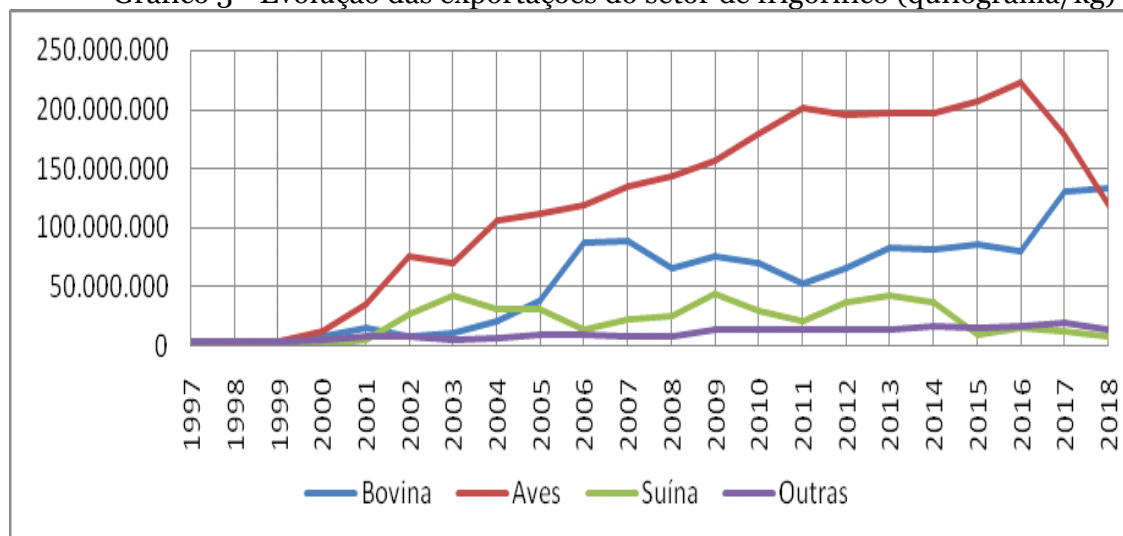
Conforme apresentado nos Gráficos 2 e 3, o ano de 2018 se destacou pelo melhor desempenho das empresas exportadoras na comercialização da carne bovina. Nesse ano, registrou-se o maior volume financeiro do período em estudo; nos anos anteriores, ocorreram os aumentos progressivos subsequentes, com períodos de leves quedas na comparação com o ano anterior, em 2002, 2008, 2009, 2011, 2015 e 2016.

Gráfico 2 - Evolução das exportações do setor de frigorífico (US\$ - FOB)



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

Gráfico 3 - Evolução das exportações do setor de frigorífico (quilograma/kg)



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

Em 2011, as carnes de aves obtiveram seu melhor desempenho por apresentar aumento progressivo de 1998 a 2009, 2012, e 2014 a 2015, porém, seguiram com quedas bruscas nos anos de 2017 e 2018. Entre os três principais produtos exportados, a carne suína apresentou as maiores oscilações anuais; no ano de 2014, obteve o melhor desempenho, contudo, após uma queda brusca, em 2015, as exportações se mantiveram em baixa, com um pequeno aumento no ano de 2016. As demais carnes sempre se mantiveram estáveis no percentual exportado, com leves variações anuais, contudo, é importante destacar que, a partir de 2016, a somatória delas ultrapassou o valor das exportações de carne suína.

## A LOGÍSTICA DE TRANSPORTES DO SETOR DE FRIGORÍFICO EM MINAS GERAIS E OS MERCADOS INTERNACIONAIS

Por valores financeiros, os meios de transportes utilizados para o mercado internacional corresponderam a 97,4% por via marítima, 2,1% por via rodoviária e 0,5% por via aérea. Da quantidade em quilogramas, foram destinados 98,7% por via marítima, 1,2% por via rodoviária e 0,2% por via aérea. A Tabela 2 e a Tabela 3 apresentam a circulação das exportações do setor de frigorífico por modalidades de transportes internacionais.

Tabela 2 - Meios de transportes internacionais das exportações do setor de frigorífico: fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (US\$/FOB – 1000 – Percentual)

Transporte	Marítimo		Rodoviário		Aéreo		Total	
	Us\$	%	Us\$	%	Us\$	%	Us\$	%
<b>Carnes</b>								
<b>Bovina</b>	4.627.065	44,9	177.652	1,7	33.131	0,3	4.837.848	47,0
<b>de Aves</b>	3.985.271	38,7	20.977	0,2	1	0,0	4.006.250	38,9
<b>Suína</b>	1.020.623	9,9	19.812	0,2	-	-	1.040.435	10,1
<b>Outras</b>	393.994	3,8	109	0,0	17.715	0,2	411.818	4,0
<b>Total</b>	<b>10.026.953</b>	<b>97,4</b>	<b>218.551</b>	<b>2,1</b>	<b>50.847</b>	<b>0,5</b>	<b>10.296.351</b>	<b>100</b>

Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

Tabela 3 - Meios de transportes internacionais das exportações do setor de frigorífico: fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (quilograma/kg – 1000 – Percentual)

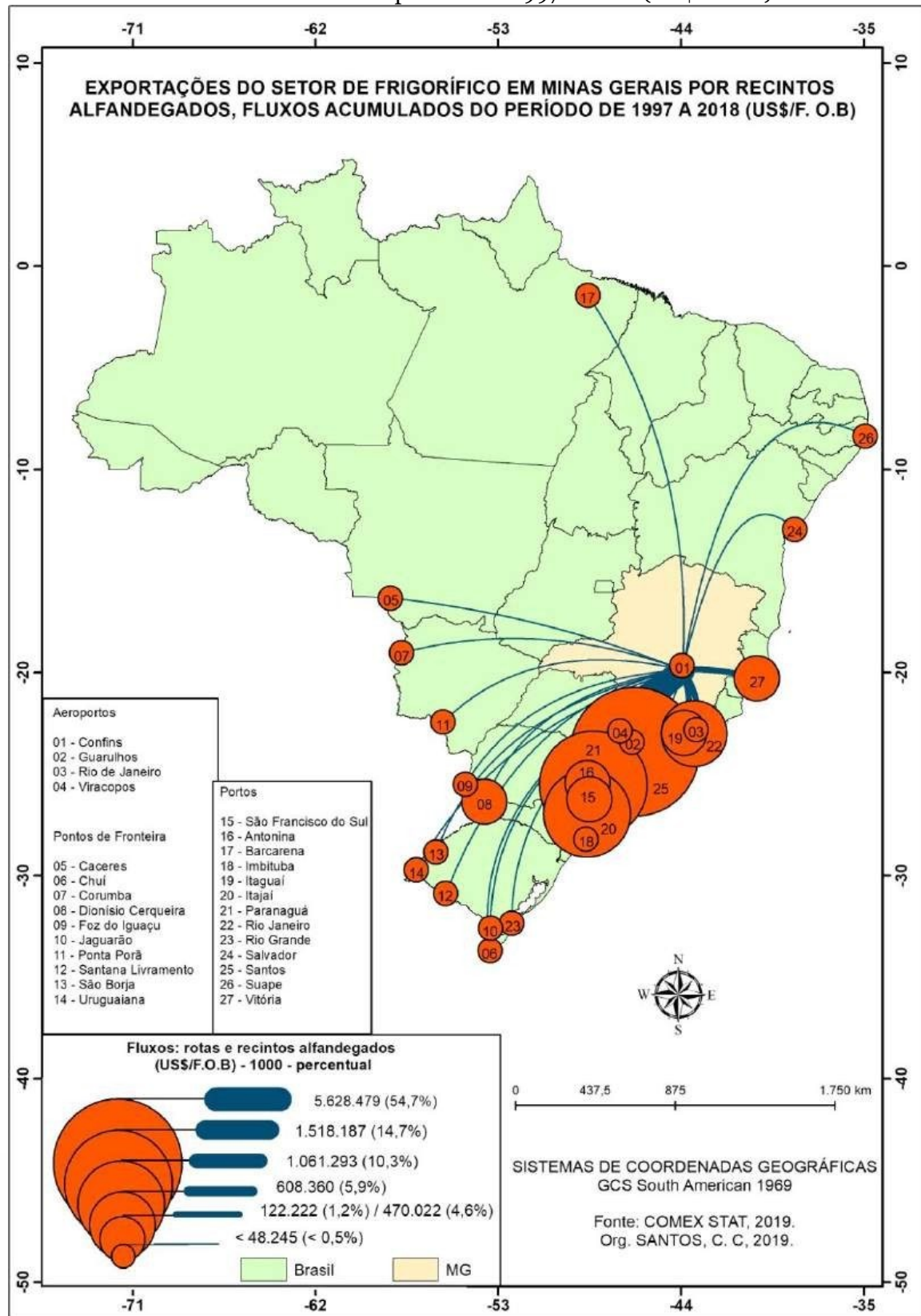
Transporte	Marítimo		Rodoviário		Aéreo		Total	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
<b>Carnes</b>								
<b>Bovina</b>	1.162.020	25,5	38.251	0,8	3.711	0,1	1.203.982	26,5
<b>Aves</b>	2.662.646	58,5	6.320	0,1	0	0,0	2.668.967	58,7
<b>Suína</b>	441.568	9,7	7.905	0,2	-	-	449.473	9,9
<b>Outras</b>	222.736	4,9	16	0,0	4.281	0,1	227.033	5,0
<b>Total</b>	<b>4.488.970</b>	<b>98,7</b>	<b>52.492</b>	<b>1,2</b>	<b>7.992</b>	<b>0,2</b>	<b>4.549.455</b>	<b>100</b>

Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C.C., 2019.

As carnes exportadas concentraram a sua maior parte no Porto de Santos (SP) com 54,7% dos valores financeiros e 43,8% da quantidade em peso; o Porto de Paranaguá (PR) foi o segundo recinto que mais recebeu mercadorias, foram 14,7% dos valores em dinheiro e 21,4% da quantidade peso/volume; na sequência, o Porto de Itajaí (SC) embarcou 10,3% dos valores monetários e 12,3% dos valores em quilogramas; o Porto do Rio de Janeiro (RJ) recebeu 5,9% dos valores em dinheiro e 7,5% da quantidade em peso; os Portos de Vitória (ES), Dionísio Cerqueira (SC), São Francisco do Sul (SC), Antonina (PR) e Itaguaí (RJ) atraíram entre 1,2% e 4,6% dos valores financeiros, enquanto a quantidade em quilogramas variou de 1,1% a 4,7%. Outros recintos alfandegados, individualmente, escoaram valores financeiros e quantidade em quilogramas inferiores a 1% (Mapa 3 e Mapa 4).

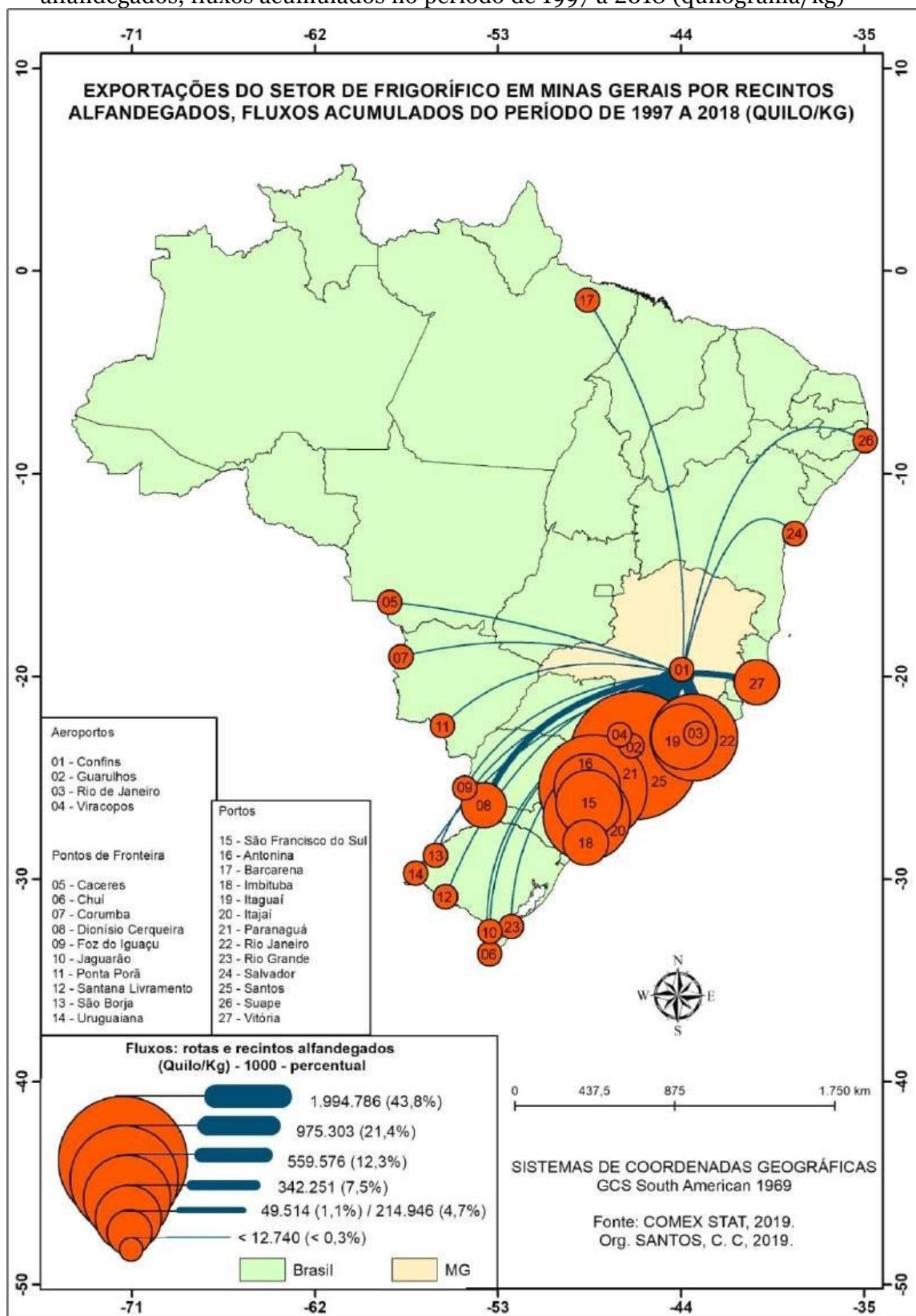
As carnes ultrapassaram os limites do território brasileiro em direção ao mercado externo após os embarques realizados nos recintos alfandegários. A maior parte foi destinada aos países da Europa, representando 32,5% dos valores financeiros e 26,0% da quantidade em quilogramas; aos mercados do Oriente Médio foram exportados 28,5% dos valores financeiros e 33,4% da quantidade em quilogramas; os mercados da Ásia importaram 24,4% da quantia em dinheiro e 23,2% da quantidade em quilogramas; os compradores da África representaram 10,1% dos valores financeiros e 18,2% da quantidade em quilogramas; para a América do Sul foram destinados 3,3% dos valores financeiros e 2,4% da quantidade de peso; a América Central e Caribe receberam 0,8% dos valores financeiros e 1,4% da quantidade em quilogramas; a América do Norte importou 0,3% dos valores tanto em dinheiro quanto em quilogramas; os mercados da Oceania importaram 0,1% em valores financeiros e 0,2% da quantidade em peso/volume, como se verificam nos Mapas 5 e 6.

Mapa 3 - Exportações do setor de frigorífico em Minas Gerais por recintos alfandegados, fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (US\$ - FOB)



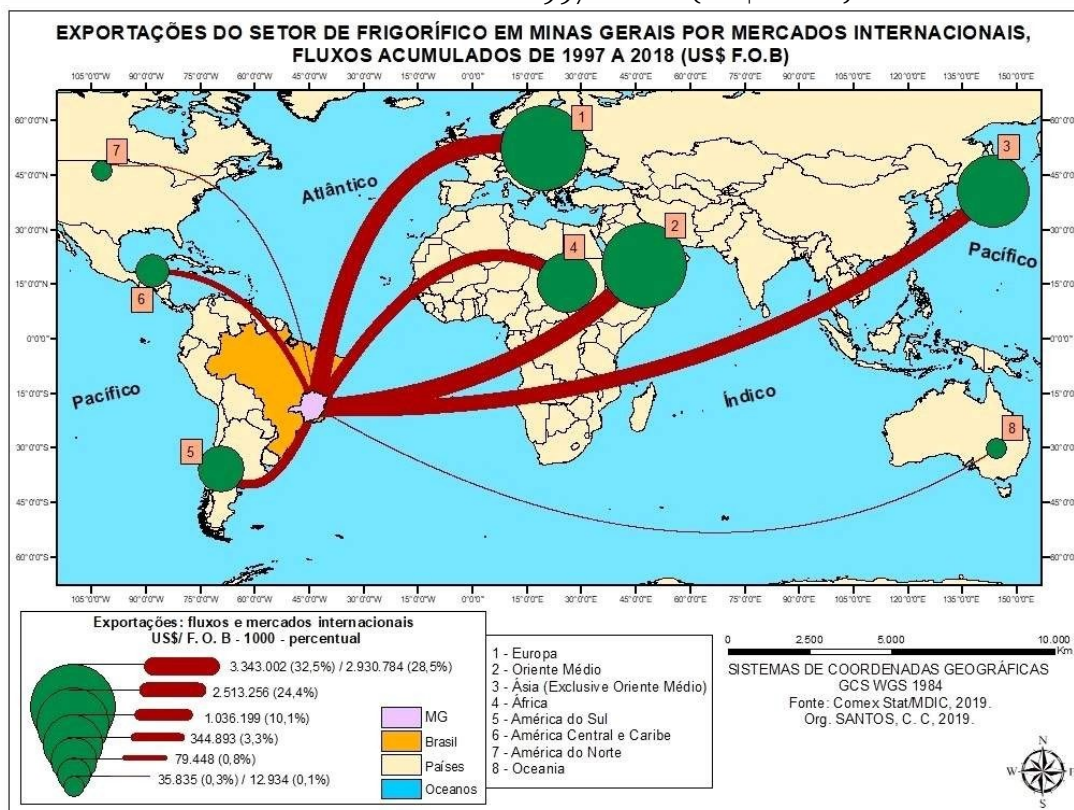
Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C. C., 2019.

Mapa 4 - Exportações do setor de frigorífico em Minas Gerais por recintos alfandegados, fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (quilograma/kg)



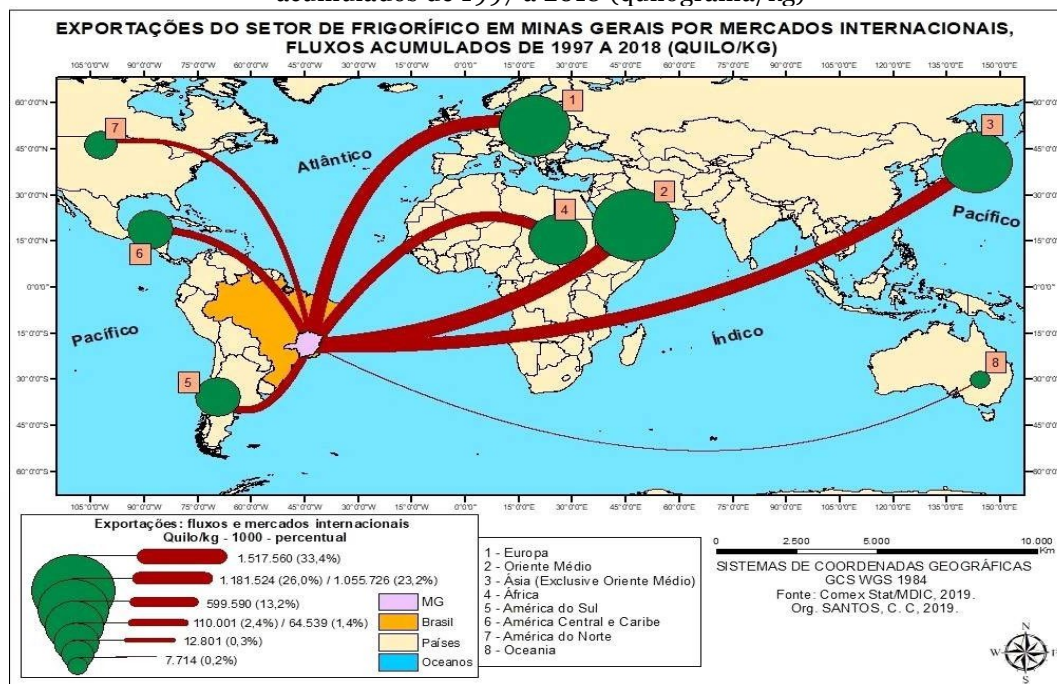
Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C. C., 2019.

Mapa 5 - Exportações do setor de frigorífico, em Minas Gerais, por mercados internacionais, fluxos acumulados de 1997 a 2018 (US\$ - FOB)



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C. C., 2019.

Mapa 6 - Exportações do setor de frigorífico, em Minas Gerais, por mercados internacionais, fluxos acumulados de 1997 a 2018 (quilograma/kg)



Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C. C., 2019.

A Tabela 4 apresenta a organização dos fluxos acumulados dos países que obtiveram 1% ou mais dos valores financeiros e a quantidade em quilogramas, resultantes das exportações de carnes de Minas Gerais entre os anos de 1997 e 2018.

Tabela 4 - Minas Gerais: Exportações do setor de frigorífico por países, fluxos acumulados no período de 1997 a 2018 (US\$ - FOB – moeda corrente e quilogramas)

Continente	Países com 1% ou mais nas importações	US\$ (FOB)	%	kg	%
Europa	Rússia	1.704.595.346	16,6	701.114.959	15,4
	Países Baixos (Holanda)	391.626.792	3,8	113.709.341	2,5
	Itália	341.208.418	3,3	63.006.604	1,4
	Alemanha	183.668.946	1,8	49.199.507	1,1
Oriente médio	Arábia Saudita	774.009.277	7,5	454.939.476	10,0
	Irã	448.108.333	4,4	139.600.647	3,1
	Emirados Árabes Unidos	443.964.268	4,3	248.246.926	5,5
	Israel	284.226.297	2,8	89.506.972	2,0
	Coveite (Kuweit)	263.070.709	2,6	186.053.715	4,1
	Iraque	183.059.619	1,8	102.987.377	2,3
	Catar	117.407.462	1,1	76.890.184	1,7
	Iêmen	107.977.115	1,0	69.533.795	1,5
	Líbano	105.186.373	1,0	25.724.037	0,6
	Ásia (exclusive Oriente Médio)	Hong Kong	1.159.714.457	11,3	540.280.038
China		830.029.673	8,1	242.974.897	5,3
Japão		188.195.118	1,8	95.172.904	2,1
Cingapura		124.812.019	1,2	54.597.571	1,2
África	Egito	330.320.802	3,2	148.473.626	3,3
	Argélia	164.436.087	1,6	53.644.002	1,2
	Angola	127.320.544	1,2	89.312.862	2,0
	Líbia	105.992.417	1,0	52.642.965	1,2
América do Sul	Chile	203.649.148	2,0	45.352.914	1,0
<b>Países com menos de 1% nas importações</b>		1.713.771.604	16,6	906.489.653	19,9
<b>Total</b>		<b>10.296.350.824</b>	<b>100</b>	<b>4.549.454.972</b>	<b>100</b>

Fonte: Comex STAT, 2019. Org. SANTOS, C. C., 2019.

Nos continentes, nota-se que, das exportações, o mercado russo concentrou 16,6% dos valores financeiros e 15,4% da quantidade em quilogramas; na sequência, Hong Kong importou 11,3% da moeda e 11,9% da quantidade em peso; a China, por sua vez, recebeu 8,1% da quantia em dinheiro e 5,3% da quantidade em quilogramas e a Arábia Saudita comprou 7,5% dos valores financeiros e 10,0% em quantidade. Esses quatro países foram os que mais receberam as exportações mineiras de carnes. Os mercados da Holanda, Itália, Alemanha, Irã, Emirados Árabes Unidos, Israel, Kuwait, Iraque, Catar, Iêmen, Líbano, Cingapura, Egito, Argélia, Angola, Líbia e Chile compraram, individualmente, entre 1,0% e 5,5% dos valores financeiros e da quantidade em quilogramas. Outros países com menos de 1,0% das exportações somados representam 16,6% dos valores em dinheiro e 19,9% da quantidade em quilos, como foi analisado.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços ligados à logística de transportes buscam promover a movimentação de mercadorias do setor de frigorífico por meio dos processos que incluem abate de animais, processamento de carnes, armazenagem e transportes. As redes de serviços e infraestruturas de transportes disponíveis no âmbito nacional e no internacional interconectaram a cadeia de distribuição de produtos frigoríficos nos mercados internacionais; os produtos foram escoados desde o local de origem, em Minas Gerais, pelo modal rodoviário até os recintos alfandegados no percurso nacional. Os modais aéreo, rodoviário e, principalmente, o marítimo foram responsáveis pela rota internacional. Esse último representou 97,4% dos valores financeiros e 98,7% da quantidade em quilograma exportada.

Entre os recintos alfandegados, o Porto de Santos, situado ao estado de São Paulo (SP), foi o principal nó de conexão do estado de Minas Gerais com os mercados globais para as exportações de carnes, sendo o responsável por escoar mais da metade das mercadorias em termos financeiros. Com relação aos mercados internacionais, os países da Europa foram os maiores compradores; a Rússia foi o país que mais importou carne, representando 16,6% dos valores financeiros e 15,4% da quantidade em quilos do total exportado. Vale lembrar que os países com menos de 1% das importações somados representam uma parcela significativa das exportações mineiras, com 16,6% dos valores em dinheiro e 19,9% da quantidade em peso.

Vinte e duas empresas com domicílios fiscais em vinte e quatro municípios mineiros foram responsáveis pela produção e exportação do setor de frigorífico; essas empresas têm aumentado suas exportações, apesar dos desafios enfrentados com os sistemas de transportes. Embora as carnes de frango, suína e outras carnes tenham tido quedas a partir de 2014, a carne bovina tem ampliado o seu volume de exportações, sendo o produto de maior destaque com 47,0% de todo o volume exportado. O ano de 2018 se destacou pelo melhor desempenho no período em estudo em função do aumento da demanda de carnes bovinas nos mercados internacionais.

A logística fornece as bases estratégicas de planejamento do setor produtivo de uma empresa, assim, o gerenciamento dos transportes se constitui em um fator determinante de competitividade, além de estar intrinsecamente ligado ao valor, às ofertas e às demandas na qualidade da mercadoria comercializada destinadas ao consumidor final.

## AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do projeto ao qual esta pesquisa se encontra vinculada.

## REFERÊNCIAS

ALI, J.; PAPP, E. Global meat market: structural changes across geographical regions. **South Asia Research**, [S./l.], v. 35, n. 2, p. 143-157, 2015.

AURÉLIO NETO, O. P. **Estratégia espacial no mercado mundial de carne: a internacionalização do setor frigorífico brasileiro**. 2018. 380 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Estudos Socioambientais/Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

BRASIL. Ministério da Economia. **Empresas brasileiras exportadoras e importadoras**. Brasília: MDIC, 2019. Disponível em: <http://mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/empresas-brasileiras-exportadoras-e-importadoras>. Acesso em: 05 ago. 2019.

CARVALHO, C. C.; NOVAES, A. G.; LIMA JÚNIOR, O. F. A logística da distribuição de produtos alimentícios refrigerados: problemas e perspectivas no contexto brasileiro. In: Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transporte (ANPET), 26, 2012, Joinville. **Anais eletrônicos** ... Joinville, 2012. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/277558981\\_A\\_LOGISTICA\\_DA\\_DISTRIBUI\\_CAO\\_DE\\_PRODUTOS\\_ALIMENTICIOS\\_REFRIGERADOS\\_PROBLEMAS\\_E\\_PERSPECTIVAS\\_NO\\_CONTEXTO\\_BRASILEIRO](https://www.researchgate.net/publication/277558981_A_LOGISTICA_DA_DISTRIBUI_CAO_DE_PRODUTOS_ALIMENTICIOS_REFRIGERADOS_PROBLEMAS_E_PERSPECTIVAS_NO_CONTEXTO_BRASILEIRO)>. Acesso em: 05 ago. 2019.

COMEX STAT. Ministério da economia. **Exportação e importação geral**. Brasília: Comex Stat, 2019. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

DAVID, P.; STEWART, R. **Logística Internacional**. Tradução de Laís Andrade. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. **Visualizador DNIT Geo-Shapefile**. 2018. Disponível em: <<http://servicos.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

FERNANDES, C. S. C. **A Logística na Cadeia de Frio em Portugal**: Transporte de Produtos Perecíveis Congelados. 2015. 144 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica), Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa (Portugal), 2015.

FERREIRA, E. P. *et al.* Gestão estratégica em frigoríficos: aplicação da análise SWOT na etapa de armazenagem e expedição. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 26, n. 2, e3.147, p. 01-14, 2019.

GILIO, L. *et al.* O agronegócio em Minas Gerais: evolução do produto interno bruto entre 2004 e 2015. **Revista de Economia e Agronegócio**, [S./l.], v. 14, n. 1, 2, 3, p. 41-76, 2016.

GOMES, E. G.; SOUZA, G. S.; GAZZOLA, R. Uma análise do comércio internacional de carnes. **Revista de Política Agrícola**, [S./l.], v. 18, n. 3, p. 8-24, 2009.

GRANT, R. Economic geography of global trade. In: SHEPPARD, E.; BARNES, T. J. (ed.). **A Companion to Economic Geography**. Oxford; Massachusetts: Blackwell Publishers, p. 411-431, 2000.

HARVEY, D. **Condição Pós Moderna**: Uma Pesquisa sobre a origem da Mudança Cultural. Tradução: Adail Ubirajara Sobral; Maria Stela Gonçalves. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA – IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. 2017/IBGE. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <[https://www.ibge.gov.br/apps/regioes\\_geograficas/#/home](https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/#/home)>. Acesso em: 05 ago. 2019.

KAREMERA, D. *et al.* Trade creation and diversion effects and exchange rate volatility in the global meat trade. **Journal of Economic Integration**, [S./l.], v. 30, n. 02, p. 240-268, 2015.

LIMA, C. E. *et al.* Caracterização das exportações e da competitividade internacional do complexo de carnes brasileiras. In: Encontro de Economia Catarinense Inovação e Desenvolvimento, 6, 2012, Joinville. **Anais...** Joinville: APEC, 2012.

MARTINS, A. P. *et al.* Desempenho do comércio exterior em Minas Gerais: estrutura, vantagem comparativa e comércio intraindústria. **Revista de Economia e Agronegócio**, [S./l.], v. 8, n. 2, p. 221-250, 2010.

MCCONNELL, J. E. Geography of international trade. **Progress in Human Geography**, v. 10, n. 4, [S./l.], p. 471-483, 1986.

MCCONNELL, J. E.; ERICKSON, R. A. Geobusiness: An international perspective for geographers. **Journal of Geography**, [S./l.], v. 85, n. 3, p. 98-105, 1986.

MEDEIROS, M. C. A geografia do mercado mundial de produtos agroalimentares e o papel do Brasil. **Raega - o espaço geográfico em análise**, Curitiba, v. 31, p. 260-279, 2014.

Ministério Da Economia. **Empresas brasileiras exportadoras e importadoras**. Brasília: MDIC, 2019. Disponível em: <<http://mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/empresas-brasileiras-exportadoras-e-importadoras>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

MORAES, M. A.; FRANCO, P. S. S. **Geografia econômica: Brasil de colônia a colônia**. Campinas: Átomo, 2005.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PEREIRA, L. A. G.; LESSA, S. N. O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 12, n. 40, p. 26-46, 2011.

PEYRELONGUE, C. M. O porto como nó de articulação entre os âmbitos local e global. **Espaço aberto**, [S./l.], v. 4, n. 2, p. 101-122, 2014.

SABADIN, C. **O comércio internacional de carne bovina Brasileira e a indústria frigorífica exportadora**. 2006. 123 f. Dissertação (Mestrado em Concentração de Gestão, Coordenação e Competitividade de Sistemas Agroindustriais) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Agronegócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, M. L.; SILVA, R. A.; CORONEL, D. A. Padrão de Especialização do Comércio Internacional de Minas Gerais (1999 - 2014). **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, [S./l.], v. 3, n. 2, p. 102-121, 2016.

SILVEIRA, M. R. Geografia da Circulação, Transportes e Logística: construção histórica e

perspectivas. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 21-68.

SILVEIRA, M. R. Transportes e a logística frente à reestruturação econômica no Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 17, p. 01-20, 2018.

SOUZA, V. H. P.; SILVEIRA, M. R. O transporte rodoviário no Brasil: algumas tipologias da viscosidade. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 277-297.

VIEIRA FILHO, J. E. R. O desempenho do Brasil e de Minas Gerais no Mercado Internacional: o comportamento do agronegócio e os demais setores industriais. **Percursos Acadêmicos**, Belo Horizonte, v. 5, n. 10, p. 353-364, 2015.

**Recebido em:** 01/11/2021.

**Aprovado para publicação em:** 28/12/2021.