



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGG**

DIOGO QUINTILHANO

**A REESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO DE
CARGAS NO BRASIL: INTERNACIONALIZAÇÃO DOS
FLUXOS E ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS**

Florianópolis/SC

2019

DIOGO QUINTILHANO

**A REESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO DE
CARGAS NO BRASIL: INTERNACIONALIZAÇÃO DOS
FLUXOS E ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS**

Tese de doutorado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Doutor em Geografia. Área de concentração: Desenvolvimento Regional e Urbano. Orientador: Dr. Prof. Márcio Rogério Silveira.

**Florianópolis/SC
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Quintilhiano, Diogo

A reestruturação do transporte aéreo de cargas no Brasil: internacionalização dos fluxos e estratégias logísticas / Diogo Quintilhiano ; orientador, Marcio Rogério Silveira, 2019.

274 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Transporte aéreo. 3. cargas. 4. logística. 5. aeroportos. I. Silveira, Marcio Rogério. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

Diogo Quintilhiano

A REESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS NO BRASIL:
INTERNACIONALIZAÇÃO DOS FLUXOS E ESTRATÉGIAS LOGÍSTICAS

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof, Dr. Aloysio Marthins de Araújo Junior
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Carlos José Espíndola
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Airton Aredes
Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi
julgado adequado para obtenção do título de Doutor em Geografia

Prof. Dr. Clécio Azevedo da Silva
Coordenador do Programa

Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira
Orientador

Florianópolis, 03 de maio de 2019.

AGRADECIMENTOS

Considero este momento muito importante, pois é a hora de agradecer todos que, de alguma maneira fizeram parte da minha vida pessoal e profissional.

Impossível não começar pela minha família. Minha Mãe, Tereza Devequi, que sempre esteve do meu lado em todos os momentos, mesmo estando muito errado e cuidando com muita garra de toda a família. Ao meu Pai (*em memória*), Eugênio Quintilhano, por ter me levado para os campos de futebol e ter me ensinado a respeitar as diferenças. Ao meu irmão, filósofo Guilherme (goleiro mão de alface) que não fica quieto as vezes, mas sempre me ajudou nas piores ressacas. A minha irmãzinha Mariana (magrela), futura advogada, por ter aguentado as brincadeiras e a minha chatice com ela!

À toda a família DEVEQUI, primos, tios e tias que, mesmo de longe, me mandaram votos positivos para minha caminhada. Em especial, aos meus Avós Helena Caldine Devequi e Humberto Emílio Devequi (*em memória*), que tiveram uma vida simples, mas encarada com muita força e luta diante das inúmeras adversidades impostas. Impossível não recordar do gênio italiano e forte do meu avô Humberto, que, até o último dia de sua vida, manteve suas tradições (calibre 38 a mostra, reio e cavaquinho atrás da porta da sala), e por estas, sofreu à duras penas....

À toda família Quintilhano por centenas de churrascos aos domingos. Em especial, agradeço aos meus avós Laurindo Quintilhano - Pai veio (*em memória*) por ter me ensinado a jogar truco e dar “facão”. E a minha avó Irene de Oliveira Quintilhano (mãezinha) por ter me acolhido inúmeras vezes para brincar de carrinho no murinho na casa da avenida. Foram momentos inesquecíveis com os primos Du e Fer!!!! Além de contar muitas histórias de 40, 50, 60 anos atrás de nossa família e, principalmente, por ser, hoje, a maior responsável pela união de todos com seus 91 anos de vida.

Dedico essa conquista também a minha tia Maria José pelo grandioso gesto de doar um dos seus rins ao meu pai.

A minha almoa namorada e companheira Gabriela Horst por ter me aturado nesses anos de tese, Ela que sempre esteve ao meu lado compartilhando as angústias e alegrias que esse trabalho nos proporcionou mas que soube me animar e me dar broncas nos momentos certos. E melhor ainda sempre foi minha parceria de bebedeiras na primeira kit net dos ingleses, na segunda casa dividindo com o Vitor H. e por fim em nosso apartamento, ou seja, ela se fez presente em muitos momentos especiais da minha vida aqui em Santa Catarina. Agradeço também toda sua família, meu cunha, Gabriel pelos churras e brejas, a sogra Shirley e o sogro Edegar, além da Vó que sempre me dava uns doces pra comer de café da tarde.

Por fim, aos companheiros de trabalho, em especial, meu orientador Prof. Dr. Márcio R. Silveira que é um profissional comprometido diante dos desafios de seus orientandos e também está atento as questões psicológicas dos seus orientandos, pois sempre fez de tudo para que o trabalho de pesquisa fosse de certa forma mais humano para todos. Demais integrantes do GEDRI, Vitão H., Rodrigo, Keity, Ale, Margosa, Janete e recentemente tive a oportunidade de conviver com o Tiago, Glauco, Rafa, Germano e Lucas que se mostraram companheiros na pesquisa. Ressalto também o papel do meu

Tutor em Madri/ES, prof. Dr. Francisco Javier Anton Burgos, que me proporcionou bons momentos de estudos e discussões na Universidade Complutense de Madrid (UCM) e também de amigos que convivi naquele ano na cidade espanhola como, Edward, Mari, Fernando e os companheiros de futebol madrileño. Por fim, agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina, o Programa de Pós-Graduação em Geografia (Renata e Helena sempre na força comigo) e a CAPES pelo apoio financeiro.

RESUMO

A presente tese trata da dinâmica e da reestruturação do transporte aéreo de mercadorias no Brasil e suas correlações internacionais, bem como, suas especificidades, tais como: a evolução do setor aéreo cargueiro brasileiro, a tipologia das cargas de médio e alto valor agregado que circulam nos aeroportos brasileiros, os principais fluxos nacionais e internacionais e estratégias logísticas e competitivas das companhias aéreas atuantes no cenário nacional. Para tanto, como base de análise de dados, foram selecionados os aeroportos e terminais geridos pela Infraero e os terminais concedidos à iniciativa privada. A partir disso, através de metodologias qualitativas (entrevistas semiestruturadas) e quantitativas (acesso a base de dados) e da verificação de boletins e anuários estatísticos, sobre o setor aeroportuário brasileiro e internacional, além das bases teóricas da geografia da circulação e dos transportes, bem como, das interações espaciais, foi possível analisar e compreender o setor aéreo cargueiro no Brasil. O objetivo geral da pesquisa visa analisar a recente evolução dos fluxos nacionais e internacionais do setor aéreo cargueiro no Brasil, bem como, demonstrar as centralidades que envolvem seus fluxos de acordo com sua intensidade, tipologia e principais estratégias logísticas do setor aliadas as políticas dos diferentes governos. A pesquisa se concentra em quatro objetivos específicos, tais como seguem: o primeiro busca analisar os impactos da década de 1990 sobre o setor aéreo de cargas no Brasil; além de comparar os dados de movimentação de cargas aéreas entre o recente período da economia brasileira (2002-2014) com os anos anteriores (1990-2001); o segundo, visa compreender a dinâmica dos fluxos internacionais de cargas aéreas, as cadeias globais de valor, corredores logísticos e suas conexões com o Brasil, com destaque para as principais rotas e intensidades; o terceiro corresponde a análise do contexto dos fluxos domésticos de cargas aéreas no Brasil (origem/destino, tipologia da carga), bem como as centralidades existentes, as interações espaciais relacionadas ao desempenho da economia nacional. O quarto e último relaciona o desenvolvimento dos serviços postais no mundo e no Brasil e analisar as estratégias e dinâmicas corporativas da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) e seus fluxos de encomendas transportadas pelo modal aéreo. Os resultados apontam algumas centralidades em potencial atrelados aos fluxos de cargas aéreas no Brasil. Compreendendo que a circulação de mercadorias através do modal aéreo, compõe uma complexa rede de serviços (logísticos, normativos etc.) que devem ser entendidas de forma ampla, em que, os fluxos não estão dispersos pelo espaço e sim interconectados a diversas dinâmicas econômicas, políticas entre outras. Também identificamos que as interações comerciais entre o Brasil e o exterior se dão ponto-a-ponto, ou seja, não compõem características que expressam a formação de corredores logísticos ou cadeias globais de valor e sim espaços com maior e menor fluidez no território. A compreensão de todos estes aspectos reforça a necessidade de um novo plano estratégico de bases nacionalistas de desenvolvimento que devem integrar à produção de mercadorias de alto valor agregado à esfera global da circulação.

Palavras chave: Transporte aéreo, cargas, logística, aeroportos, Brasil.

ABSTRACT

This thesis deals with the dynamics and restructuring of air freight transport in Brazil and its international correlations, as well as its specificities, such as: the evolution of the Brazilian cargo air sector, the typology of medium and high added value cargoes that circulate. at Brazilian airports, the main national and international flows and logistics and competitive strategies of the airlines operating in the national scenario. To this end, as a basis for data analysis, the airports and terminals managed by Infraero and the terminals granted to the private sector were selected. From this, through qualitative (semi-structured interviews) and quantitative (access to database) methodologies and the verification of statistical bulletins and yearbooks, on the Brazilian and international airport sector, besides the theoretical bases of circulation and transport geography, as well as, from space interactions, it was possible to analyze and understand the air cargo industry in Brazil. The general objective of this research is to analyze the recent evolution of the national and international cargo air sector flows in Brazil, as well as to demonstrate the centralities that involve its flows according to its intensity, typology and main logistic strategies of the sector allied to the policies of the different sectors. governments. The research focuses on four specific objectives, as follows: the first seeks to analyze the impacts of the 1990s on the air cargo industry in Brazil; It also compares air cargo movement data between the recent period of the Brazilian economy (2002-2014) and previous years (1990-2001); the second aims to understand the dynamics of international air cargo flows, global value chains, logistics corridors and their connections with Brazil, with emphasis on the main routes and intensities; The third corresponds to the analysis of the context of domestic air cargo flows in Brazil (origin / destination, cargo typology), as well as the existing centralities and spatial interactions related to the performance of the national economy. The fourth and last relates the development of postal services in the world and in Brazil and analyze the strategies and corporate dynamics of the Brazilian Post and Telegraph Company (ECT) and its order flows carried by air mode. The results show some potential centralities linked to air cargo flows in Brazil. Understanding that the movement of goods through the air modal is part of a complex network of services (logistic, normative, etc.) that must be understood broadly, where flows are not dispersed through space but interconnected with various economic dynamics, policies among others. We also identified that the commercial interactions between Brazil and abroad occur point-to-point, that is, they do not compose characteristics that express the formation of logistic corridors or global value chains, but spaces with greater and less fluidity in the territory. Understanding all of these points reinforces the need for a new strategic plan of nationalist development bases that should integrate high value-added commodity production into the global sphere of circulation.

Keyword: Air transportation, cargo, logistics, airports, Brazil.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 01: Percentual de participação no mercado de transporte aéreo internacional de cargas com origem ou destino no Brasil. Série histórica entre os anos de 1991 a 2013*. | 30 |
| Gráfico 02: Participação das companhias aéreas estrangeiras com origem no Brasil no ano 2000. | 36 |
| Gráfico 03: Evolução da quantidade de cargas movimentadas (em toneladas) no mercado internacional – exportações e importações brasileiras pelo modal aéreo entre os anos de 1995 a 2010. | 37 |
| Gráfico 04: Evolução do valor FOB US\$ (bilhões) das cargas aéreas importadas e exportadas no Brasil entre o período de 1991-2013..... | 41 |
| Gráfico 05: Relação entre a capacidade infraestrutural instalada e a efetivamente utilizada nos principais aeroportos (ano de 2009 – em percentagens). | 43 |
| Gráfico 06: Taxa (%) média de desemprego no Brasil, regiões metropolitanas entre 1994 – 2014..... | 46 |
| Gráfico 07: Importações/exportações brasileiras de cargas aéreas dá a América do Sul, América Central e América do Norte – série histórica de 1992 a 2010. | 51 |
| Gráfico 08: Importações brasileiras: comparação entre EUA, México e Argentina entre 1992 – 2010 (em %)..... | 54 |
| Gráfico 09: Importações e exportações brasileiras de cargas aéreas entre o Brasil e EUA, entre 1992 a 2010. | 54 |
| Gráfico 10: Principais países exportadores e importadores de cargas aéreas. Fluxos com origem no Brasil, entre os anos de 1992 a 2010..... | 56 |
| Gráfico 11: A Evolução da quantidade de carga paga e correios transportados – Mercados domésticos e internacionais, de 2007 a 2016 (milhares de toneladas) | 64 |
| Gráfico 12: Variação da quantidade de carga paga e correios transportados, mercados doméstico e internacional, 2007 a 2016 em relação ao ano de 2006..... | 64 |
| Gráfico 13: Composição dos custos das empresas conveniadas a Associação Brasileira das empresas Aéreas – ABEAR, de 2002 a 2015..... | 65 |
| Gráfico 14: Evolução do preço médio internacional do barril do petróleo (Brent, Dubai e WTI), de 2007 a 2016..... | 66 |
| Gráfico 15: Taxa de participação em Cadeias Globais de Valores dos principais países exportadores em desenvolvimento (2010), em %. | 77 |
| Gráfico 16: Ranking das 10 companhias aéreas cargueiras que mais movimentaram cargas no mundo em 2014, em toneladas. | 81 |
| Gráfico 17: Quantidade de decolagens dos principais aeroportos do Brasil*, 2016..... | 84 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 18: Exportações brasileira de cargas aéreas: 20 principais rotas nos anos de 2015 e 2016, em toneladas. | 88 |
| Gráfico 19: Importações brasileira de cargas aéreas: 20 principais rotas nos anos de 2015 e 2016, em toneladas. | 89 |
| Gráfico 20: Comparação dos fluxos internacionais de cargas aéreas entre todos os Tecas da rede Infraero e os principais Tecas concedidos à iniciativa privada*, acumulado de 2016 (em toneladas)..... | 93 |
| Gráfico 21: Quantidade (milhões/kg) de cargas aéreas internacionais (exp./imp.) transportadas por aeronaves mistas e cargueiras nos principais aeroportos do Brasil*, em 2016. | 107 |
| Gráfico 22: Grau de importância de cada produto (SH) exportado pelo modal aéreo . | 110 |
| Gráfico 23: Grau de importância de cada produto (SH) exportado pelo modal aéreo . | 111 |
| Gráfico 24: Número total de voos internacionais das regiões brasileiras e dos principais aeroportos que movimentam cargas, em 2017. | 118 |
| Gráfico 25: Percentual do tempo de liberação de cargas: Exportações, setembro/2016 a agosto/2017..... | 122 |
| Gráfico 26: Percentual do tempo de liberação de cargas: Exportações, setembro/2016 a agosto/2017..... | 122 |
| Gráfico 28: Setor industrial faturamento do Polo Industrial de Manaus – PIM, em bilhões..... | 126 |
| Gráfico 29: Evolução da quantidade de carga paga e correio transportados – mercado doméstico, 2008 a 2017..... | 133 |
| Gráfico 30: Comparativo da evolução dos fluxos de cargas aéreas domésticas dos aeroportos de Guarulhos/SP e Manaus/AM, entre os períodos pré e pós concessão a iniciativa privada, de 2008 a 2017..... | 152 |
| Gráfico 31: Variação na quantidade de voos com relação ao ano anterior – Mercado doméstico, 2007 a 2016..... | 153 |
| Gráfico 32: Participação total das principais companhias aéreas em termos de cargas transportadas no mercado doméstico, em 2016..... | 154 |
| Gráfico 33: participação dos 20 principais aeroportos na quantidade de decolagens no mercado doméstico em 2016. | 156 |
| Gráfico 34: Comparativo entre cargas (milhões/kg) enviadas em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Nordeste em 2017..... | 163 |
| Gráfico 35: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Norte, em 2017. | 167 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico 36: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Centro-Oeste, em 2017..... | 171 |
| Gráfico 37: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Sul, em 2017..... | 175 |
| Gráfico 38: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) por aeronaves mistas e cargueiras, das principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Sudeste, em 2017..... | 182 |
| Gráfico 39: Embarque e desembarque de cargas aéreas dos correios nos principais aeroportos do Brasil, comparação entre 1974 e 1985..... | 191 |
| Gráfico 40: Evolução do percentual entre as cargas aéreas transportadas pelos correios e companhias aéreas – comparação entre os anos de 1995, 2000, 2005 e 2010. | 194 |
| Gráfico 41: Destino das cargas aéreas postais transportadas pelos correios – por regiões brasileiras em 2010..... | 195 |
| Gráfico 42: Percentual dos fluxos de cargas aéreas postais dos correios com origem na Região Sudeste – anos selecionados: 2000 e 2010..... | 196 |
| Gráfico 43: Composição das receitas de serviços aéreos públicos da indústria, 2017. | 210 |
| Gráfico 44: Receita com carga paga e mala postal, por empresa, 2015 a 2017. | 210 |
| Gráfico 45: Quantidade (Kg) de mercadorias transportadas pelas companhias aéreas Total Cargo e Sideral Air, contratadas pelo operacional dos correios, em 2018. | 215 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 01: Localização e quantidade (Kg) das exportações brasileiras no continente europeu de cargas aéreas e a participação (%) das companhias aéreas nacionais e estrangeiras. Série histórica dos anos de 1990, 1995, 2000 e 2005* | 50 |
| Figura 02: Fluxos aéreos gerados pela cadeia de produção e montagem de aparelhos Iphones. | 68 |
| Figura 03: Zonas Francas que se constituíram como modelos para o mundo..... | 70 |
| Figura 04: Quantidade de zonas Francas por país, 2008 | 70 |
| Figura 05: Principais origens das cargas desembarcadas no aeroporto de Zaragoza, ES, em 2009. | 71 |
| Figura 06: Carga embarcada no aeroporto de Zaragoza/ES e seus principais destinos, em 2009. | 72 |
| Figura 07: A “curva sorridente” de Stan Shih: o caso das Cadeias Globais de Valor (CGV). | 76 |
| Figura 08: Amazônia Ocidental: Área de gestão e controle da Suframa..... | 120 |
| Figura 09: Empresas certificadas como “Operador Econômico Autorizado – OEA” que atuam no Teca de Manaus. | 122 |
| Figura 10: Quantidade de decolagens por região (milhares) – mercado doméstico, 2016 | 143 |
| Figura 11: Aeronave mista e seus compartimentos interiores para o transporte de cargas | 148 |
| Figura 12: Quantidade de aeroportos utilizados para voos domésticos regulares e não regulares por unidade da federação, 2016 | 155 |
| Figura 13: Operações de embarque de cargas aéreas do CTE da Grande Florianópolis no aeroporto Hercílio Luz, em Florianópolis. | 218 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 01: Companhias aéreas nacionais e estrangeiras que movimentaram cargas internacionais no Brasil, entre as décadas de 1980, 1990 e 2000..... | 34 |
| Quadro 02: Base para classificação dos aeroportos de acordo com os níveis de exportação e importação, em toneladas..... | 91 |
| Quadro 03: Os 10 principais produtos movimentados pelo modal aéreo fragmentados da categoria “Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos” da NCM 84, por valor (US\$), em 2016. | 112 |
| Quadro 04: Serviços logísticos voltados para o setor aéreo cargueiro disponíveis no Teca do aeroporto de Guarulhos..... | 180 |
| Quadro 05: Cronologia histórica dos principais acontecimentos dos Correios no transporte aéreo de cargas..... | 190 |
| Quadro 06: Comparação entre as características dos modais aéreo e marítimos para o transporte de cargas. | 211 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 02: Série histórica do montante movimentado (ton.) pelas principais companhias aéreas regionais e nacionais brasileiras. | 28 |
| Tabela 03: Brasil – Evolução dos investimentos em infraestruturas aeroportuárias. Período 1995 – 2009..... | 31 |
| Tabela 04: Balança comercial em artigos eletrônicos, totais quinquenais para países selecionados, 1970 – 1994. Déficit ou excedente (milhões de US\$ de 1990)..... | 38 |
| Tabela 01: Destinos das exportações brasileiras por companhias aéreas nacionais e estrangeiras, em %..... | 52 |
| Tabela 02: Transporte aéreo de cargas: exportações brasileiras – nacionalidade das principais empresas aéreas em 2010*..... | 53 |
| Tabela 03: Tráfego aéreo mundial para voos regulares internacionais e domésticos de cargas – 1999 e 2008 (Em bilhões de toneladas-quilômetro transportados/ano) | 73 |
| Tabela 04: Participação do percentual das exportações e importações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica em relação ao PIB, 1996, 2004 e 2012 | 74 |
| Tabela 05: Os 10 maiores fornecedores de importação aos Estados Unidos da América, 1980 e 1996. | 78 |
| Tabela 06: Operações de cargas aéreas no mundo: Os 20 principais aeroportos. Série histórica dos anos de 2014, 2015 e 2016, em milhares de toneladas. | 82 |
| Tabela 07: Quantidade e percentual entre as modalidades de cargas aéreas internacionais transportadas pela Rede Teca da Infraero, acumulado de 2016 (toneladas) | 91 |
| Tabela 08: Hierarquização dos terminais de cargas aéreas do Brasil de acordo com a intensidade (Kg) dos fluxos internacionais (exp./imp.), em 2016..... | 106 |
| Tabela 09: Curva ABC - classificação dos produtos exportados pelo modal aéreo no Brasil, de acordo com o valor (FOB US\$), em 2016. | 110 |
| Tabela 10: Base de corte para verificação da proporção dos produtos analisados..... | 110 |
| Tabela 11: Curva ABC - classificação dos produtos importados pelo modal aéreo no Brasil, de acordo com o valor (FOB US\$), em 2016. | 111 |
| Tabela 12: Base de corte para verificação da proporção dos produtos analisados..... | 111 |
| Tabela 13: Classificação dos Produtos exportados pelo modal aéreo e os principais aeroportos*, em bilhões de US\$ no ano de 2016. | 116 |
| Tabela 14: Classificação dos Produtos importados pelo modal aéreo e os principais aeroportos*, em bilhões de US\$ no ano de 2016. | 116 |
| Tabela 15: Balança Comercial Brasileira: Estado do Amazonas, Jan a Dez 2016..... | 125 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 16: Quantidade de cargas (milhões/Kg) versus número de decolagens de aeronaves cargueiras e mistas nos aeroportos de Manaus (MAO) e Brasília (BSB). .. | 127 |
| Tabela 17: Movimento aéreo de passageiros, segundo os municípios que correspondem aos 50% maiores pares de ligação, em 2010. | 142 |
| Tabela 18: Quantidade (Kg) das cargas nacionais e dos correios transportadas e o percentual dos 20 principais pares de ligações (origem/destino), entre os meses de janeiro a dezembro de 2016..... | 144 |
| Tabela 19: Quantidade de cargas aéreas nacionais e internacionais, movimentadas nos aeroportos internacionais de Florianópolis/SC e Navegantes/SC, no ano de 2017, em toneladas. | 150 |
| Tabela 20: Quantidade de origens e destinos utilizados no transporte aéreo de cargas domésticas no Brasil, em 2016. | 157 |
| Tabela 21: Principais pares de ligações, número de destinos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Nordeste, em 2017. | 160 |
| Tabela 22: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Norte, em 2017 | 164 |
| Tabela 23: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Centro-Oeste, em 2017 | 169 |
| Tabela 24: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Sul, em 2017 | 172 |
| Tabela 25: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Sudeste, em 2017 | 176 |
| Tabela 26:Variação da quantidade de carga e correio transportados pelas principais companhias aéreas em 2017 em relação a 2016 – mercado internacional | 202 |
| Tabela 27: Os 20 principais aeroportos com maior fluxo de cargas (Ton.), em 2017. | 205 |
| Tabela 32: Principais aeroportos: Volume (Kg) de envelopes e encomendas embarcadas e desembarcadas pelos serviços expressos dos correios no Brasil, em 2018. | 207 |

LISTA DE MAPAS

| | |
|--|-----|
| Mapa 01: Localização e quantidade (Kg) das exportações brasileiras de cargas aéreas e a participação (%) das companhias aéreas nacionais e estrangeiras. Série histórica dos anos de 1990, 1995, 2000 e 2005. | 49 |
| Mapa 02: Quantidade de cargas transportadas pelo modal aéreo entre o Brasil e outros continentes (origem e destino), em 2013..... | 85 |
| Mapa 03: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto de Porto Alegre/RS..... | 98 |
| Mapa 04: Origem das importações e destino das exportações brasileiras dos aeroportos de Florianópolis/SC e Curitiba/PR | 99 |
| Mapa 05: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto de Viracopos, em Campinas-SP | 100 |
| Mapa 06: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto de Guarulhos-SP..... | 101 |
| Mapa 07: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto do Galeão no Rio de Janeiro-RJ | 102 |
| Mapa 08: Origem das importações e destino das exportações brasileiras dos aeroportos de Brasília/DF e Manaus/AM..... | 103 |
| Mapas 10 e 11: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 1980. | 135 |
| Mapas 12 e 13: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 1990. | 136 |
| Mapas 14 e 15: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, no ano 2000 | 137 |
| Mapas 16 e 17: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 2010 | 138 |
| Mapa 18: Intensidade das ligações por pares de municípios, ano de 2011. | 141 |
| Mapa 19: Regiões de Influência de São Paulo (SP): Conexões externas..... | 145 |
| Mapa 20: Fluxos de cargas nacionais entre os 20 principais aeroportos do Brasil em 2013 | 147 |
| Mapa 21: Concentração dos Fluxos totais de cargas (mil/kg) aéreas domésticas movimentadas nos aeroportos brasileiros, em 2017 | 159 |
| Mapa 22: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Nordeste do Brasil em 2017, por mil/kg | 162 |
| Mapa 23: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Norte do Brasil em 2017, por mil/kg | 166 |

| | |
|---|-----|
| Mapa 24: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Centro-Oeste do Brasil em 2017, por mil/kg..... | 170 |
| Mapa 25: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Sul do Brasil em 2017, por mil/kg..... | 174 |
| Mapa 26: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Sudeste do Brasil em 2017, por mil/kg..... | 178 |
| Mapa 27: EUA: principais centros logísticos de correio privado, 2016..... | 204 |
| Mapa 29: Os pontos nodais dos correios no Brasil: rotas das companhias aéreas Total Cargo e Sideral Air Cargo, 2018. | 217 |
| Mapa 30: Prazos de entrega dos Correios, 2016 | 220 |

LISTA DE SIGLAS

ABSA - Aerolinhas Brasileiras S.A
ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica
ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAM - Correio Aéreo Militar
CAN - Correio Aéreo Nacional
CLIA - Centro Logístico Industrial Aduaneiro
CONAC - Conferências Nacionais de Aviação Comercial
DAC - Departamento de aviação Civil
EGAL - Encontro de Geógrafos da América Latina
EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica Sociedade Anônima
FIEAM - Federação das Indústrias do Estado do Amazonas
FNAC - Fundo Nacional de Aviação Civil
GEDRI - Grupo de Estudos em Desenvolvimento Regional e Infraestruturas
IATA - Associação Internacional de Transporte Aéreo
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada
OACI - Organização da Aviação Civil Internacional
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC - Organização Mundial do Comércio
PA - Plano de Ação
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PIB - Produto Interno Bruto
PIL - Projeto de Investimentos de Logística
POE - Plano de Obras e Equipamentos
PRL - Primeira Rodada de Liberalização
SAC/PR - Secretaria da Aviação Civil da Presidência da República
SISDACTA - Sistema de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
SITAR - Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional
SRL - Segunda Rodada de Liberalização
SPAM - Serviço Postal Aéreo Militar

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| INTRODUÇÃO DA TESE | 1 |
| A ABERTURA ECONÔMICA DA DÉCADA DE 1990 NO BRASIL E OS IMPACTOS SOBRE O SETOR AÉREO CARGUEIRO..... | 14 |
| 1.0 A década de 1990 e os fluxos de mercadorias transportadas pelo modal aéreo: a atuação das companhias aéreas nacionais e internacionais no Brasil..... | 15 |
| 1.1. A mundialização do capital e o Brasil: quadro político e econômico e seus reflexos no setor aéreo | 18 |
| 1.2. As políticas liberalizantes para o transporte aéreo e seus impactos sobre o setor cargueiro: atuação comercial das companhias aéreas nacionais e estrangeiras no mercado brasileiro..... | 27 |
| 1.3 Comércio internacional de cargas aéreas: uma análise entre o volume e o valor transportado nos aeroportos brasileiros, a partir da década de 1990 – 2010. | 36 |
| 1.4. Os fluxos de cargas internacionais tipicamente movimentadas pelo modal aéreo no Brasil (1990-2013)..... | 46 |
| Considerações Finais do Capítulo I | 57 |
| AMPLIAÇÃO COMERCIAL E O PAPEL DO BRASIL NO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGAS AÉREAS, ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2017.. | 60 |
| Metodologia do capítulo II | 61 |
| Introdução | 62 |
| 2.1 O comércio internacional de cargas aéreas: análises da produção e circulação de mercadorias no espaço mundial | 63 |
| 2.2. O transporte aéreo de cargas internacionais na contemporaneidade do espaço geográfico brasileiro | 78 |
| 2.2.1. O perfil do transporte aéreo de cargas no mundo e suas ligações com o Brasil | 81 |
| 2.3. Os nós e os centros dominantes: a estruturação e caracterização do território diante dos fluxos aéreos internacionais de cargas no Brasil..... | 94 |
| 2.4. Tipologia das mercadorias transportadas no comércio internacional brasileiro: o que exportamos e importamos através do modal aéreo? | 107 |
| 2.4.1. Dinâmica aeroportuária de cargas internacionais frente ao Polo Industrial de Manaus/AM e o papel da Suframa | 119 |

| | |
|---|-----|
| A DINÂMICA DA CIRCULAÇÃO DE CARGAS AÉREAS DOMÉSTICAS NO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO: PRINCIPAIS FLUXOS E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DO SETOR. | 130 |
| Introdução | 131 |
| 3.1. O transporte aéreo de cargas no Brasil: infraestruturas e organização dos fluxos internos..... | 132 |
| 3.2. Análises das Áreas de Influência da Circulação de Cargas Aéreas no Território Brasileiro: Centralidades e Novos Fluxos | 149 |
| 3.3. Formação de Hubs Aeroportuários Brasileiros: Os Fluxos do Transporte Aéreo de Cargas Domésticas Em 2017 | 149 |
| 3.3.1. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Nordeste..... | 160 |
| 3.3.2. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Norte | 164 |
| 3.3.3. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Centro-Oeste . | 168 |
| 3.3.4. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Sul | 172 |
| 3.3.5. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Sudeste..... | 176 |
| OS FLUXOS AÉREOS DOS SERVIÇOS DE ENTREGAS DE ENCOMENDAS E CORRESPONDÊNCIAS DOS CORREIOS NO BRASIL, EM 2018. | 186 |
| Introdução | 187 |
| 4.1. Atuação dos serviços de encomenda aérea no Brasil: breve contexto histórico dos correios..... | 189 |
| 4.2. A importância dos serviços dos correios no envio/entrega de encomendas pelo modal aéreo no território brasileiro | 192 |
| 4.3. Da morosidade a frenesi dos fluxos: a contemporaneidade dos serviços postais do correio no Brasil..... | 196 |
| 4.4. Os fixos, a logística e fluxos dos correios no Brasil..... | 203 |
| 4.4.1. Logística e fluxos | 211 |
| Considerações finais do capítulo IV | 223 |
| CONCLUSÃO..... | 225 |
| Referências bibliográficas | 237 |
| ANEXO 01 | 248 |
| ANEXO 02 | 253 |

INTRODUÇÃO DA TESE

A expansão da produção mundial (auxiliada pela formação de redes intrafirmas ou por empresas concorrentes) e a busca por novos mercados consumidores, ampliaram as pressões sobre os meios de circulação, isto é, no que tange às infraestruturas e vias de transportes, sendo estes, os elos entre a produção e o consumo.

O avanço da tecnologia e da produção de produtos de médio e alto valor agregado (possuem elevada rotatividade de consumo), propiciaram também a ampliação da circulação, diante do aumento da velocidade e da tecnologia. Especificamente no Brasil, estamos passando por um estágio de aprimoramento e intensificação da logística, isto é, do planejamento e pela sofisticação de estratégias competitivas ligadas a fluidez de mercadorias (capital). Mesmo que, no caso brasileiro, tudo isso esteja acontecendo sem a conclusão das devidas modernizações necessárias, relacionadas às infraestruturas de transportes, sobretudo dos portos e aeroportos.

O incremento destas estratégias de aperfeiçoamento e intensificação da logística brasileira se fizeram necessárias diante do aumento do processo do modo de produção capitalista, somadas as alterações gradativas nos padrões de consumo que, no caso brasileiro, atribuiu-se alguns aspectos como, por exemplo: ao aumento da renda da população, entre os anos de 2004 a 2014; à intensidade da evolução dos sistemas de informação e velocidade com que as vendas foram e são realizadas, sobretudo ligadas ao *e-commerce*.

Portanto, ao que se refere o modal aéreo, as estratégias logísticas também estão em processo de ampliação, uma vez que, os produtos transportados tipicamente pelo modal aéreo, vem propiciando crescimentos anuais de mais de 20% no comércio eletrônico brasileiro e um incremento de mais de 50% do volume transportado dessas cargas transportadas via modal aéreo, entre os anos de 2004 a 2016 (ANAC, 2017).

Vale ressaltar o acúmulo de investimentos no setor de transporte e logística de cargas tipicamente aéreas como, por exemplo, a criação de novos Centros de Distribuição (CD) em regiões e cidades como a Zona Franca de Manaus e a Região Metropolitana de São Paulo, essas, com grande potencial de centralidades econômicas, de produção e fluxos de cargas. Assim como, a Região Nordeste do Brasil, aonde houve um aumento da intensidade dos fluxos de cargas aéreas com destino a estas regiões.

Neste sentido, é essencial a discussão acerca do papel dos meios de transportes, em especial, da circulação de mercadorias tipicamente transportadas pelo modal aéreo, diante do aumento do padrão de consumo brasileiro e dos problemas de diversas escalas, advindos desse aumento dos fluxos. Neste caso, a investigação realizou a partir

da expressão máxima, no que se diz respeito à tecnologia, velocidade e segurança no transporte de cargas: o modal aéreo.

Os sistemas de engenharias que se associam à “produção geral”, à “mundialização do capital” e, por conseguinte, à “circulação” física de mercadorias, não precedem a circulação, mas ocorre justamente o contrário. Portanto, apesar da pesquisa tratar de questões pontuais e aproximar-se da dinâmica da circulação de cargas tipicamente transportadas pelo modal aéreo, considera-se que o movimento circulatório do capital é a mola propulsora deste processo. Assim, a circulação do capital, tem seu pontapé inicial na *produção* e não nos fluxos, ou seja, o trabalho agrega valor e os sistemas de transportes são o elo, entre a produção e o consumo¹.

Para um estudo mais detalhado, buscamos a interação e o esclarecimento acerca de alguns elementos da geografia como, por exemplo, as relações de poder entre as nações; as escalas geográficas do comércio internacional e nacional, diante das inserções de novos centros consumidores (centralidades) no Brasil com a ampliação do poder de compra nos últimos anos. Apesar de buscarmos contribuições de outras áreas do conhecimento, como a Economia, a História, as Relações Internacionais, entre outras, que possibilitou uma compreensão mais aprofundada do tema deste trabalho investigativo, pois, apenas os estudos estatísticos de fluxos, as informações acerca das infraestruturas de transportes e o conhecimento dos agentes envolvidos nestes processos, não dão conta de explicar a complexa dinâmica dos fluxos aéreos de cargas no Brasil e suas conexões com o mundo. Por isso, a pesquisa priorizou o caráter geográfico, em que, as interações espaciais e os fenômenos espaciais e sociais não estão dissociados.

Ademais, para o entendimento da realidade, é necessário empreender a viagem de retorno (MARX, 2011), ou seja, apresentar a realidade concreta a partir da sua história, para não chegarmos a uma representação caótica ou idealista de um conjunto, senão uma rica totalidade com múltiplas determinações e relações. Atribuímos à pesquisa a compreensão da dinâmica que envolve o movimento circulatório do capital – tempo global da produção² – e a dinâmica de aperfeiçoamento dos processos logísticos no transporte aéreo de cargas.

¹ Vale frisar que os sistemas de transportes também estão inseridos nos processos da própria produção e do consumo.

² Para Marx o tempo global de produção é o tempo de produção somado ao tempo de circulação.

As mudanças ocorridas nos últimos trinta anos na esfera da produção (desverticalização e ampliação da escala da produção e do consumo) propiciaram revoluções na esfera da circulação (aumento real da capacidade de transporte de cargas e na sua velocidade). A palavra-chave para este movimento da produção e do consumo em nível mundial é expressa pela “competitividade” que, em grande medida, está pautada na concorrência entre os grandes grupos empresariais e entre países ou blocos econômicos hegemônicos. Chesnais (1996), pontuou que, Estados Unidos, Europa e Japão formaram uma Tríade, principalmente a partir da década de 1970 até meados dos anos de 1990, intensificando e concentrando a direção dos fluxos de mercadorias entre os países dessa Tríade.

Após a década de 1970, nos países do centro dinâmico ou da Tríade, além da expansão das firmas multinacionais e do aumento dos Investimentos Externos Diretos (IED), há a conseqüente redução da preocupação sobre as diferenças entre o “mercado doméstico” e “mercado externo” (CHESNAIS, 1996). Tal fato expressou estímulos liberalizantes no comércio internacional – introduzidos por governos liberais³ da época – e de ações (políticas, econômicas e normativas) nos países ditos subdesenvolvidos, como era o caso do Brasil, da Argentina, do México, entre outros.

As políticas institucionais que, posteriormente se tornaram políticas econômicas, promovidas pela coalizão neoliberal no fim da década de 1980 e nos anos de 1990 no Brasil e em outros países da América Latina, fizeram com que a “subordinação” e a marginalização desses países aumentassem em relação aos países do centro do sistema. Isso caracterizou-se uma nítida tendência à formação de zonas mais densas geograficamente de comércio e dos fluxos em torno dos países ou blocos econômicos hegemônicos, isto é, da Tríade (CHESNAIS, 1996).

Esse contexto, associado à intensificação das comunicações, é apropriado para o aumento das contradições inerentes ao modo de produção capitalista (aumento das desigualdades sociais e econômicas), que são reforçadas pela ampliação das “interações espaciais” em diversas escalas, na mesma proporção em que se amplia a produção. Isso implica, portanto, na complexificação dos fluxos e na conformação de novas estratégias dos setores de transportes e de armazenamento. No campo político e econômico brasileiro da década de 1990, se sobressaiu o viés neoliberal, sendo este, pouco engajado com as questões que envolvessem o aumento da renda dos brasileiros, a

³ Estados Unidos e Europa ocidental.

diminuição das desigualdades sociais etc., tampouco engajado com o desenvolvimento industrial nacional.

Os dados do setor aéreo cargueiro da década de 1990, apontam para um enorme crescimento das importações brasileiras em relação às exportações, sobretudo, quando são comparados com o valor (US\$ FOB)⁴ importado, que cresceu dez vezes mais do que o valor das exportações brasileiras (ANAC, 1998; 1999; 2000). Ainda em relação ao valor (US\$ FOB), entre os anos de 1992 e 2000, as exportações brasileiras de cargas aéreas cresceram 150%, enquanto que as importações chegaram a 400% de alta. Os dados expõem uma valoração muito mais alta para as cargas importadas em relação àquelas que são produzidas no Brasil e que tipicamente são exportadas pelo modal aéreo.

Nesse aspecto, da produção de novas demandas para a movimentação de cargas, destaca-se a indústria de alta tecnologia, que se concentrava nos países do centro dinâmico do sistema, sobretudo, nas décadas de 1980, 1990 e ainda na década de 2000. Divulgada no ano de 2004, a pesquisa intitulada *Special Report FT Global 500* mostra que, entre as quinhentas maiores multinacionais, 227 (45%) eram estadunidenses, 141 (28%) europeias e 92 (18%) asiáticas. Esses três blocos somavam 91% das principais multinacionais do mundo. Os conglomerados estadunidenses no setor da Tecnologia da Informação (TI) dominavam oito das dez principais empresas, o restante das multinacionais de TI estava sob comando europeu. No setor de telecomunicação de massa e entretenimento, os EUA possuíam 11 das 14 multinacionais mais importantes (PETRAS, 2004), isto é, cerca de 80% deste setor estava submetido por apenas um país. Entretanto, vale destacar que, essa organização espacial ligada a produção de alta tecnologia está cada vez mais espraiada e ao mesmo tempo conectada a uma rede de serviços ligadas a produção e que tende a se segmentar ainda mais, onde o modal aéreo ganhará mais relevância nesse processo.

Consoante a isso, os traços liberalizantes do setor aéreo brasileiro da década de 1990, simultaneamente alterados normativamente por meio de leis e decretos, fizeram com que as companhias aéreas brasileiras de médio e grande porte encarassem a forte concorrência das companhias aéreas estrangeiras, sobretudo, as estadunidenses e europeias. Por exemplo, ao fim da década de 1980, o Brasil possuía duas empresas

⁴⁴ FOB expressão inglesa *FreeOnBoard*. Referente ao valor pelo qual o exportador é responsável pela mercadoria até ela estar dentro do navio, para transporte, no porto indicado pelo comprador. CIF é a sigla de *Cost, Insurance and Freight*, é o valor referente pela entrega da mercadoria no destino final, com despesas de transporte e seguro pagas (IPEA, 2014).

aéreas nacionais que movimentaram cargas internacionais, enquanto que as estrangeiras somavam dezoito empresas aéreas com atuação no Brasil e internacionalmente. Na década de 1990, as estrangeiras passaram para 31 contra 4 companhias brasileiras, dividindo, portanto, a fatia do mercado de transporte aéreo de cargas movimentadas nos aeroportos brasileiros.

A competitividade no setor aéreo cargueiro do Brasil uniu-se também ao aumento da produção de produtos tipicamente movimentados por este modal. Passados dois mandatos do governo Luiz Inácio Lula da Silva (2002-2010), o cenário nacional encontrava-se totalmente modificado e, ao contrário do início do ano de 2002, os resultados alcançados, a partir das políticas públicas (que se tornaram políticas econômicas) até o ano de 2010 foram extremamente positivos, sob o ponto de vista da economia. A taxa de desemprego havia caído para 5,3% (considerada pleno emprego), o crescimento do PIB passou para 7,5%, o crédito expandiu de 25% para 45% do PIB (estimulando o aumento do padrão de consumo dos brasileiros), entre outros dados que mostram reais ganhos sociais. Naturalmente que os dois mandatos de Lula da Silva foram muito bem articulados (politicamente) e acompanharam os bons resultados do cenário internacional (SINGER, 2012).

Tais reflexos também repercutiram no setor aéreo cargueiro, pois, com o aumento da renda dos brasileiros, intensificou-se a produção, a montagem e o consumo de produtos de médio e alto valor agregado, antes consumidos apenas por uma parte da população. Portanto, aos meios de transportes, sobretudo, o marítimo e o aéreo foram atribuídas sobrecargas de funções, tiveram testadas suas infraestruturas e, conseqüentemente, colocadas em xeque sua eficiência, uma vez que o transporte é uma demanda da economia, isto é, da produção e do consumo.

Por exemplo, no mês de maio de 2014, mesmo com a baixa variação cambial (média do dólar de R\$ 2,22 desse mês), as exportações brasileiras de cargas aéreas superaram as importações em valores brutos, respectivamente, US\$ 20.752 bilhões e US\$ 20.040 bilhões, obtendo assim um superávit de US\$ 712 milhões. Entretanto, o valor (US\$ FOB) das exportações pelo modal aéreo – se comparado aos demais modais de transportes⁵ – representou apenas 5% e as importações 18,10% do total movimentado no mês de maio de 2014 (MDIC/SECEX, 2015).

⁵ Na comparação com os demais modais de transportes, as exportações do modal marítimo somaram 84% e as importações 75%, para o mês de maio de 2014 (MDIC/SECEX, 2014).

A movimentação de cargas internacionais (exportação e importação), no acumulado de 2015, representou 44% do total de cargas movimentadas nos aeroportos brasileiros, sendo 32% referentes às cargas de importação e 12% referentes às de exportação (INFRAERO CARGO, 2016). Acerca desta modalidade de cargas (internacionais), destacam-se sete aeroportos administrados pela rede Infraero, que são: Manaus-AM, Porto Alegre-RS, Curitiba-PR, Recife-PE, Salvador-BA, Goiânia-GO e Navegantes-SC. E os terminais de cargas concedidos à iniciativa privada: Guarulhos/SP, Galeão/RJ e Viracopos em Campinas/SP.

Ainda no mercado internacional, a quantidade de carga paga e correio transportados registrou 726 mil toneladas em 2016, o que representou queda de 4,8% em relação a 2015 e alta de 12,2% desde 2007 (INFRAERO CARGO, 2016). As receitas com serviços aéreos públicos das principais empresas brasileiras de transporte aéreo de passageiros, carga e mala postal alcançou cifras recordes de 35,6 bilhões de reais em 2016, o que representou crescimento de 1,0% em relação a 2015. O principal item foi a receita de passagens, com participação de 83,6%, seguida da receita de carga, que representou 6,8%. (ANAC, 2017).

A quantidade de carga transportada em 2013 pelo transporte aéreo internacional com origem ou destino no Brasil foi recorde, com 777,6 mil toneladas e crescimento de 69% em relação a 2004. Em 2016, a carga paga e correio transportados em voos domésticos foi de 419 mil toneladas, com variação negativa de 8,0% em relação ao ano anterior e aumento de 0,3% com relação a 2007, o que significa que os fluxos diminuíram, mas ainda seguiram crescendo.

Em 2014, a Latam foi a companhia aérea com maior participação no setor de cargas aéreas internacionais com origem/destino no Brasil, com 17,5%, seguida pela Atlas (6,4%), e pela ABSA (5,3%). América do Norte, Europa e América do Sul foram os continentes com maior volume de carga despachada para o Brasil em 2013, com 202 mil, 171 mil e 48 mil toneladas transportadas, respectivamente. Em termos de cargas com origem no Brasil, a ordem se inverte, sendo o principal destino a Europa, seguida pela América do Norte e América do Sul, com 94 mil, 89 mil e 48 mil toneladas de cargas, respectivamente. Já em 2016, a Latam alcançou participação de 26,8% no mercado de transporte aéreo de carga doméstica, seguida da Gol com 21,6% e da Avianca com 11,7%. A empresa ABSA foi responsável por 10,8% da carga (ANAC, 2013).

Entre as dez principais rotas de carga em 2013, nove envolveram o aeroporto de Guarulhos em São Paulo, sendo que as duas principais rotas foram Manaus/Guarulhos e Guarulhos/Manaus (ANAC, 2013). Destacaram-se também as rotas entre Guarulhos/Salvador, Guarulhos/Brasília e Guarulhos/Fortaleza.

No geral, os dados indicam implicação na movimentação de cargas importadas nos principais aeroportos do Brasil, de produtos com maior valor agregado. Quanto às exportações, as principais cargas aéreas movimentadas são de produtos como couro, partes e peças para caminhão e ônibus, frutas, pescados, têxteis, disjuntores, lâminas de barbear e insumos agrícolas, entre outros (INFRAERO, 2014).

Soma-se a este montante, o aumento das vendas do comércio eletrônico (*e-commerce*), que representa, em grande medida, os fluxos aéreos de cargas nacionais em diversos setores da economia, tais como: livrarias, informática, eletroeletrônicos etc., setores por meio dos quais, ao final do ano de 2002, foram movimentadas 3,2 mil toneladas de cargas aéreas domésticas, enquanto que no final do ano de 2010 foram movimentadas mais de 7 mil toneladas de cargas aéreas, e destas, 32% tiveram origem nos aeroportos da região Sudeste, com destino aos aeroportos da região Nordeste e 29% à região Norte do país (ANAC, 2002; 2010). O que mostra a importância geoeconômica das regiões em ascensão nos últimos treze anos para o setor aéreo cargueiro.

Levando em consideração o aumento do uso do modal aéreo nos últimos anos, por passageiros, em que a média mundial de crescimento foi de 40%, de 2003 a 2010, e no Brasil esse crescimento foi de 118% (SAC/PR, 2012), fez com que dinamizasse também o setor aéreo de cargas, que passou de 273 mil toneladas em 2004 para 419 mil toneladas em 2016 de cargas domésticas e 726 mil toneladas de cargas internacionais (ANAC, 2017).

Visando fomentar a aviação civil no Brasil, em meados de 2011, a então presidente Dilma Rousseff sancionou a criação da Secretaria da Aviação Civil ligada à Presidência da República (SAC/PR)⁶, este órgão tornou-se o principal planejador e articulador de recursos financeiros destinados a aviação civil no país.

No final do ano de 2012, a SAC/PR iniciou o programa de concessões dos principais aeroportos⁷ do Brasil, com o objetivo claro de estimular a concorrência entre os aeroportos, aumentar eficiência e gerar recursos para o desenvolvimento da aviação

⁶ Pasta extinta pelo governo interino do Presidente Michel Temer.

⁷ Aeroportos concedidos: Viracopos (Campinas/SP); Juscelino Kubitschek (Brasília/DF); Guarulhos (SP); Galeão (RJ); e Confins (Belo Horizonte/MG).

regional no Brasil. Assim, como os aeroportos concedidos no primeiro momento, foram os com maiores fluxos de passageiros e cargas e com alta previsibilidade de rentabilidade e capacidade de expansão infraestrutural e a prospecção de novas rendas comerciais via aumento da movimentação de passageiros e cargas destes aeroportos. E inicia-se no país um novo modelo de gestão aeroportuária, que traz impactos de diversas escalas: concorrencial e modernizador sob o âmbito do modal aéreo no Brasil.

Diante desta breve apresentação, a pesquisa está pautada na seguinte **questão central**: Como se desenvolveu e qual a situação da recente evolução dos fluxos nacionais e internacionais do setor aéreo cargueiro no Brasil? Bem como, analisar quais as centralidades que envolvem seus fluxos de acordo com a intensidade, tipologia e as principais estratégias logísticas do setor.

A abrupta abertura comercial, iniciada na década de 1990 no Brasil somada com a ingerência das companhias aéreas regulares nacionais, agravaram o quadro do setor aéreo cargueiro, sobretudo, diante dos baixos investimentos do ponto de vista infraestrutural. A partir da retomada do crescimento da economia brasileira, atrelada à economia mundial e ao projeto de desenvolvimento dos governos entre os anos de 2003 – 2014, o setor aéreo (cargas e passageiros) no Brasil cresceu significativamente, especializando-se, principalmente, por meio de estratégias logísticas. **Com isso, temos como Hipótese que, a ausência de políticas públicas de fortalecimento do setor aéreo, em especial, o cargueiro, e o aumento das companhias aéreas estrangeiras atuando no Brasil, no início da década de 1990, contribuíram para a centralização e concentração dos fluxos aéreos de cargas domésticas e internacionais, pois, a escassez infraestrutural resultou na ampliação das estratégias competitivas e logísticas das companhias aéreas. Neste interim, ao longo do período analisado (1990 – 2018), há o aumento da concentração dos fluxos aéreos de cargas domésticas e internacionais em algumas Regiões Metropolitanas brasileiras, em especial, as de São Paulo e Rio de Janeiro. Desta forma, mesmo quando houve forte crescimento econômico (2003 – a 2014) e dos fluxos de cargas aéreas nos aeroportos brasileiros, o fim de algumas das políticas públicas ligadas, especialmente, ao desenvolvimento da aviação regional no Brasil, contribuiu para o fortalecimento das desigualdades relacionadas as densidades dos fluxos de cargas aéreas entre as regiões concentradas e as demais áreas do interior do país.**

Articulando estas discussões, buscamos desenvolver a tese intitulada: **A reestruturação do transporte aéreo de cargas no Brasil: internacionalização dos**

fluxos e estratégias logísticas, com o intuito de ampliar o debate acerca da dinâmica da movimentação de cargas tipicamente aéreas. A partir da problemática proposta e da aproximação da sua essência, definimos como **recorte espacial** os principais aeroportos de movimentação de cargas no Brasil, sendo estes: Guarulhos/SP, Viracopos em Campinas/SP, Porto Alegre/RS, Brasília/DF, Curitiba/PR, Fortaleza/CE, Salvador/BA, Manaus/AM, Galeão/RJ, entretanto, de maneira geral, todos os aeroportos que apresentaram fluxos de cargas serão analisados neste trabalho.

O **recorte temático** discute sobre a movimentação de cargas tipicamente transportadas pelo modal aéreo no Brasil, o que inclui a direção dos fluxos (origem e destino), a tipologia das cargas transportadas e as estratégias logísticas desenvolvidas pelas companhias aéreas diante do crescimento do setor aéreo no Brasil. Já o **recorte temporal**, apresenta-se a discussão a partir do contexto da abertura econômica, isto é, início da década de 1990 até o ano de 2018. Portanto, serão abordados diferentes planos de governos como, por exemplo, o da valorização das importações, que se intensificaram-se no Brasil entre os governos de Fernando Collor de Mello, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso até o período mais recente, com os mandatos dos governos de Lula da Silva e Dilma Rousseff, em que, houve o fortalecimento da economia interna e, por fim, o curto período de Michael Temer.

O **objetivo geral** da pesquisa é analisar a recente evolução dos fluxos nacionais e internacionais do setor aéreo cargueiro no Brasil, bem como, demonstrar as centralidades que envolvem seus fluxos de acordo com sua intensidade, tipologia e principais estratégias logísticas do setor aliadas as políticas dos diferentes governos.

Os **objetivos específicos** são: **1)** Analisar os impactos da década de 1990 sobre o setor aéreo de cargas no Brasil; além de comparar os dados de movimentação de cargas aéreas entre o recente período da economia brasileira (2002-2014) com os anos anteriores (1990-2001); **2)** Compreender a dinâmica dos fluxos internacionais de cargas aéreas, as cadeias globais de valor, corredores logísticos e suas conexões com o Brasil, com destaque para as principais rotas e intensidades; **3)** Analisar o contexto dos fluxos domésticos de cargas aéreas no Brasil (origem/destino, tipologia da carga), bem como as centralidades existentes, as interações espaciais relacionadas ao desempenho da economia nacional **4)** Relacionar o desenvolvimento dos serviços postais no mundo e no Brasil e analisar as estratégias e dinâmicas corporativas da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) e seus fluxos de encomendas transportadas pelo modal aéreo.

A presente pesquisa pautada no **método** científico do materialismo dialético, onde o fenômeno tem sua realidade fora da consciência, e também, é capaz de assinalar as causas e as consequências dos problemas, suas contradições, suas relações, suas qualidades, suas dimensões quantitativas. Desta forma, baseia-se a partir de um referencial teórico, o qual, apoiam as análises qualitativas aqui desenvolvidas. Para tanto, alguns autores foram fundamentais para compreender os elementos essenciais da pesquisa proposta e compõem nosso **referencial teórico**, tais como: Marx (2011), quando discute a importância da esfera da circulação e o papel da produção geral de mercadorias, bem como a constante busca dos donos dos meios de produção pela diminuição do tempo de produção e o tempo de trabalho, sendo o ideal para acumulação capitalista, a igualdade de ambos. Portanto, para Marx, o capital produtivo está sempre disponível para que a produção seja constante e em consonância com o consumo das mercadorias produzidas, assim, cria-se neste momento a necessidade de equipamentos e meios de transportes, sistemas de armazenagem etc., em boas condições.

Somam-se as desses autores, as discussões de Chesnais (1996), Hisrt (1998) e Wood (2014) referentes aos temas “Globalização e Mundialização do Capital” e “Investimento Externo Direto”, cada qual na sua concepção teórica discutem o papel e a atuação das hegemonias que se desenvolveram com a ampliação da produção e da possibilidade de expansão dos mercados consumidores. Ademais, Santos (1991; 2002) nos orienta a partir das suas concepções teóricas sobre o “Meio Técnico Científico Informacional”. Batista Jr. (2000) e James Petras (2004) destacam a falácia do discurso neoliberal que norteou a abertura econômica do Brasil e de alguns países da América Latina, citando o fenômeno da globalização como uma “cortina de fumaça” diante de hegemonias já dadas. Thorstensen (1994) e novamente Chesnais (2002) apontam para a importância da formação dos blocos econômicos que podem ser interpretados como um período de transição para a formação de novas hegemonias ou formas de dominação (política e econômica).

Afim de nos afastarmos um pouco das questões puramente técnicas e caminharmos para os aspectos mais amplos como, por exemplo, o caso do transporte aéreo de cargas enquanto parte integrante do espaço geográfico e que abrange relações econômicas, sociais, políticas etc., trabalharemos o conceito das “interações espaciais”, apresentado por Silveira e Cocco (2011), e que pode ser relacionado com o conceito de “mobilidade” do capital, ou melhor, a sua fluidez. No que concerne ao papel do Estado e do setor privado, temos as inúmeras contribuições de Rangel (2005) com seus

variados artigos publicados, dos quais destacamos alguns que serão de grande importância para nossas discussões sobre o Brasil: “A dialética da capacidade ociosa”; “As ferrovias federais”; “A questão financeira”; “Estatismos versus Privatismo”; “O papel dos serviços de utilidade pública” e “Intermediação financeira e crise”, entre outros. Ainda sobre o Brasil, sobretudo, acerca de meados da década de 1980, na coletânea *Planejamento no Brasil*, autores como Anita Kon (1999) e Lacerda (1999) apontam para o cenário interno e externo do Brasil, bem como apresentam as tentativas (umas assertivas outras nem tanto) de redução da inflação e como estas refletiram na economia nacional.

Especificamente sobre o setor de transporte e logística, estudamos autores como Barat (2007; 2012), Peixoto (1977) e Oliveira (2007; 2012), que analisam o desenvolvimento histórico e atual dos transportes no Brasil e, em especial, o transporte aéreo. São abordadas discussões sobre a reorganização das grandes empresas globais especializadas em transportes de cargas e que, a partir do aprimoramento da logística (entre outras estratégias), conseguem se sobressair em escala global. Consideramos relevantes as conceituações sobre o termo “logística” e o papel das revoluções e inovações logísticas, desenvolvido por Silveira (2006; 2009) e a importância do desenvolvimento de políticas públicas para setores considerados estratégicos (portos, rodovias, aeroportos e hidrovias), afim de tornar o Brasil ainda mais competitivo. Por fim, as questões que envolvem diretamente o transporte aéreo de cargas, que ainda é tratado por um número reduzido de pesquisadores, como Aredes (2014) e Camilo (2015), e também por Barat (2005), Fouquet (2007), Oliveira (2008), Salgado (2003), Cappa (2005, 2012) além da bibliografia internacional, sobretudo espanhola e latino-americana, contamos com as contribuições de Antón Burgos (1991, 2003, 2005, 2013, 2014), Rodríguez (2006), García (2000, 2008, 2012, 2015), Moreno (2015), Rico Galeana (2002, 2001, 2005), De la Rosa Medina (2004), Magaña (2015) Backhoff Pohls (2015) e Kasarda (2000; 2005).

As abordagens, somam-se ainda informações sobre experiências praticadas com o intuito de dar fluidez às mercadorias tipicamente transportadas pelo modal aéreo como, por exemplo, experiências de aeroportos de Madri, e a plataforma logística em Zaragoza, ambos na Espanha⁸, que redundam em vantagens competitivas e no melhoramento dos serviços de armazenagem e transporte das empresas instaladas em

⁸ Nestas infraestruturas, tivemos a oportunidade de realizar saída de campo e entrevistas.

seus entornos. Busca-se também trazer estudos de casos múltiplos, sobretudo, o espanhol, que contribuem para a compreensão de como estas instalações podem ser montadas e geridas no contexto brasileiro. Com o desenvolvimento da pesquisa proposta, debruçar-nos-emos com maior nível de detalhamento sobre este tema.

No tocante ao desenvolvimento, a tese **se** divide em quatro capítulos. No **primeiro capítulo**, as abordagens irão se entrelaçar entre a abertura econômica no Brasil, a atuação das companhias aéreas de cargas nacionais e internacionais e um quadro comparativo entre a movimentação de cargas tipicamente aéreas entre os períodos de 1990 a 2014. Para tanto, realizou-se uma análise quantitativa acerca da movimentação de cargas a partir do modal aéreo no que se refere à quantidade (em toneladas) e ao valor (US\$ FOB) das cargas importadas e exportadas. Por fim, Aliou-se também discussões diante das mudanças liberalizantes do setor aéreo, que resultaram na inserção de novas companhias aéreas, sobretudo, as internacionais em território brasileiro.

No **segundo capítulo**, buscaremos compreender a dinâmica dos fluxos internacionais de cargas aéreas, as cadeias globais de valor, corredores logísticos e suas conexões com o Brasil, com destaque para as principais rotas, intensidades. Ademais, apresentaremos os fluxos aéreos internacionais, a partir de cartogramas e mapas. Além disso, adentramos nas especificidades da tipologia das cargas movimentadas pelo modal aéreo no contexto internacional.

No **terceiro capítulo**, analisaremos o contexto dos fluxos domésticos de cargas aéreas no Brasil (origem/destino, tipologia da carga), bem como as centralidades existentes, as interações espaciais relacionadas ao desempenho da economia nacional e internacional, atreladas a um contexto socioespacial e político, ademais o papel das infraestruturas aeroportuárias no Brasil no que se refere aos espaços “que mandam e obedecem” e a atuação das políticas públicas nacionais de fomento à aviação civil brasileira regional, no contexto da aviação cargueira.

No **quarto capítulo**, apresentaremos as recentes transformações dos serviços postais pelo mundo e principalmente no Brasil, onde serão relacionadas com a atuação da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), com foco para os serviços aéreos de encomendas. Bem como, interpretaremos o papel dos Correios para a integração nacional, no que tange aos fluxos de mercadorias por meio do modal aéreo, além da busca pela fluidez no território.

CAPÍTULO I

A ABERTURA ECONÔMICA DA DÉCADA DE 1990 NO BRASIL E OS IMPACTOS SOBRE O SETOR AÉREO CARGUEIRO

1.0 A DÉCADA DE 1990 E OS FLUXOS DE MERCADORIAS TRANSPORTADAS PELO MODAL AÉREO: A ATUAÇÃO DAS COMPANHIAS AÉREAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS NO BRASIL

A construção histórica da sociedade deve ser compreendida nas relações entre o tempo e o seu uso; o espaço e seu uso; a materialidade e suas diversas formas; as ações e suas feições (SANTOS, 1992). Partindo do modo de produção capitalista, sobretudo, do progresso técnico dos meios de transportes e das comunicações; da mundialização do comércio, da circulação financeira; dos ciclos econômicos de ascensão e crises mundiais; entre tantos outros percalços do mundo contemporâneo, a base de análise está pautada na materialidade, onde, a síntese é o entendimento do mundo real (SANTOS, 1992).

A oportunidade de tornar a escala local em global sem deixar de lado suas características vitais é, em grande parte, possível por meio de determinadas condições gerais de produção, isto é, da intercomunicação (transportes, logística, comunicação), e este processo, mesmo ainda sendo hierárquico, está diluído em bases materiais, ou seja, o próprio mundo real. De acordo com Santos (1992, p. 20), “seria impossível chegarmos a essa ideia de mundo-mundo, de uma verdadeira globalização da Terra, sem a mencionada unicidade das técnicas, que levou à unificação do espaço em termos globais e à unificação do tempo em termos globais”.

Não significa dizer que o mundo está se tornando mais homogêneo, ao contrário, ao ampliar e desenvolver as forças produtivas e as condições gerais de produção⁹, as imperfeições deste sistema globalizado tornam-se cada vez mais expostas e transfiguradas em empresas multinacionais e Estados que regem os sistemas de objetos (forças produtivas, como o desenvolvimento das infraestruturas) e o modo pelo qual as relações sociais se configuram, o que implica na produção do espaço geográfico, sendo este, muitas vezes desigual. é fundamental também a análise dos sistemas de ações (relações de produção) e do sistema de normas, em que, a unicidade da técnica conectando o mundo só foi possível com um sistema de normas e tributação na escala mundial.

⁹As condições gerais de produção articulam o consumo produtivo ao processo de produção e circulação do capital. Dizendo de uma outra forma, a relação entre o processo imediato de produção e o conjunto da produção e circulação do capital em geral se dá por meio das condições gerais de produção (LENCIONI, 2007, p.04).

Os espaços geográficos contemplados para a produção geral e circulação do capital, para o caso das indústrias de média e alta tecnologia, dispõem da criação acelerada das condições gerais de produção, uma vez que estas, atendem, diretamente os interesses do capital, pois cumprem a função de ligação entre a produção e a circulação de capital. O que implica, por exemplo, no ritmo acelerado na construção de rodovias e redes de fibra óticas em relação ao ritmo de outros serviços de consumo coletivo, como escolas, hospitais etc., conforme Lencioni (2007) analisa:

Essa diferença ocorre porque os equipamentos que estão em conexão direta com o processo produtivo ao permitirem a circulação da mercadoria possibilitando sua realização no mercado, agregam valor à mercadoria, pois as transformam de mercadorias em potencial à mercadorias reais. E, por isso são os prioritários (LENCIONI, 2007, p. 06).

De fato, a concentração das condições gerais de produção em regiões metropolitanas, como é o caso da Grande São Paulo, que se estende a R.M de Campinas, baixada santista e vale do Paraíba, entre outras, faz com que amplie as forças produtivas em diversos setores da economia e, também, reforça a ideia de que sejam elas [condições gerais de produção] a causa das desigualdades regionais e, portanto, determinantes para criação de polos industriais. No entanto, vale ressaltar que a formação das condições gerais de produção em determinados espaços geográficos não condiciona a seletividade do capital, apenas cria mais ou menos possibilidades para tal, de acordo com Lencioni:

As condições gerais de produção criam possibilidades para a reprodução do capital, mas não são as causas da reprodução do capital porque o que determina a reprodução do capital são as relações sociais de produção. Diferença aparentemente sutil, mas que supera a coisificação implícita que se faz presente em muitas abordagens sobre os fatores de localização industrial (LENCIONI, 2007, p. 09).

Portanto, a formação de áreas desiguais para a produção, ou seja, as desigualdades regionais, são, nada mais, que os reflexos do desenvolvimento do modo de produção capitalista. Para Smith (1984), à medida em que a paisagem fica sob o domínio do capital (e se torna cada vez mais funcional para ele) estes padrões desiguais, são agrupados em uma hierarquia cada vez mais sistemática, o que resulta em três escalas primárias: o espaço urbano, a escala Nação-Estado e o espaço global.

Este é um processo dinâmico; por mais fixas que as escalas se apresentem, elas estão sujeitas à mudança e é através da contínua determinação e diferenciação interna da escala espacial que o desenvolvimento capitalista do espaço é organizado. O ponto chave

não é simplesmente considerar as escalas espaciais como dadas, não importando quão evidentes por si mesmas elas pareçam, mas sim entender as origens, a determinação e a coerência interna e a diferenciação dessas escalas como já contidas na estrutura do capital (SMITH, 1988, p. 197).

Ainda conforme Smith (1988), o desenvolvimento desigual é, no mínimo, as expressões geográficas das contradições do capital, portanto, é de extrema importância desvendar a seguinte questão: em quais esferas o modo de produção capitalista atua com maior rigor? Compreendemos que as respostas estão pautadas nas análises relacionadas aos pactos de poder da geopolítica global e as relações econômicas entre as nações e de forma hierarquizada como, por exemplo, a formação de escalas primárias de análise (Smith) e na divisão internacional do trabalho, isto é, países do centro do sistema, países *desenvolvidos* e os países da periferia, os *subdesenvolvidos*¹⁰.

Desta forma e associada com a ampliação do comércio mundial (pós década de 1980) e o conjunto de constantes inovações (técnicas, informacionais e organizacionais) e de reformulações políticas e institucionais, atribui-se ao modal aéreo uma importante função estratégica para a fluidez do capital. Nos últimos 30 anos, com o aumento da competitividade e da concorrência, que propiciam a diminuição dos custos da produção, a busca pela ampliação econômica e geográfica do mercado e o lucro, o modal aéreo também vem passando por constantes avanços tecnológicos que, em grande medida, estão atrelados ao aumento da capacidade das aeronaves no transporte de cargas e na redução de custos fixos e no melhoramento da gestão, isto é, do aperfeiçoamento da logística corporativa.

Com base nessas discussões, visamos discutir nesse primeiro capítulo, como os fluxos de cargas tipicamente aéreas, com origem e destino no Brasil comportaram-se no campo da política institucional e econômica diante da abertura comercial, a partir da década de 1990, bem como quais as consequências para o setor de aéreo. Desta forma, o capítulo tem como pretensão responder a seguinte questão: “Qual a direção e a intensidade dos fluxos de cargas transportadas pelo modal aéreo diante do pano de fundo da liberalização econômica da década de 1990 no Brasil?”, além de fazer a comparação dos fluxos aéreos de cargas dos governos de Fernando Collor de Melo,

¹⁰ O crescimento de uma economia desenvolvida é, portanto, principalmente, um problema de acumulação de novos conhecimentos científicos e de progressos na aplicação tecnológica desses conhecimentos. O crescimento das economias subdesenvolvidas é, sobretudo, um processo de assimilação da técnica prevalecente na época; e que ainda está pautado em dois setores: o setor “moderno” (economia de exportação) e o setor “atrasado” (economia de subsistência) (Furtado, 1962, p.90).

Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso (1990-2002), com os de Lula da Silva e Dilma Rousseff (2003-2014).

Exploramos também algumas discussões a partir do contexto político e econômico e da movimentação de cargas tipicamente transportadas pelo modal aéreo no Brasil. Para tanto, este capítulo está dividido em quatro partes, sendo que a primeira trata do quadro político e econômico do Brasil nos anos de 1990 e da atuação da aviação civil; na sequência, no segundo tópico discutimos a atuação comercial das companhias aéreas nacionais e estrangeiras no mercado brasileiro na década de 1990; na terceira parte comparamos os fluxos aéreos de cargas internacionais (exportação e importação) entre os anos de 1990-2002, diante dos interesses neoliberais, e o período de 2003-2014 dos governos de Lula da Silva e Dilma Rousseff. Por fim, no quarto item apontamos as principais reformulações normativas do setor aéreo e as instituições de planejamento e fiscalização da aviação civil brasileira, em uma abordagem que trata dos últimos vinte e cinco anos, além de apresentarmos as considerações finais do capítulo.

1.1. A MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL E O BRASIL: QUADRO POLÍTICO E ECONÔMICO E SEUS REFLEXOS NO SETOR AÉREO

Em meados da década de 1970, um dos temas que entraram em discussão foi a “globalização”. Santos (1992) aponta que o que há, na verdade, é chegada de novos elementos se desenvolvendo, sendo estes o Meio Técnico Científico Informacional (MTCI)¹¹. O avanço técnico do transporte aéreo, sobretudo, após a década de 1960 e 1970, configura-se como um fator importante, pois materializa a ampliação da circulação de pessoas e mercadorias e as interações espaciais¹² se intensificam, conforme Santos (1992):

O espaço geográfico agora mundializado supõe que se levem em conta esses novos dados revelados pela modernização e pelo capitalismo agrícola, pela, especialização regional das atividades, por novas formas e localizações da indústria e da extração mineral, pelas novas modalidades de produção da energia, pela importância da circulação no processo produtivo, pelas grandes migrações, pela terceirização e

¹¹ O meio técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo. É aí que se instalam as atividades hegemônicas, aquelas que têm relações mais longínquas e participam do comércio internacional, fazendo com que determinados lugares se tornem mundiais (SANTOS, 1992, p. 21).

¹²As interações, segundo um enfoque dialético-materialista, referem-se à junção dialética de dois elementos que compõem uma mesma ação: a categoria de interações e o conceito de espaço geográfico. A interação é um dos fundamentos do espaço que, por meio da ação humana, está em constante desenvolvimento e, para isso, utiliza de ações e objetos, como infraestruturas, logística, mobilidade, acessibilidade, normas e tributações (SILVEIRA; COCCO, 2011).

pela urbanização extremamente hierárquicas. O discurso pauta-se na abertura comercial, nos avanços da tecnologia dos transportes, das comunicações e nos investimentos financeiros que se espalhavam pelo mundo. (SANTOS, 1992, p. 60).

Para Marx (2011), a intenção do capitalista é fazer com que o tempo de circulação física do seu produto – desde a produção até o seu consumo final – aproxime-se de zero, logo, os custos e a escolha da modalidade do transporte tornam-se cada vez mais importantes na mesma medida em que as escalas geográficas de produção e consumo se ampliam. Portanto, a redução dos custos de transportes também contribui para que espaços, que antes serviam ao capital e que hoje são considerados onerosos, sejam abandonados, e a acumulação capitalista busque novos caminhos e torne-se ainda mais expansiva.

É constante o estímulo para a redução do tempo de circulação, pois isso minimiza o período de perambulação das mercadorias. Desta forma, o tempo e o custo, são sensíveis ao movimento originado pelo imperativo da acumulação (MARX, 2011). A mundialização do capital ou a ampliação do comércio internacional, simplesmente altera a expansão das contradições, que atendem um sistema geográfico integrado entre produção e troca, que é direcionado ao propósito da acumulação capitalista (HARVEY, 2005).

Harvey (2005), após analisar as obras de Karl Marx, aponta que há uma “relativização do espaço pelo tempo”, o encurtamento relativo das distâncias e a aproximação relativa dos mercados produtores dos consumidores¹³. Batista Jr. (2002) argumenta que o fenômeno chamado globalização não se configura como algo novo ou revolucionário, para o autor, “não há uma diferença qualitativa no que se remonta a expansão mundial da civilização europeia desde o final do século XV” (2002, p. 57). O termo “globalização” tornou-se uma espécie de “cortina de fumaça” de governos neoliberais que transferem suas responsabilidades nacionais às inexorabilidades da globalização (BATISTA JR., 2002).

Entretanto, mesmo que as contribuições de Santos (1992) e Batista Jr. (2002) nos apresentem elementos importantes para o desenvolvimento da pesquisa, no que se refere a globalização, compreendemos mais apropriado utilizarmos em nossas discussões os termos apresentados por Chesnais (1996) e Ellen M. Wood (2014): o

¹³ O espaço é o primeiro inconveniente do ponto de vista da circulação do capital, sendo uma barreira a ser superada. O capitalismo é caracterizado necessariamente por um esforço permanente da superação de todas as barreiras espaciais e da “anulação do espaço pelo tempo”, o que só pode ser alcançado por meio da produção de configurações espaciais (HARVEY, 2005, p. 143).

primeiro, trata-se da “mundialização”¹⁴ do capital, em que, segundo o autor, “é uma fase específica do processo de internacionalização do capital e de sua valorização, à escala do conjunto de regiões do mundo onde há recursos ou mercados” (1996, p. 32). E o segundo, o termo “império do capital”.

Durante e após a 2ª Guerra Mundial, os EUA afirmaram seu poderio militar (bombas de Hiroshima e Nagasaki) e econômico (Bretton Woods, FMI, Banco Mundial e GATT), com o intuito de estabilizar a economia mundial e tornar o dólar estadunidense conversível perante as demais moedas, o que resultou na abertura econômica das outras economias, de seus mercados e da sua mão de obra aos mercados e aos capitais ocidentais. O que mostrou também sua hegemonia em aspectos fundamentais para a acumulação capitalista.

Para Lenin (1921), o imperialismo representava a “fase superior do capitalismo” pautado no enfrentamento militar entre Estados imperialistas, entretanto, “essa competição era uma rivalidade em torno de uma divisão e redivisão de um mundo em grande parte não capitalista” (WOODS, 2014, p. 98). Ademais, a autora sinaliza que nas teorias sobre o imperialismo, o sistema capitalista necessita de ambientes não capitalistas, de instrumentos pré-capitalistas, guerras coloniais, dominação territorial etc., os quais ainda compõem a maneira pela qual a hegemonia imperialista estadunidense atua¹⁵.

Quando as duas potências derrotadas, Alemanha e Japão, surgiram como os principais competidores da economia norte-americana, com grande ajuda dos vencedores, começou verdadeiramente uma nova era, em que a competição econômica superou a rivalidade militar entre as maiores potências capitalistas. Os Estados Unidos assumiram o comando de um novo imperialismo governado por imperativos econômicos e administrados por um sistema de múltiplos Estados. Esse império econômico seria sustentado pela hegemonia política e militar sobre um complexo sistema de Estados, composto por inimigos que tinham de ser contidos, amigos que tinham de ser mantidos sob controle e um “terceiro mundo” que tinha de ser colocado à disposição do capital ocidental”. (WOODS, 2014, p. 100).

¹⁴ A mundialização é o resultado de dois movimentos conjuntos, estreitamente ligados, mas distintos. O primeiro pode ser caracterizado como a mais longa fase de acumulação ininterrupta do capital que o capitalismo conheceu desde 1914. O segundo diz respeito às políticas de liberalização, de privatização, de desregulamentação e de desmantelamento de conquistas sociais e democráticas, que foram aplicadas desde o início da década de 1980 (CHESNAIS, 1996, p. 34).

¹⁵ Mas por mais avançado que fosse o desenvolvimento do capitalismo em partes da Europa, ela entrou na Primeira Guerra Mundial como um continente de impérios geopolíticos e militares rivais. Os Estados Unidos também desempenharam seu papel nesse antigo sistema imperial. Desde os primeiros dias da Doutrina Monroe, eles já tinham estendido sua “esfera de influência” no hemisfério ocidental e além, por meios militares, quando não (ou nem sempre) para o propósito de colonização direta, então certamente para assegurar regimes submissos (WOODS, 2014, p. 99).

Assim como ocorreu no Brasil, na década de 1990, quando a hegemonia política e econômica estadunidense atuou aqui, seu poder imperial estava interessado, entre outras determinantes, em incentivar uma espécie de “desenvolvimento” e “modernização” no terceiro mundo como meio de expandir seus próprios mercados como, por exemplo, a expansão da atuação no Brasil das empresas e companhias aéreas de cargas estadunidenses (Fedex, DHL). Portanto, a globalização é entendida pela internacionalização do capital com movimentos rápidos e livres, conforme conclui a autora:

Os EUA usaram seu controle das redes comerciais e financeiras para adiar o dia do acerto de contas do seu próprio capital interno, o que lhes permite passar o peso a outros, facilitando os movimentos do excesso de capital para buscar lucros onde quer que pudessem ser encontrados, numa orgia de especulação financeira”. (WOODS, 2014, p. 103).

Assim, a maneira ou a fórmula estadunidense de lidar com o processo da globalização ou internacionalização do capital é a de manipulação da dívida e das regras do comércio como, por exemplo, subsidiar seus agricultores em detrimento dos demais mercados (dos países em desenvolvimento), e da ajuda externa e financeira, contribuindo para a abertura econômica desses países e os deixando vulneráveis ao capital imperialista.

Tais considerações relacionadas à constante superação da distância, via o encurtamento do tempo de percurso da mercadoria, estão intrinsecamente ligadas às relações econômicas externas e aos investimentos em meios, vias, estratégias comerciais, planejamento e gestão e de investimentos em infraestruturas de transportes e armazenamento.

Ademais, para que o capital possa circular¹⁶ são necessários, além da mais-valia, aspectos como: a logística, o transporte e o armazenamento. Tornando o papel dos transportes uma atividade auxiliar à circulação do capital, portanto considerado um trabalho produtivo¹⁷, “pois só as são onde há e onde auxiliam o trabalho produtivo (aquele que produz mais-valia)” (SILVEIRA, 2013). Assim, o transporte é parte

¹⁶ Essa não é uma afirmação geral, pois os bens imóveis também contribuem para o processo de circulação do capital, mesmo não sendo transportados ou armazenados, pois são mercadorias produzidas e trocadas (compradas e vendidas) sem se deslocarem no espaço (SILVEIRA, 2013. p. 4).

¹⁷ Os transportes fazem parte de um setor produtivo como qualquer outro que produz uma mercadoria, porém não é uma mercadoria material, mas uma mercadoria-serviço, pois a maioria do trabalho nessa atividade produz valor e mais-valia, além do fato que os gastos em valor do capital constante consumido reaparecem no produto como valor transferido (SILVEIRA, 2013. p. 5).

integrante da produção dentro do processo de circulação. E quanto maior o tempo da produção na esfera da circulação, maiores são os custos de transportes e armazenamento.

Como a produção é uma necessidade coletiva também são dois dos seus atos fundamentais e auxiliares, ou seja, a logística como estratégia e planejamento de transportes e armazenamento e o próprio ato de transportar (transporte em si), de se deslocar (mudança de espaço pelos grupos humanos ou indivíduos) e, em certo momento histórico, de guardar os meios de subsistência (armazenamento). Com o avanço e aperfeiçoamento da produção, tornaram-se necessários dois outros aspectos: a via de transportes e os meios de transportes. (SILVEIRA, 2013, p. 2).

Em síntese, a mundialização do capital tende a se desenvolver e a produzir novos espaços para sua acumulação. Quanto maior a mundialização e a circulação do capital, maior será a pressão exercida sobre os fluxos (de pessoas, mercadorias e informações) e nos equipamentos de transportes. Portanto, é por meio da produção e da circulação que o espaço geográfico é moldado e/ou ressignificado.

O Brasil se deparou com o “movimento” da mundialização do capital em meados da década de 1980, momento em que o país atravessava um período de estagnação econômica somada a uma alta inflação¹⁸. Este cenário contemplava, não apenas a crise econômica, “mas também a queda na taxa de investimento, o recrudescimento da inflação e o conseqüente agravamento das desigualdades sociais” (LACERDA, 1998, p. 196).

Em 1994, ano em que o governo do ex-presidente Itamar Franco lançou o Plano Real, a abertura comercial – sob os auspícios do capital internacional – iniciou-se no Brasil com maior intensidade e empirismo e repleta de medidas neoliberais, ancoradas no pretexto da falência do Estado brasileiro, em outras palavras, no déficit público e no reajuste e equilíbrio das contas do governo. A saída sugerida e imposta pelo então governo e o posterior (de Fernando Henrique Cardoso) foi a flexibilização, as privatizações, as concessões (de serviços públicos à iniciativa privada) e o subsequente sucateamento, em todos os níveis, da máquina pública.

Uma das primeiras medidas em conjunto com o Plano Real foi a implementação do Plano de Ação Imediata (PAI). “O governo reconhecia a necessidade

¹⁸ Não há mais do que 25 casos de inflações comparáveis ou superiores à brasileira, em termos de ritmo de depreciação da moeda. Ainda menor é o número de casos de processos inflacionários tão duradouros quanto aquele que acometeu a economia brasileira depois da Segunda Guerra Mundial e, sobretudo, nas décadas de 1980 e 1990 (BATISTA, 2012, p. 117).

de que fosse efetuada uma ampla reorganização do setor público e de suas relações com a economia privada” (LACERDA, 1998, p. 198). Decorrente disso, assistimos, a partir do ano de 1995, a valorização cambial, o aumento da taxa dos juros internas e o crescimento das importações (devido a desindexação), entre outras medidas que resultaram em uma constante desestabilização da balança comercial. Em termos práticos, a restrição do crescimento econômico foi sentida em diversos setores, principalmente na indústria, onde houve um aumento na taxa de desemprego, acentuando os subempregos, o exército de reserva e o trabalho informal no Brasil.

Com a entrada de capitais externos, o processo de desnacionalização no Brasil se intensificou a partir de 1998, quando houve um significativo crescimento da participação de empresas estrangeiras entre as maiores do Brasil. Das 170 empresas estrangeiras existentes em 1997, esse número aumentou para 209 em 1998. As estrangeiras passaram a representar 42% do universo das maiores empresas de capital privado, o maior índice de participação registrado. Também foi expressivo o aumento da participação das firmas estrangeiras nas vendas totais das 550 empresas, de 36% em 1997, para 44% em 1998. (BATISTA JR., 2002).

Ignácio Rangel (2005) apontava, na década de 1970, a importância de um Estado forte e de bases nacional desenvolvimentistas, e defendia que a retomada do desenvolvimento deveria ser regularmente precedida pela intermediação do Estado e que o problema estava também no campo político. Entretanto, nos anos de 1990 as intermediações foram voltadas ao capital estrangeiro (ajudadas pela onda do neoliberalismo) e findadas por um governo privatista, o que possibilitou e facilitou o envolvimento dos bancos nos mercados de capitais (que envolviam derivativos financeiros), permitindo a alavancagem das corretoras de seguros, fundos e bancos de investimentos (BELLUZZO, 2009). Sobre isso, a profundidade das ideias de Ignácio Rangel, tornam-se contemporâneas para o caso dos anos de 1990 e também para o contexto atual.

Nem é em toda a parte que a motivação econômica profunda é tão fácil de surpreender, como no “caso” brasileiro, a tal ponto que a politização do processo econômico pode e deve ser incorporada ao próprio processo do ciclo econômico. (RANGEL, 2005 [1960], p. 539).

A partir de 1992, a política de desregulações na aviação civil aumentou significativamente o nível de concorrência, medidas que permitiram a entrada de novas

companhias aéreas. “A rígida intervenção governamental começou a ser flexibilizada por uma série de medidas tomadas a partir de 1992, que contribuíram para melhorar a competição entre empresas aéreas em algumas rotas” (BARAT, 2012. p. 172)

Entretanto, houve também o aumento da participação de grandes grupos internacionais do setor aéreo no Brasil, por meio de uma série de aquisições de empresas regionais por grandes empresas nacionais e internacionais. Assim, a intensificação da competição desses grupos internacionais fez com que houvesse uma reconcentração no setor da aviação civil no Brasil (TAVARES, 1999).

Vale ressaltar que, em meados da década de 1980, o Brasil passava por um período de várias tentativas e propostas de combate à inflação¹⁹ e implantou, em junho de 1986, o Plano Cruzado, o Plano Bresser (junho de 1987) e o Plano Verão (janeiro de 1989), estes foram responsáveis pelo congelamento dos preços e desempenhavam medidas superficiais frente à inflação e ao capital estrangeiro, que nem sempre acatava tais políticas econômicas. Nesse período (1985-1990), o transporte aéreo de cargas, realizado em grande medida, por empresas aéreas nacionais, também enfrentava dificuldades com relação à exportação, por meio de cargas aéreas. Em 1985, o Brasil possuía quatro empresas de transporte aéreo de cargas internacionais: Varig, Vasp, Transbrasil e Tam Meridionais, sendo a empresa gaúcha Varig a mais importante em relação ao transporte de cargas aéreas internacionais (Tabela 01).

Tabela 01: Movimentação (Kg) e participação (%) das companhias aéreas nacionais e estrangeiras: Exportações com origem no Brasil

| Companhias Aéreas | 1994 | | 1997 | | 2000 | |
|---------------------|-------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Carga (Kg) | % | Carga (Kg) | % | Carga (Kg) | % |
| Nacionais | | | | | | |
| TAM MERIDIONAIS | -- | -- | 53.580 | 0 | 1.947.210 | 1 |
| TRANSBRASIL | 6.407.272 | 2 | 7.660.932 | 4 | 6.407.253 | 3 |
| VARIG VIAÇÃO | 48.999.278 | 40 | 76.476.368 | 37 | 83.903.612 | 36 |
| VASP | 4.864.500 | 7 | 18.112.786 | 9 | 4.490.614 | 2 |
| Total | 60.271.050 | 49 | 102.303.666 | 49 | 96.748.689 | 42 |
| Estrangeiras | | | | | | |
| AMERICAN AIRLINES | 13.225.075 | 10 | 15.272.512 | 7 | 22.269.447 | 10 |
| AIR FRANCE | 53.064 | 2 | 9.475.006 | 5 | 10.932.861 | 5 |
| AEROLIN. ARGENTINAS | 205.434 | 2 | 7.203.055 | 3 | 3.803.922 | 2 |
| LUFTHANSA | 6.633.649 | 5 | 9.694.592 | 5 | 15.397.684 | 7 |
| FEDERAL EXPRESS | 6.885.424 | 5 | 16.028.115 | 8 | 12.174.606 | 5 |

¹⁹ Problema de acordo com a concepção neoliberal.

| | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
| IBERIA | 775.838 | 1 | 4.566.957 | 2 | 2.456.308 | 1 |
| UNITED AIRLINES | 8.934.777 | 7 | 9.826.332 | 5 | 12.377.308 | 5 |
| TAP AIR PORTUGAL | 1.782.749 | 2 | 3.227.783 | 2 | 5.346.621 | 2 |
| LAN CHILE | 373.785 | 0 | 2.907.074 | 1 | 6.561.422 | 3 |
| KLM | 2.382.711 | 2 | 4.132.212 | 2 | 4.519.433 | 2 |
| ALITALIA | 2.176.121 | 2 | 2.255.271 | 1 | 1.923.374 | 1 |
| Demais | 20.648.775 | 14 | 22.381.873 | 10 | 40.178.100 | 16 |
| Total | 64.077.402 | 52 | 106.970.782 | 51 | 137.941.086 | 59 |

Fonte: Anuários da Anac, 1994, 1997 e 2000. Org.: Autor, 2017.

A movimentação de cargas aéreas por parte das companhias aéreas brasileiras obteve 43% de participação no transporte aéreo de cargas exportadas, 40% somente da Varig. Já a participação das companhias aéreas estrangeiras, que atuavam nas exportações brasileiras, estava mais bem distribuída, entre 1% e 15% (ANAC; DAC, 1985). Entre 1993 e 1999, as companhias aéreas nacionais brasileiras não atingiram mais do que 49% na participação das exportações de cargas aéreas, havendo então uma retração no montante de cargas transportadas pelas companhias aéreas nacionais. Por outro lado, nesse mesmo período (1993-1999) houve um considerável aumento de participação de empresas aéreas estrangeiras atuando na movimentação de cargas aéreas brasileiras, chegando a 35 companhias aéreas que, por dois anos seguidos tiveram cerca de 58% na participação das exportações brasileiras de cargas aéreas.

A aviação civil brasileira, diante das condições econômicas e políticas supracitadas, enfrentava alterações de grandes proporções, algumas delas benéficas para os usuários (passageiros e cargas), em relação redução do valor das tarifas, entretanto, outras medidas foram vitais para o setor. Neste sentido, o que se viu foi o aumento da concorrência nos mercados regionais, nacionais somada as ações governamentais que tentaram flexibilizar aviação civil brasileira como, por exemplo, a extinção do Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional – SITAR²⁰, que mantinha a exclusividade de companhias aéreas, como a Vasp, a Varig e a Transbrasil, de operarem nas principais pontes aéreas do país, pois tais ações, tinham como objetivo dinamizar o setor. No caso das rotas internacionais (principalmente a partir de 1994) o aumento da concorrência é

²⁰ A medida governamental da década de 1970 estipulava a atuação de apenas cinco empresas aéreas, as quais atendiam: o sistema norte – oeste: com a empresa Transportes Aéreos da Bacia Amazônica (TABA); o sistema centro – norte: com a empresa Viação Brasil Central (inicialmente Votec e posteriormente adquirida pela TAM); o sistema nordeste – leste: com a empresa Nordeste Linhas Aéreas Regionais; o sistema centro – oeste: com a empresa TAM Transportes Aéreos Regionais; e o sistema sul: com a empresa Rio Sul Serviços Aéreos Regionais.

imposta pela ampliação da atuação das companhias aéreas estrangeiras no setor cargueiro.

Destaca-se que, com a diminuição de medidas estatais na regulação da aviação civil brasileira, haja vista que Estado foi um importante regulador, sobretudo a partir do final da década 1960 e inclusive o principal agente na definição das tarifas aeroportuárias, nos fluxos e rotas e na quantidade de empresas aéreas que iriam atuar em cada região do país, entre outras ações ligadas ao setor, além de representar o principal agente impulsor de aportes financeiros para a manutenção e solidez das principais companhias aéreas do Brasil, a partir de meados dos anos de 1990, o setor se vê cada vez mais independente. Entretanto, vale ressaltar, que a história da aviação civil brasileira provou que a total liberalização não foi benéfica para o setor²¹.

Neste período da década de 1990 ocorreu um grande aumento na atuação de companhias aéreas denominadas de “regionais²²” regulares que movimentavam sobretudo passageiros, mas também cargas domésticas. Dentre as companhias aéreas regionais, se destacaram: as companhias Itapemirim, Nordeste, Passaredo, Penta, Presidente, Rico, Taba, Pantanal, Interbrasil, Total Cargo, Tam e a Rio-Sul. Esse pequeno *boom*, foi coibido pela reconcentração do próprio mercado interno (via flexibilização e falências), o que implicou em novas fusões entre as empresas aéreas nacionais de cunho regional e nacional.

Logo, as companhias aéreas, sobretudo as regionais de menor porte, que ainda não estavam completamente estruturadas corporativamente e organizacionalmente, ficaram diante de um quadro concorrencial conformado, no caso do Brasil, pelas alterações políticas e econômicas da década de 1990 que fizeram com que algumas companhias aéreas entrassem em falência, e as demais se viram obrigadas a se adequarem a este cenário (globalizado e desigual) em que a aviação civil estava se tornando. Portanto, percebeu-se que as estratégias comerciais e o maior alcance possível de vantagens competitivas voltadas para o setor aéreo seriam a nova tônica do setor. Nessa mesma linha de raciocínio, no próximo item, analisaremos os dados de como esse processo repercutiu no setor de cargas aéreas, no contexto brasileiro.

²¹ O elevado grau de intervenção governamental na aviação civil brasileira esteve ligado, por um longo período, às necessidades estratégicas de indução do desenvolvimento nacional e da ocupação territorial, por ser considerada atividade pioneira. A grande proliferação de empresas aéreas nas décadas de 1950 e 1960 gerou um ambiente de competição predatória, cujas graves consequências foram penosamente corrigidas à custa de um grau ainda maior de intervencionismo. Estas tendências cristalizaram, nas autoridades aeronáuticas brasileiras, um compreensível receio pela liberdade mais ampla dos mecanismos de mercado (IPEA, 2010, 15).

²² Em referência ao SITAR – Sistema de Transporte Aéreo Regional.

1.2. AS POLÍTICAS LIBERALIZANTES PARA O TRANSPORTE AÉREO E SEUS IMPACTOS SOBRE O SETOR CARGUEIRO: ATUAÇÃO COMERCIAL DAS COMPANHIAS AÉREAS NACIONAIS E ESTRANGEIRAS NO MERCADO BRASILEIRO

Entre os anos de 1992 a 1997, o setor aéreo brasileiro apresentou os principais sinais de uma política neoliberal²³, que foi avaliada pelo governo de Fernando Henrique Cardoso como “alterações de forma gradual na regulação do setor aéreo”. O que houve de fato foi um dos maiores movimentos em prol da flexibilização do setor, que resultaram em medidas, tais como: a criação e ampliação do conceito de banda tarifária, isto é, o intervalo no qual as tarifas ao consumidor poderiam oscilar para mais ou para menos, por exemplo, os preços de referência com novas bandas tarifárias poderiam variar de -50% a +32% do valor principal²⁴, além da eliminação de barreiras à entrada de novas empresas nacionais no mercado regional (BARAT, 2012). Igualmente, outras medidas liberalizantes, com o intuito de fortalecer e dinamizar o setor, sobre o comando das ideias neoliberais, foram tomadas como, por exemplo, a Primeira Rodada de Liberalização (PRL)²⁵, alterando, portanto, de forma substancial a atuação das companhias aéreas no Brasil, e não apenas de forma gradual, como aponta Barat (2012)²⁶.

As modificações regulatórias do setor aéreo, os ajustes fiscais (desvalorização da moeda e oscilações do câmbio) somadas à abertura comercial brasileira orquestrada na década de 1990, colaboraram, no que tange ao comportamento comercial das grandes empresas aéreas internacionais, para que algumas companhias aéreas nacionais de menor porte e até as de grande porte como, por exemplo, a Transbrasil, a Cruzeiro do Sul e, posteriormente, a Varig, modificassem sua estrutura organizacional e mercadológica nos mercados nacionais e internacionais, isto é, foram obrigadas a se

²³ Apesar de elementos de liberalização de preços por meio de bandas tarifárias já estarem vigentes desde 1989. Representando o estabelecimento de um novo marco regulatório da aviação comercial, esta reorientação de políticas foi implementada a partir de uma sequência de portarias expedidas pelo Departamento de Aviação Civil (DAC), ao longo da década de 1990 e início dos anos 2000 (SALGADO, 2008, p. 16).

²⁴ Antes era de -25% e +10% da tarifa de referência (OLIVEIRA; SALGADO, 2008).

²⁵ Pode-se dizer que foi implementada em três rodadas, respectivamente, em 1992, 1998 e 2001, em uma trajetória muito semelhante aos “pacotes” de liberalização promovidos pela União Europeia (UE). As medidas de desregulamentação fazem parte do Decreto n° 99.179/90, do governo Collor, e continuadas pelo do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso (OLIVEIRA; SALGADO, 2008).

²⁶ A liberalização do setor de aviação civil ocorreu, portanto, de forma gradual, para evitar potenciais efeitos “danosos” de curto prazo, sobretudo, pela possibilidade de um forte acirramento da competição (BARAT, 2012, p. 172).

profissionalizarem e algumas, já nos anos 2000, a se internacionalizarem, como foi o caso da companhia aérea Gol.

Ademais, a menor intervenção do Estado levou a alterações nas prioridades na aviação civil brasileira e contribuíram para o aumento da competição entre as empresas aéreas brasileiras e as internacionais, sobretudo, as de pequeno e médio porte. Desta forma, no que se refere aos fluxos de cargas aéreas internacionais, as medidas liberalizantes do setor aéreo (não foram determinantes), entretanto, contribuíram para o aumento de novas companhias aéreas no mercado internacional brasileiro, o que, de certa forma, reduziu a atuação das empresas aéreas brasileiras (Tabela 01), e fez com que o montante movimentado pelas companhias aéreas nacionais, se reconcentrasse (Tabela 02).

Tabela 02: Série histórica do montante movimentado (ton.) pelas principais companhias aéreas regionais e nacionais brasileiras.

| | 1994 | 1997 | 2000 | 2003 | 2006 |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Companhias Aéreas | Carga (ton.) |
| Tam regional ¹ | 5.494.234 | 32.021.830 | 37.967.199 | 0 | 0 |
| InterBrasil | 0 | 414.681 | 1.418.311 | 0 | 0 |
| Penta | 0 | 699.238 | 1.284.842 | 822.452 | 0 |
| Transbrasil | 0 | 75.480.290 | 86.418.067 | 0 | 0 |
| Vasp | 0 | 55.503.480 | 99.606.710 | 111.006.114 | 0 |
| ABSA ² | 0 | 0 | 0 | 2.225.320 | 0 |
| Tam L.A | 0 | 0 | 0 | 171.503.132 | 366.634.328 |
| Gol | 0 | 0 | 0 | 79.272.172 | 228.505.837 |
| Varig Log | 0 | 0 | 0 | 60.651.872 | 154.921.940 |
| Varig | 0 | 190.698.472 | 261.094.006 | 252.051.190 | 136.667.342 |
| Total Cargo ³ | 0 | 522.629 | 1.162.862 | 2.990.001 | 7.053.088 |
| Rico | 0 | 229.920 | 728.855 | 1.592.937 | 4.387.209 |
| Pantanal | 130.428 | 1.244.112 | 568.876 | 725.722 | 725.988 |
| Rio Sul | 3.917.372 | 14.242.878 | 24.775.460 | 9.702.486 | 404.677 |
| Meta | 0 | 0 | 242.808 | 371.221 | 203.871 |
| Passaredo | 0 | 687.318 | 167.079 | 0 | 169.436 |
| Nordeste | 196.447 | 4.851.803 | 10.719.439 | 4.259.359 | 99.795 |
| Abaeté | 0 | 36.299 | 29.956 | 29.775 | 41.317 |

¹criada em 1976 para atender o Estado de São Paulo, Norte do Paraná e Sul do Mato Grosso. ²A partir de 2004 a empresa foca no transporte internacional de cargas aéreas. ³Seu maior fluxo é de cargas postais (dos correios e não cargas gerais).

Fonte: Anuários da Anac, 1994, 1997, 2000, 2003 e 2006. Elaboração: Autor, 2017.

Em 1997 foram criadas algumas portarias²⁷, dentre elas, as que mais impactaram no setor foram as que removeram a exclusividade do direito de as companhias aéreas regionais operarem as Linhas Aéreas Especiais²⁸ e a criação das bandas tarifárias, sendo que esta última medida possibilitou descontos de até 65% do valor fixado das tarifas. Este período foi considerado o de maior impacto nos valores das tarifas (passageiros e cargas) e concorrencial entre as companhias aéreas, além da corrida em busca das melhores rotas e frequências de voos nos principais aeroportos e “que geraram uma movimentação competitiva como não se via pelo menos desde a década de 1960” (SALGADO, 2008, p. 93).

Dando sequência ao processo de liberalização do setor aéreo no Brasil, em 2001, o DAC, em acordo com o Ministério da Fazenda, realizou a remoção da maioria dos mecanismos de regulação econômica até então realizados²⁹. Permitiu, assim, o aumento do número de companhias aéreas e, conseqüentemente, da atuação delas no país, seja companhias brasileiras ou internacionais. Sendo este o período com maior número de pedidos para novos voos, rotas e linhas aéreas no país (SALGADO, 2008; BARAT, 2012).

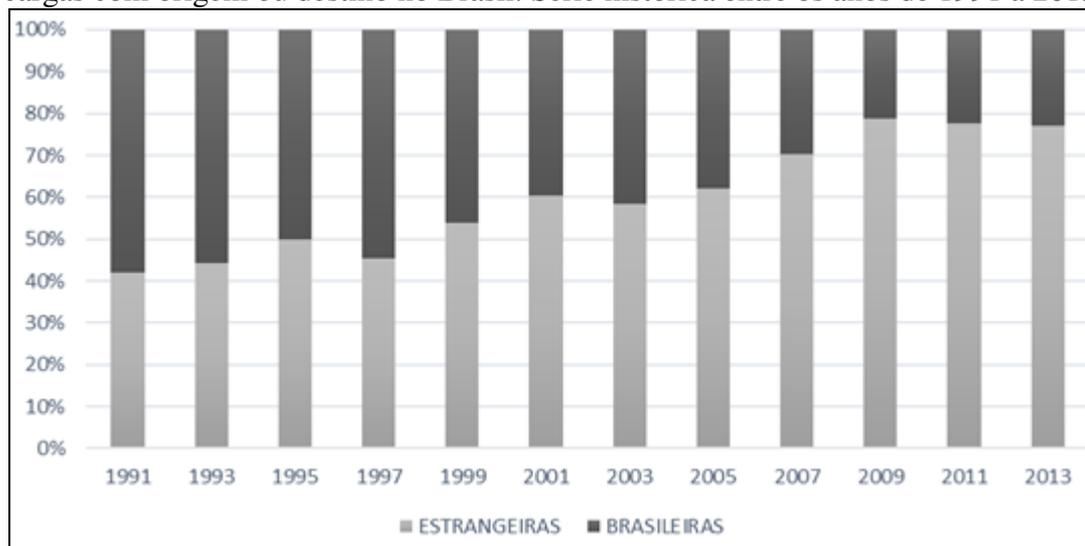
Consoante às medidas de liberalização, o transporte aéreo de cargas também começou a se modificar. A entrada de companhias aéreas internacionais no mercado brasileiro, sobretudo, a partir de 1997, altera a quantidade de cargas movimentadas pelas companhias aéreas nacionais e, em menos de cinco anos, o mercado mudou. O aumento da concorrência resultou na perda de espaço na participação do mercado de cargas aéreas das companhias aéreas nacionais (Gráfico 01).

²⁷ Portaria nº 986/DGAC, de 18 de dezembro de 1997; a segunda Portaria nº 05/GM5, de 09 de janeiro de 1998.

²⁸ Existia um monopólio das empresas aéreas regionais que operavam em alguns pares de aeroportos, ligando as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília. Esses pares de aeroportos, eram conhecidos como “Voos Direto ao Centro” (existentes desde 1986) e, mais tarde, denominadas “Linhas Aéreas Especiais. A única exceção ao monopólio das companhias aéreas regionais nas “Linhas Aéreas Especiais” era a Ponte Aérea Rio de Janeiro – São Paulo, ligação tradicionalmente operada pelo *pool* de empresas nacionais (SALGADO, 2008).

²⁹ Terceira Rodada de Liberalização, TRL ou “Quase-Desregulação”.

Gráfico 01: Percentual de participação no mercado de transporte aéreo internacional de cargas com origem ou destino no Brasil. Série histórica entre os anos de 1991 a 2013*.



Fonte: Anuários ANAC (1991 - 2013). Org. Autor. * Somadas as quantidades (em toneladas) das cargas internacionais movimentadas pelas companhias aéreas brasileiras e estrangeiras com origem e destino no Brasil.

Outra importante consideração foi o fim das atividades, em 2005, da companhia aérea Varig/Varig Log, o que comprometeu significativamente a participação de empresas aéreas brasileiras no cenário internacional (BARAT, 2012). Desde então, nota-se a incapacidade de inserção internacional das empresas aéreas brasileiras³⁰, no que se refere ao transporte de cargas, que está associada a intensa concorrência do setor que se intensificou na década de 1990 na aviação civil brasileira e, principalmente na ineficiência comercial das companhias aéreas nacionais frente a acirrada competição internacional.

A partir do fim da década de 1980, o percentual de atuação das companhias aéreas nacionais se mantinha estável (período de forte regulação estatal da aviação civil brasileira). A maior queda da participação das companhias aéreas brasileiras se dá após as eleições de 1994 e, logo após o que se viu foram medidas cada vez mais flexibilização na aviação civil, adotada pelos governos dos presidentes Fernando Collor e FHC. Nesse contexto, Barat (2012), argumenta que, a partir da solidez (artificial) da

³⁰ No caso do transporte aéreo de passageiros, que tem influência direta no transporte aéreo de cargas, entre 1978 – 1998, houve um certo equilíbrio entre as empresas brasileiras e estrangeiras, em virtude dos acordos bilaterais e de uma deliberada política de reserva de mercado para a bandeira nacional, representada fundamentalmente pela Varig. Em decorrência da abertura comercial e dos ajustes no modelo protecionista, o predomínio da bandeira nacional começou a reverter a partir de 1998. Apesar de, a partir do ano 2000, outras empresas brasileiras (TAM e GOL) terem ganhado competitividade no mercado sul-americano, isso não foi suficiente para preservar a posição da bandeira nacional no total de voos internacionais (BARAT, 2012, p. 146.)

moeda brasileira e do estímulo da livre concorrência, o período de desregulamentação da aviação comercial foi positivo (pós 1994).

Entretanto, os governos FHC e Lula da Silva, quando comparados, nota-se que, na década de 1990, houve na realidade um baixo crescimento da economia e, principalmente, baixos aportes financeiros em infraestruturas de transportes, sobretudo, as ligadas a aviação civil. Ao contrário do que ocorreu a partir do ano de 2002, em que, a demanda pelo modal aéreo aumenta, bem como os investimentos no setor. (Tabela 03)³¹.

Tabela 03: Brasil – Evolução dos investimentos em infraestruturas aeroportuárias. Período 1995 – 2009.

| Ano | Investimentos em infraestrutura aeroportuária (1995 = 100%) | Demanda doméstica* (1995 = 100%) |
|------|---|----------------------------------|
| 1995 | 100,0% | 100,0% |
| 1996 | 156,3% | 102,4% |
| 1997 | 103,3% | 104,5% |
| 1998 | 121,5% | 139,1% |
| 1999 | 85,8% | 123,8% |
| 2000 | 18,6% | 156,4% |
| 2001 | 88,1% | 176,3% |
| 2002 | 37,8% | 176,8% |
| 2003 | 68,7% | 166,3% |
| 2004 | 75,1% | 180,6% |
| 2005 | 166,5% | 227,3% |
| 2006 | 176,3% | 259,3% |
| 2007 | 136,4% | 292,3% |
| 2008 | 116,8% | 317,7% |
| 2009 | 127,0% | 363,4% |

Fonte: Anuários Anac, 1995 a 2010; BARAT, 2012. *Evolução da demanda de passageiros e cargas no Brasil.

A flexibilização do setor aéreo e o papel da agência reguladora – a Anac – fizeram com que os capitais internacionais, sobretudo, estadunidenses e do continente europeu, atuassem nas rotas, fusões, aquisições etc., das companhias aéreas brasileiras, especialmente atuando sobre novas demandas e ou/ substituindo as companhias aéreas brasileiras no mercado internacional (exp./imp.) de cargas.

Assim como no caso da Vasp, em que o governo paulista assumiu o compromisso de privatizar a companhia aérea, a partir da criação de condições legais,

³¹ Por mais que os investimentos em infraestruturas necessitam ser ampliados no Brasil, principalmente, devido ao aumento da demanda do setor, ressaltamos que não há uma correlação direta e proporcional entre eles os dados apresentados na tabela 03. Pois, parte do aumento da demanda foi absorvida por uma logística corporativa e de Estado eficiente, ou seja, otimizando processos, custos, eliminando gargalos organizacionais etc.

normativas e política financeira, com o suporte de empresas de consultorias especializadas nestes serviços, como foi o caso da *Price Water House* e da *Cooopers&Lybrand*. Este governo conseguiu, via manobras normativas, receber o aval do legislativo estadual em 1990 e viabilizou o início do processo de privatização (FARIAS NETO, 2007). Entre outras medidas, conforme publicação do BNDES (2003):

As inovações nos acordos firmados entre o Brasil e outros países aconteceram a partir de 1989, com o acordo assinado entre o Brasil e os Estados Unidos, que introduziu bandas tarifárias, multidesignação³² e inclusão de voos charter. (BNDES, 2003, p. 226).

Tais acordos refletiram no mercado brasileiro como, por exemplo, em 1999, entre as dez maiores empresas do mundo (passageiros e cargas), seis eram estadunidenses, três europeias e uma japonesa. A United Airlines (que realizou acordos com o governo brasileiro) transportou no ano de 2000 mais passageiros do que todas as empresas latino-americanas. Da mesma maneira, a American Airlines transportou no mesmo ano 86 milhões de passageiros, o que representa cerca de três vezes mais do que todas as empresas brasileiras transportaram no mesmo ano (BNDES, 2003).

Com a multidesignação conferida pelo acordo bilateral de 1989 entre os dois países, as empresas americanas que não operavam nessa rota passaram a oferecer voos. A American Airlines entrou nesse mercado em 1990, a United Airlines em 1992 e a Delta e a Continental em 1997. Ao longo da década de 1990, a participação de mercados das empresas brasileiras na rota Brasil-Estados Unidos passou a diminuir, chegando a 44% em 1998 e 35% em 2001. (BNDES, 2003, p. 234).

Vale ressaltar que a legislação, coordenada inicialmente pelo Departamento de Aviação Civil – DAC e, posteriormente, pela Anac, não criava grandes empecilhos para novas companhias aéreas estrangeiras abrirem novas rotas de voos no Brasil. De acordo com a agência, a decisão de operar uma determinada rota (internacional ou nacional) cabe à companhia aérea, assim, qualquer empresa de transporte aéreo regular brasileira pode solicitar à Anac a operação de qualquer rota doméstica, devendo a Agência observar somente a capacidade operacional de cada aeroporto e as normas regulamentares de prestação de um serviço adequado, conforme a legislação. Para o serviço de transporte aéreo internacional, devem ser observados os acordos, tratados e

³²Multidesignação é a permissão, nos acordos bilaterais, para que mais de uma companhia de cada país possa operar nas rotas internacionais.

atos de transporte aéreo vigentes com os respectivos Estados e com o Brasil (ANAC, 2015).

Ademais, as fusões e a formação das grandes empresas aéreas (*mega-carriers*) somadas à homologação da Anac da liberdade tarifária para os voos internacionais, em 1997, fez com que os voos, principalmente para a América do Sul, onde o Brasil era mais competitivo, sofressem forte concorrência.

Além disso, a Anac promoveu uma série de acordos bilaterais, ao longo de 2008, dobrando o número de frequências semanais (de 248 para 500) nos voos internacionais. Assinale-se ainda a decisão da agência reguladora em aceitar a negociação de acordos com a União Europeia em bloco e não mais país por país, com visível desvantagem para o transporte aéreo nacional”. (BARAT, 2012, p. 148).

Em termos de comparação, temos o caso da liberalização do setor aéreo da Espanha, que se iniciou em 1985 e consolidou-se em 1990. Por meio da análise deste caso é possível identificar a atuação de dois fenômenos que se configuraram em dois blocos de poder: O primeiro, foram os novos grandes operadores internacionais do setor aéreo (estadunidenses e asiáticos), que sofriam resistência na década de 1980 à entrada no mercado europeu; e o segundo bloco de poder foi a blindagem do governo espanhol em apoio aos seus consórcios, administradores aeroportuários e suas companhias aéreas nacionais, das quais, o governo espanhol era acionista (ANTON, 1989). No Brasil, observamos apenas o primeiro elemento, ou seja, o que exerceu a pressão à entrada de companhias internacionais, isto somado às deficiências do Estado em dar subsídios normativos e jurídicos, com o intuito de auxiliar a atuação das companhias aéreas nacionais em atividade, além das incapacidades corporativas de gestão, competitividade, logística etc., das companhias aéreas nacionais nesse período de forte concorrência, como a Varig, Varig Log, Vasp, Transbrasil, Cruzeiro do Sul, entre outras.

Com o intuito de identificar com maior precisão como se deu o processo de abertura econômica e, por conseguinte, do aumento da concorrência do setor aéreo de cargas no Brasil, apontaremos o número real e quais foram as companhias aéreas que começaram a atuar nos aeroportos brasileiros entre as décadas de 1980 e 2000.

Diante da política de liberalização do setor aéreo, constatou-se o crescimento da presença de companhias aéreas estadunidenses, francesas, espanholas e italianas, entre outras, atuando no Brasil. E, concomitante a isso, houve extinção de algumas companhias aéreas brasileiras, consideradas na época empresas consolidadas no setor de

transporte de passageiros e cargas. No Quadro 01, a seguir, temos o total de companhias aéreas nacionais e internacionais que atuaram no território brasileiro nas últimas três décadas.

Quadro 01: Companhias aéreas nacionais e estrangeiras que movimentaram cargas internacionais no Brasil, entre as décadas de 1980, 1990 e 2000.

| Década | Nacionais | Estrangeiras |
|---------------|---|---|
| 1980 | VARIG; CRUZEIRO DO SUL. Total: 02 | AEROLINEAS ARGENTINA; AEROPERU; AIR FRANCE; AIRLIFT; ALITALIA; BRANFIT; BRISTSH CALEDONIAN; FAST; IBÉRIA; KLM; LADECO; LUFTHANSA; PAN AMÉRICA; PLUNA; SAS; SURINAN; SWISSAIR; TAP. Total: 18 |
| 1990 | VARIG; CRUZEIRO DO SUL; VASP; TRANSBRASIL. Total: 04 | AMÉRICA AIRLINES; ANGOLA AIRLINES; AEROLINEAS; ARGENTINA; AEROPERU; AIR FRANCE; AIR ARUBA; ALITALIA; AVIANCA; BRITISH AIRWAYS; CANADIAN P. AIRLINES; EASTERN AIRLINES; FAST AIR CARRIER; FEDERAL EXPRESS; IBÉRIA; IRAQUI AIRWAYS; JAPAN AIRLINES; KLM; LADECO; LAN CHILE; L.A PARAGUAIAS; LLOYD BOLIVIANO; LUFTHANSA; PAN AMÉRICAN; PLUNA; ROYAL AIR MAROC; SSA; SAS; SURINAN; AIRWAYS; SWISSAIR; TAP; VIASA. Total: 31 |
| 2000 | PENTA PENA S/A; TAM; TOTAL L.A; TRANSBRASIL; VARIG; VASP; META MESQUITA Total: 07 | AEROFLOT RUSSIA; AEROLINEAS ARGENTINAS; AEROMÉXICO; AIR FRANCE; ALITALIA; AMERICAN AIRLINES; AMERICAN INTERNATIONAL; AVIANCA; BRITISH AIRWAYS; CANADIAN; CHALLENGE; REAL HOLANDESA; CONTINENTAL; COPA; DELTA; ECUATORIANA; CONSOLIDADA CUBANA; FEDERAL EXPRESS; IBERIA; JAPAN AIRLINES; KOREAN AIRLINES; LAN CHILE; LLOYD; LUFTHANSA; PLUNA; POLAR AIR; SPANAIR; SOUTH AFRICAN; SURINAM AIRWAYS; SWISSAIR; TAP; TAAG ANGOLA; TRASAMERICA; UNITED AIRLINES. Total: 35 |

Fonte: Anuários Anac, 1980; 1990; 2000. Org. Autor *A partir de 2005 as agências reguladoras não divulgaram em seus anuários o número total de companhias aéreas (apenas as principais).

Entre as companhias aéreas nacionais de transporte aéreo de cargas, destaca-se a atuação da Varig, empresa que, entre as companhias nacionais, liderou o setor de transporte aéreo de cargas internacionais, de 1980 a 2000. No ano de 1980, dentre os 53% da participação das companhias brasileiras (Gráfico 01) somente a companhia gaúcha detinha 50% do mercado de cargas aéreas, restando apenas 3% para a Cruzeiro do Sul.

O restante do mercado, cerca de 47% no ano de 1980, estavam distribuídos entre as companhias aéreas estrangeiras, com destaque para as companhias Lufthansa (9%), Air France (7%), Pan América (6%), FAST (5%) e a Aerolineas Argentinas (3%).

Nessa década havia um total de dezoito companhias aéreas estrangeiras, todas movimentando cargas com origem e destino no Brasil (ANAC, 1980).

Até o ano 1985, a maioria das cargas aéreas internacionais, com origem e destino no Brasil, foram movimentadas por companhias aéreas brasileiras. Somada a atuação da Varig, da Transbrasil e da Cruzeiro do Sul, as companhias aéreas brasileiras transportaram 53% das cargas internacionais, com destaque novamente para a Varig, que liderava o mercado com 50% da atuação.

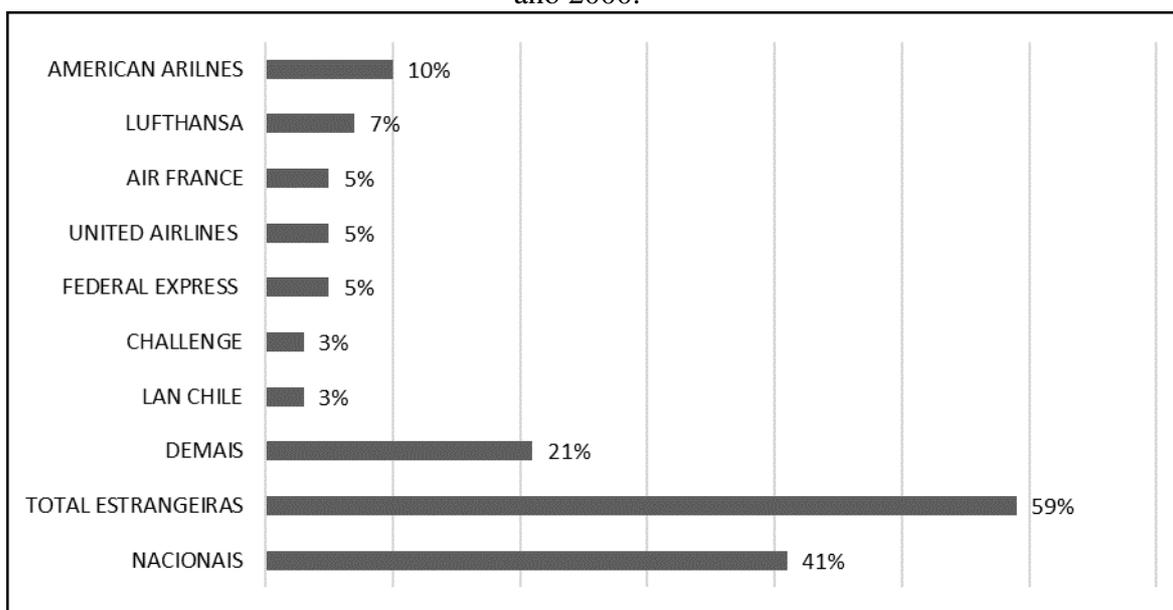
O ápice da política liberalizante voltada ao setor aéreo, foi a chegada de um número expressivo de companhias aéreas estrangeiras, sobretudo, no fim da década de 1980, em que o quadro de companhias aéreas estrangeiras passou de 18 para 31 companhias aéreas que atuavam no Brasil. Ademais, chegaram ao Brasil algumas companhias aéreas especializadas no transporte aéreo de cargas como, por exemplo, a FAST Air Carrier (chilena); a estadunidense Federal Express (Fedex), que operou 12% das cargas internacionais com origem e destino no Brasil no ano de 1990; e as companhias mistas (passageiros e cargas) Lufthansa (9%), Pan American (8%) e Air France (8%).

No que tange ao setor aéreo cargueiro, podemos considerar que, a década de 1990 caracterizou-se pela atuação no mercado de cargas aéreas no Brasil de companhias aéreas estrangeiras (Gráfico 01). Este processo se mantém e intensifica-se ao fim da década de 1990, uma vez que o número de companhias aéreas estrangeiras aumentou de 31 para 35 até o ano 2000. Como resultado, é possível visualizar um mercado ainda mais concorrido e centralizado nas grandes companhias aéreas. Conforme aponta Barat (2007):

A tendência mundial aponta, contudo, também para uma liberalização progressiva, que acentuará a concentração dos serviços de transporte em um número limitado de empresas ou consórcios dominantes nos mercados globalizados. (BARAT, 2007, p. 26).

Em meados da década dos anos 2000, a tendência de concentração do mercado (transporte de cargas internacionais), se configura entre grandes grupos ou companhias aéreas como, por exemplo, a American Airlines, que no ano de 2000 transportou 7,5% das cargas aéreas internacionais do Brasil, seguida pela Lufthansa 7%, a Air France com 5,5%, a Fedex com 5% e a Lan Chile com 4,5%. Sendo assim, as companhias aéreas estrangeiras supracitadas conformavam 30% do transporte aéreo de cargas internacionais (Gráfico 02).

Gráfico 02: Participação das companhias aéreas estrangeiras com origem no Brasil no ano 2000.



Fonte: Anuário ANAC; DAC, 2000. Org. Autor. *Soma das cargas transportadas pôr aviões de passageiros e aeronaves cargueiras.

Na soma total das companhias aéreas que movimentaram cargas, 35, apenas 7 companhias dominavam 38% do mercado, sendo que a soma total de atuação das empresas estrangeiras era de 59% das cargas aéreas movimentadas no Brasil no ano de 2000. Mais da metade da fatia do mercado brasileiro, na década de 1990, foi liderada pelas companhias aéreas estrangeiras, sobretudo, pelas estadunidenses, alemãs e francesas.

1.3 COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CARGAS AÉREAS: UMA ANÁLISE ENTRE O VOLUME E O VALOR TRANSPORTADO NOS AEROPORTOS BRASILEIROS, A PARTIR DA DÉCADA DE 1990 – 2010.

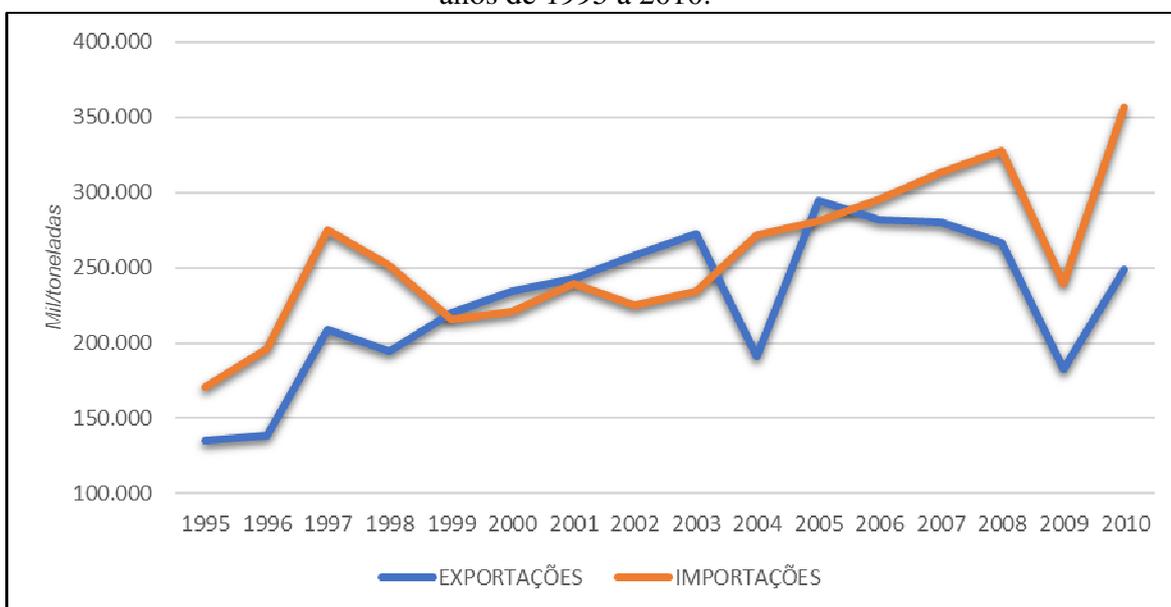
A análise da movimentação de cargas aéreas entre os anos de 1992 e 2000 no Brasil, apresentou indícios de estagnação de suas exportações via modal aéreo. Destacam-se os anos a partir de 1994, início do mandato do então presidente Fernando Henrique Cardoso, em que é possível identificar apenas pequenos crescimentos na quantidade (milhões/toneladas) e baixíssimos crescimentos no valor (US\$ FOB) das cargas aéreas exportadas.

Vale ressaltar que a diferença em quantidade (milhões/toneladas) de cargas aéreas importadas e exportadas não é a principal variável de análise. Pois, considerando

a tipologia das cargas movimentadas pelo modal aéreo, o valor (US\$ FOB) das cargas torna-se a variável mais importante para compreensão da dinâmica do setor aéreo de cargas.

Entretanto, também é importante ressaltar análise da quantidade (toneladas) de cargas aéreas exportadas e importadas, sendo que é perceptível importantes mudanças no total movimentado diante, por exemplo, de crises internacionais (como a de 2008). Ademais, constatou-se que a evolução da quantidade de cargas aéreas exportadas pelo Brasil, em toneladas, foi *pari passu* à das cargas aéreas importadas e até superiores como, por exemplo, no ano de 1997 (Gráfico 03).

Gráfico 03: Evolução da quantidade de cargas movimentadas (em toneladas) no mercado internacional – exportações e importações brasileiras pelo modal aéreo entre os anos de 1995 a 2010.



Fonte: Anuários Anac, 1995 – 2010. Org. Autor.

De acordo com o gráfico 03, vale destacar que, entre 1991 e 1995, as exportações (em toneladas) passaram por um período de estagnação e, somente a partir de 1996, o comércio internacional (importações e exportações brasileiras) retoma seu crescimento. E no caso de queda das exportações brasileiras, no início do ano de 2003, decorreram-se das incertezas políticas no Brasil diante da vitória para Presidente da República de Lula da Silva, entre outros motivos, fizeram com que as exportações sofressem variações negativas.

Ora, com o aumento da renda e do poder de consumo dos brasileiros somados à produção mundial de produtos de alto valor agregado (transportados pelo modal aéreo), logo as importações, a partir de 2002, aumentaram no Brasil. Ademais, ao contrário do

que se propaga, principalmente pela grande mídia, para alguns setores da economia, como a indústria de tecnologia e energia, é mais importante importar do que exportar (bens de capital).

Entretanto, apesar do bom desempenho econômico e social em que o Brasil atingiu nos últimos quinze anos, tornou-se necessário analisarmos, não apenas a quantidade de cargas transportadas pelo modal aéreo, mas também valor (US\$ FOB) transportado, pois, mesmo que, em determinados períodos históricos tenha havido certa equidade na quantidade (em toneladas) de cargas aéreas exportadas e importadas, estas podem ofuscar a realidade existente, quando analisado o seu valor (US\$ FOB). O crescimento do valor (US\$ FOB) das cargas importadas em relação às exportadas são desproporcionais ao montante movimentado. Tal distorção está ligada à tipologia das mercadorias que, em grande medida, possuem alto e médio grau tecnológico empregado em sua produção.

Tabela 04: Balança comercial em artigos eletrônicos, totais quinquenais para países selecionados, 1970 – 1994. Déficit ou excedente (milhões de US\$ de 1990)

| País | Déficit ou excedente (milhões de US\$ de 1990) | | | | |
|----------------|--|---------|----------|----------|----------|
| | 1970-74 | 1975-79 | 1980-84 | 1985-89 | 1990-94 |
| Argentina | - 1.558 | - 1.769 | - 4.793 | - 2.789 | - 10.281 |
| Brasil | - 5.102 | - 7.368 | - 3.876 | - 2.782 | - 9.131 |
| Chile | - 1.021 | - 1.500 | - 2.332 | - 2.071 | - 5.004 |
| China | n.d | n.d | - 2.846 | - 17.633 | - 6.253 |
| Índia | - 1.474 | - 1.206 | - 1.630 | - 4.394 | - 3.579 |
| Indonésia | - 1.692 | - 4.964 | - 763 | -4.906 | - 5.885 |
| Coréia | - 1.046 | - 1.386 | 2.154 | 23.953 | 46.813 |
| Malásia | - 1.424 | - 1.728 | - 2.743 | 5.837 | 18.406 |
| México | - 3.539 | - 3.712 | - 3.676 | - 6.187 | - 10.254 |
| Taiwan | 987 | 5.805 | 13.325 | 35.738 | 52.168 |
| Tailândia | - 1.567 | - 1.887 | - 2.755 | - 4.108 | - 2.941 |
| Turquia | - 1.610 | - 2.519 | - 2.043 | 5.225 | - 8.136 |
| França | 3.236 | 9.881 | - 3.512 | - 18.629 | - 21.924 |
| Japão | 43.427 | 95.776 | 172.362 | 320.664 | 405.530 |
| Reino Unido | 5.169 | 9.273 | - 11.391 | - 30.617 | - 30.336 |
| Estados Unidos | 10.441 | 16.638 | -8.172 | 114.728 | 131.121 |

Notas: Os números negativos representam déficits. Esta tabela se refere aos artigos eletrônicos como parcela do total de importações manufaturados.

Todos os dados sobre a China são de 1983 e posteriores.

O Chile não declarou as cifras de exportação para 1982-1989

Fontes: Adaptado de Unudi (1997 e vários anos); UNCTAD; Fundo Monetário Internacional (1997); República da China (1997). Elaboração: Amsden (2009).

Aliás, vale comentar sobre o setor de componentes eletroeletrônicos, que havia planejado iniciar, na década de 1970, uma indústria nacional de minicomputadores no Brasil. A partir da formação do Grupo de Trabalho Especial (GTE), criado em 1971, com a participação dos Ministérios da Marinha e Planejamento, e inserido nas diretrizes do I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), e no I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBDCT), o Brasil tinha o objetivo de elaborar micro computadores com bases nacionais, sendo a Eletrônica Digital Brasileira (EDB) a primeira indústria que, no primeiro momento, visava operações navais (HELENA, 1980)³³.

Sem dúvida, o que atraía a IBM era o enorme mercado brasileiro, tendente a crescer ainda mais com o advento dos minicomputadores, tendência mundialmente verificada. Esse mercado não atraía, evidentemente, só a IBM, mas também outros fabricantes internacionais, que manifestavam a intenção de montar minis no Brasil, como a Burroughs, Hewlett-Packard, Olivetti, Digital, Nixdorf, Philips, Data/General, Datapoint, Wang, Logabax e Cougar. (HELENA, 1980, p. 92).

Entretanto, a pressão internacional, especialmente das empresas internacionais (multinacionais) fornecedoras de diversos insumos, contribuiu para o início da falência da indústria de computadores brasileira, uma vez que coexistiu, antes da década de 1990, a formação de carteis e monopólios destes insumos, resultando no aumento do preço final dos micro computadores e equipamentos produzidos no Brasil, de duas a cinco vezes mais caros em relação aos produtos internacionais (TIGRE, 1988).

Neste caso, é importante que façamos, em relação ao Estado brasileiro, duas considerações: i) é a inexistência de políticas públicas no sentido de “proteger” a indústria nacional (com subsídios diferenciados a cada setor da econômica); ii) a extinção de uma indústria nacional brasileira de micro computadores deve-se a muito mais a fatores externos do que incapacidade ou falta de qualidade dos equipamentos produzidos, pois o Brasil concorria com uma defasagem tecnológica, na década de 1989, de apenas dois anos em relação aos EUA (SCHMITZ; HEWITT, 1991).

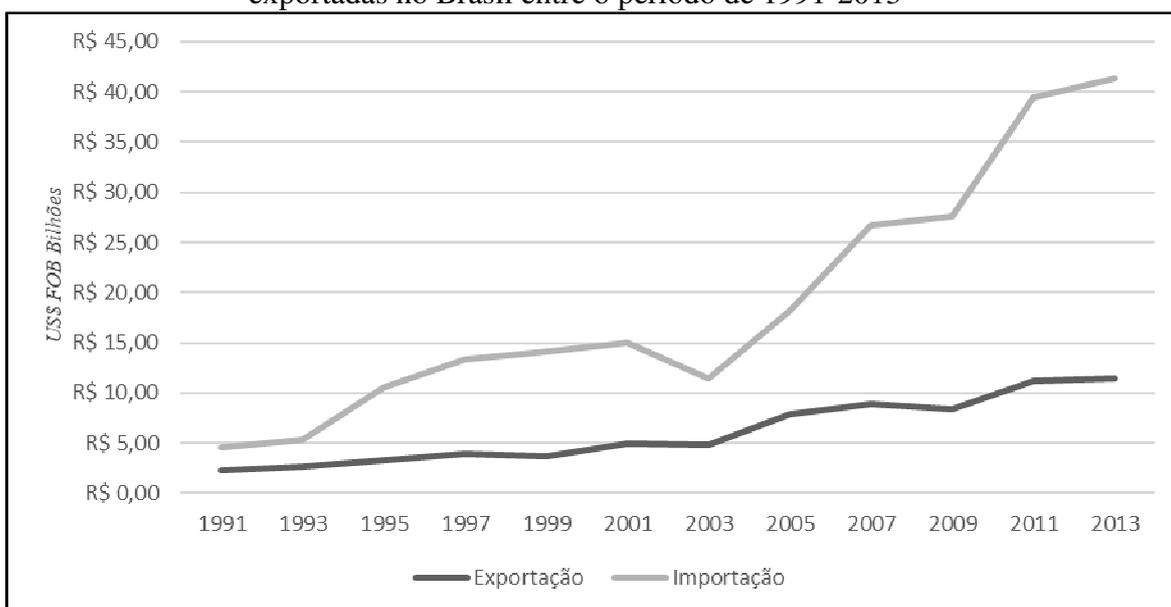
³³ O suporte de pesquisa para o projeto e execução do protótipo (hardware) será fornecido pelo Laboratório de Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, que já tinha demonstrado a sua capacidade projetando e construindo com sucesso um minicomputador. E o desenvolvimento do software ficará a cargo, principalmente, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que neste setor reúne condições ao nível de padrões de qualidade dos países desenvolvidos. (HELENA, 1980 *apud* BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. **Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. (PBDCT). (1973/74). Rio de Janeiro: IBGE, 1973. p. 61-62).

Apesar da grande dependência inicial da transferência tecnológica do estrangeiro, em 2000 somente a China, a Índia, a Coreia e Taiwan haviam investido substancialmente em seus próprios ativos baseados no conhecimento [...] a relação exportações/PIB na China, Taiwan e Coreia estava entre as mais altas do mundo. Todos os quatro países, entretanto, compartilham dois traços fundamentais: tinham experiência manufatureira colonial e, com isso, uma ruptura no padrão da propriedade estrangeira após a descolonização e todos tinham uma distribuição de renda (por classe, raça, região e etnia) igualitária, o que influenciou a alocação de ativos intermediários e, com isso, a natureza da empresa [...] quanto menos dividida por desigualdades fosse a economia, maior seria o esforço concertado para criar líderes nacionais e habilidades exclusivas (AMSDEN, 2009, p. 337).

Levando em consideração o desmonte e a escassez de investimentos em ciência e tecnologia na indústria de microcomputadores e de componentes eletroeletrônicos brasileira e que essa indústria foi “derrotada” pela abruta abertura comercial desencadeada na década de 1990, foram criadas condições favoráveis (somadas à política neoliberal) para que os produtos de países como Estados Unidos, França e Alemanha, entre outros, abastecessem o mercado brasileiro em detrimento da indústria nacional. De acordo com Amsden (2009), é possível atribuir algumas razões pelas quais, podemos analisar a escassez de empresas nacionais de grande escala na América Latina: “históricas, inércia, interesses seccionais, e pressões de Washington; líderes nacionais privados foram “excluídos” por empresas multinacionais”.

O aumento das exportações brasileiras pelo modal aéreo, entre os anos de 1992 e 2000, obteve variações consideradas muito baixas e que não acompanharam a evolução necessária em relação ao valor agregado das cargas que foram importadas. O Gráfico 04, ilustra a diferença do valor (US\$ FOB) das cargas aéreas importadas e exportadas nos aeroportos brasileiros neste período.

Gráfico 04: Evolução do valor FOB US\$ (bilhões) das cargas aéreas importadas e exportadas no Brasil entre o período de 1991-2013



Fonte: ANAC (2014). Org. Autor (2016).

No tocante ao valor (US\$ FOB) das cargas internacionais, as importações de 1991 fecharam com US\$ 4,6 bilhões. Em um período de dez anos (2001) esse valor chegou a US\$ 15,1 bilhões. Enquanto que as exportações se mostraram praticamente estagnadas, com um total de US\$ 2,2 bilhões, encerrando o ano de 2001 com US\$ 4,9 bilhões (ANAC, 2012). Ocorre, portanto, um crescimento do valor das cargas importadas neste período de aproximadamente 400%, enquanto que o valor das cargas aéreas exportadas pelo Brasil apresenta-se inferior a 150% de crescimento, em um período de dez anos.

Na década de 1980, as empresas nacionais já exportavam sistemas de automação bancária e comercial — por elas projetados — para a Europa e a América Latina (BOTELHO, 1987), ainda que, com baixos volumes, porém, com possibilidades de expansão de novos acordos. Em 1986, a quantidade de empresas nacionais e de proprietários brasileiros atuando no setor de computadores e periféricos havia chegado a 310, contra quatro estrangeiras (PIRAGIBE, 1987). Em 1979, estas empresas já haviam gerado mais de 4.000 empregos e em 1988 mais de 50.000. As vendas totais das empresas nacionais do setor, em 1988, andavam por volta de US\$ 3 bilhões, representando 66% do mercado de computadores (PIRAGIBE, 1988).

Entretanto, após diversas tentativas de burlar acordos de Políticas Nacionais de Desenvolvimento da Indústria brasileira, a IBM conseguiu artifícios que possibilitaram a montagem dos seus sistemas de computadores no Brasil, sobretudo, por meio das

importações dos seus componentes³⁴. Ademais, outras empresas estrangeiras visavam explorar o vasto mercado brasileiro no setor da informática³⁵

Na prática, por volta do ano 2000 as empresas estrangeiras operando no “resto” não haviam investido *quase nada* em inovação, já que seus gastos locais em P&D foram praticamente nulos. Portanto, se um retardatário quisesse desenvolver ativos próprios e de estado da arte baseados nos conhecimentos ele teria de formar suas próprias empresas nacionais, grandes ou pequenas (AMSDEN, 2009, p. 337).

Se por um lado a política econômica do país implementou acordos que também facilitaram a entrada de novas companhias aéreas estrangeiras, na outra ponta houve também a inexistência de planejamento e investimentos em infraestruturas de transportes, falta de capacitação de recursos humanos especializados e modernos equipamentos de segurança de voos, entre outros elementos que, diante da conjuntura de recessão econômica e de dificuldades de captação de recursos para financiamentos de médio a longo prazo, em especial, para as infraestruturas de transportes, contribuíram para as “dificuldades no cumprimento das metas para exportação, na ampliação da capacidade industrial” (BARAT, 1991, p. 43).

No setor aéreo, o que se viu foram os reflexos de uma década de desmonte das infraestruturas aeroviárias, que culminou em acidentes de médias e grandes proporções e uma grande instabilidade no setor aéreo brasileiro, sobretudo, no que se refere aos investimentos em segurança, resultando em mobilizações por parte do trabalhadores da aviação civil em 2007, que exigiam o aumento do número de funcionários, principalmente no que tange ao controle do espaço aéreo (QUADROS, 2009). Esse período (1990 a 2000) demonstrou que a letargia das políticas públicas de planejamento de médio e longo prazo nos investimentos em equipamentos e sistemas de controle do sistema aeroportuário brasileiro, atingiu diretamente um setor estratégico para a circulação de mercadorias e pessoas e da economia, diante do aumento gradativo da demanda, sobretudo, interna.

Em um panorama geral, os investimentos na aviação civil levam em consideração os: i) sistemas aeroportuários (aeroportos em geral) e ii) aeronáuticos

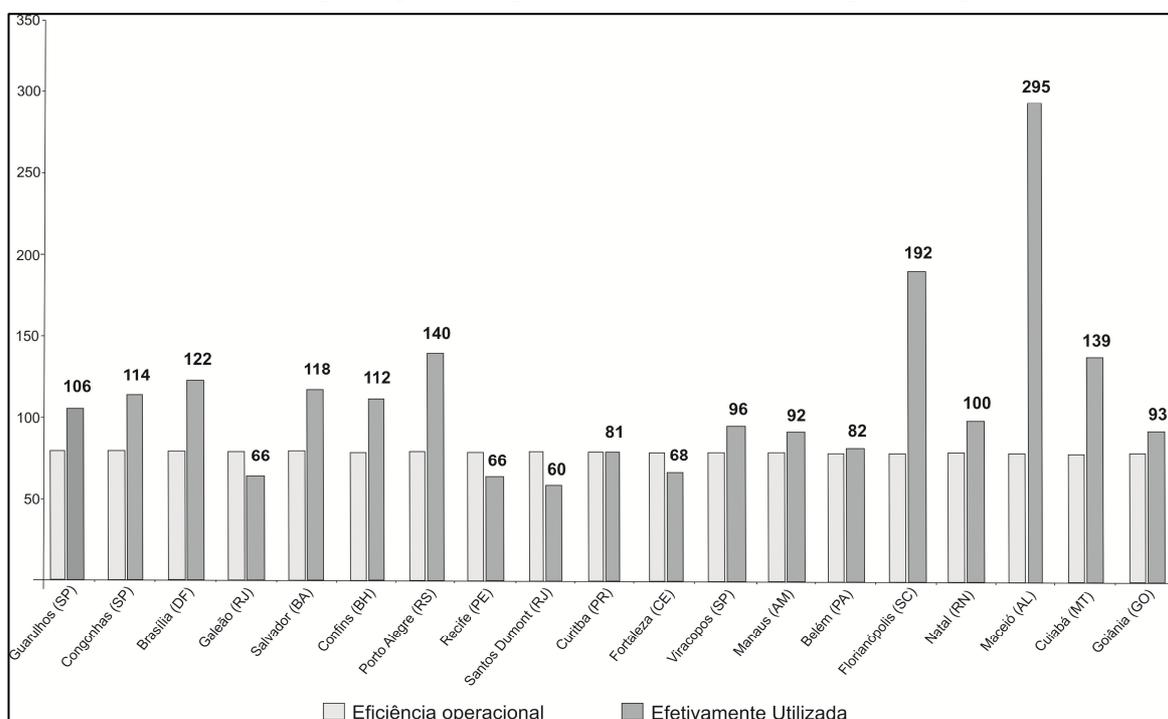
³⁴ Ver mais em: *A indústria de computadores: evolução das decisões governamentais* (HELENA, S. In: Revista Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 73-109, out./dez. 1980).

³⁵ Em teoria, as vantagens que um país anfitrião tira da presença de uma empresa multinacional experiente (em comparação com uma empresa nacional inexperiente) são as eficiências de curto prazo e os potenciais “derramamentos” de longo prazo. As principais desvantagens estão na raiz da acumulação: a incapacidade de adquirir um conjunto completo de habilidades empresariais e por conseguinte um conjunto completo de rendas empresariais, presumindo-se que a empresa estrangeira investirá menos em ativos baseados no conhecimento no estrangeiro do que em casa. (Amsden, p. 336, 2009).

(controle e segurança do tráfego aéreo e proteção ao voo). No período de 1995 a 2010, os investimentos nas duas infraestruturas foram de R\$ 23,1 bilhões, representando uma média de 1,4 bilhão/ano, e os maiores investimentos encontram-se na infraestrutura aeroportuária. Mas ainda existe um hiato entre o crescimento da demanda interna e os investimentos (BARAT, 2012).

A defasagem nestes investimentos fez com que os níveis de saturação, o desempenho estrutural negativo, mau funcionamento e a má qualidade dos serviços prestados pelos aeroportos aumentassem, tornando o modal aéreo ainda mais caro e com os sistemas ineficientes, atingindo diretamente na fluidez da circulação de mercadorias e pessoas (Gráfico 05).

Gráfico 05: Relação entre a capacidade infraestrutural instalada e a efetivamente utilizada nos principais aeroportos (ano de 2009 – em percentagens).



Fonte: INFRAERO, 2009. Org. autor, 2013. * De acordo com a IATA, considera-se que o limite utilizado para a eficiência operacional seja de até 80% da capacidade instalada utilizada.

O modelo adotado na gestão da aviação civil na década de 1990 no Brasil, além de ter acirrado a concorrência entre as companhias aéreas nacionais e estrangeiras (para o mercado internacional de cargas e passageiros), demonstrou-se insuficiente em seus investimentos em infraestruturas aeroviárias e equipamentos de segurança de voos. O que resultou em perdas de competitividade para o setor aéreo de cargas ao longo das referidas décadas. Diversos aeroportos no país ainda não possuem capacidade infraestrutural para operar aviões cargueiros de médio e grande porte como, por

exemplo, é o caso do aeroporto internacional de Victor Konder, no município de Navegantes/SC, promovendo o uso do modal rodoviário para o transporte de cargas tipicamente aéreas³⁶.

Os investimentos em infraestruturas aeroviárias dependem, em grande medida, de quatro pilares, estes influenciam diretamente no montante e na forma pela qual os recursos serão aplicados no setor aéreo, e se configuram tais como: i) situação das infraestruturas e dos equipamentos atuais; ii) estudos de longo prazo das movimentações globais e nacionais de cargas e passageiros; iii) organização do mercado mundial e nacional e; iv) a política estatal para liberar e dimensionar os aportes financeiros, por exemplo, na forma de concessões.

A deterioração, a partir da década de 1980, das infraestruturas de transportes e o agravamento da situação nos anos de 1990, foram de natureza política e econômica. Encontram-se neste bojo, ao contrário do que propôs Rangel (2005), o desmoronamento do Estado desenvolvimentista, a falta de mecanismos de intermediação financeira devido à crise fiscal, portanto, a inexistência de um banco estatal que financiasse a ampliação de infraestruturas de transportes neste período. Ainda para consagrar os problemas institucionais da década de 1990, houve a destruição de órgãos de planejamento como, por exemplo, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), e a redução do número de pesquisas e estratégias de longo prazo no Brasil.

A política neoliberal brasileira, iniciada na década de 1990, corroborou e estreitou suas relações com o capital internacional ao ponto de autorizar, pelo período de 1988 a 1999, a isenção do pagamento, por parte das companhias aéreas estrangeiras, do imposto PIS/COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) na compra de querosene, enquanto que as companhias aéreas nacionais eram obrigadas a paga-los (QUADROS, 2009)³⁷.

Portanto, surgiram, no período citado, algumas consequências negativas e que ficaram insustentáveis para o setor aéreo brasileiro, afetando o funcionamento e o desenvolvimento também do setor de cargas, quais sejam:

- Redução da busca por serviços aeroportuários por falta de capacidade infraestrutural;

³⁶ A carga é importada e descarregada nos aeroportos de São Paulo e através de uma Declaração de Transito Aduaneiro (DTA) segue via modal rodoviário para ser nacionalizada no aeroporto de Navegantes, em Santa Catarina.

³⁷ Ver em: nota técnica do IPEA, intitulada *Setor aéreo e as empresas brasileiras: situação atual e perspectivas*.

- Degradação dos equipamentos e queda na segurança e na qualidade dos serviços;
- Baixo nível de profissionalização operacional das instituições públicas devido à falta de capacitação e gestão dos serviços públicos;
- Aumento dos custos na oferta dos serviços aeroportuários.

As deficiências na oferta das infraestruturas de transportes, bem como as concessões e privatizações ao longo da década de 1990, não afetaram apenas os serviços prestados pelo modal aéreo, mas também os serviços de transportes ferroviário, rodoviário e portuários, e isso fica expresso nos altos custos cobrados nos pedágios, como no caso de algumas rodovias do estado do Paraná e São Paulo, bem como o sucateamento e a falta de integração das ferrovias brasileiras.

Mesmo com a consolidação das companhias aéreas e dos grandes grupos internacionais no mercado brasileiro, a atuação das companhias aéreas de bandeiras nacionais, ainda apresentavam índices positivos e utilizam estratégias competitivas como, por exemplo, fusões, alianças e cooperação entre companhias etc., medidas para se inserirem nos mesmos níveis de competitividade no comércio internacional de cargas aéreas. Como, por exemplo, o caso da fusão com a Tam com a Lan e a abertura de capital na bolsa de valores da Gol Linhas Aéreas Inteligentes, entre outras ações.

A partir de 2002, com a entrada de um governo de caráter progressista, novas políticas de médio e longo prazo começaram a surgir, voltadas ao planejamento das infraestruturas aeroviárias, por exemplo, o processo de modernização das agências fiscalizadoras (ANAC, Secretaria da Aviação Civil da Presidência da República – SAC/PR, DECEA etc.) com o intuito de criar bases sólidas para o desenvolvimento do setor aéreo.

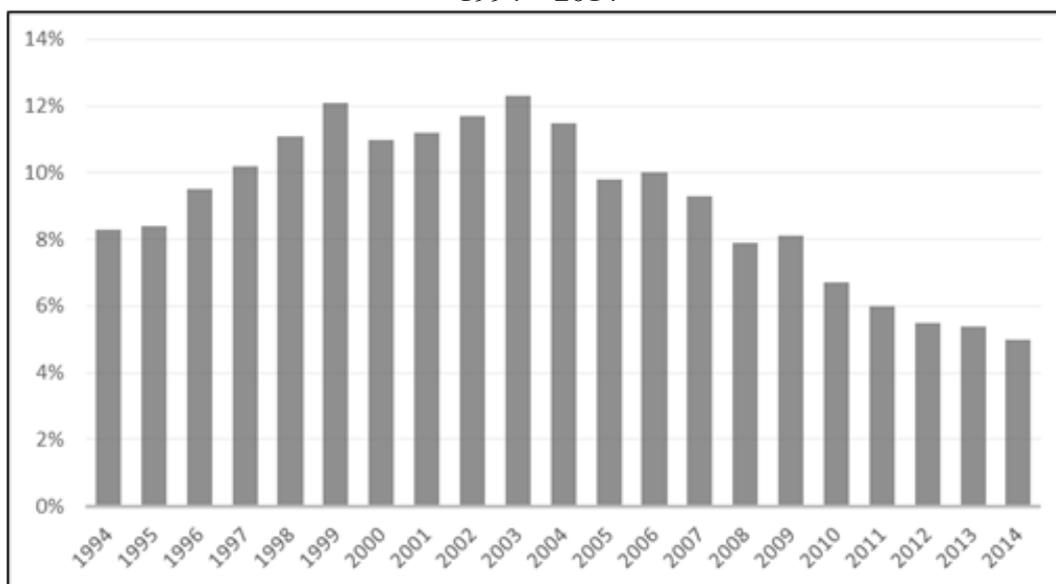
Por fim, o aumento do valor exportado de produtos tipicamente transportados pelo modal aéreo no Brasil só ganha notoriedade a partir do ano de 2002, e não apenas por uma conjuntura econômica, mas também a partir de políticas públicas (incentivos à ciência e à tecnologia), e de medidas econômicas (consideradas mais conservadoras) que incentivaram a indústria nacional e, conseqüentemente, setores ligados a toda a cadeia de produção e montagem, além dos setores atrelados aos transportes e armazenagem, como ficará claro quando analisarmos, nos próximos capítulos, os dados de movimentação de cargas aéreas após a década de 2000.

1.4. OS FLUXOS DE CARGAS INTERNACIONAIS TÍPICAMENTE MOVIMENTADAS PELO MODAL AÉREO NO BRASIL (1990-2013)

A política econômica externa praticada pelo Brasil na década de 1990 pautada, em grande medida, associadas com as medidas internas como, por exemplo, o controle da redução da inflação (a todo custo), a abertura da economia aos capitais internacionais sob o “comando” de um Estado mínimo, mostrou-se ineficiente para o desenvolvimento econômico e, principalmente, social do país. Importantes setores que influenciam no desenvolvimento da indústria, do comércio e dos serviços, atingiram baixos índices, em especial, quanto à geração de empregos e à redução das desigualdades sociais.

Ao analisar a variável “emprego” e o processo de ocupação e desocupação da população brasileira, entre os anos de 1994 e 2014, nota-se que, em meados da década de 1990, a taxa de desemprego ultrapassou a casa dos 10% da população brasileira (Gráfico 06). Existiu uma explosão da desocupação neste período. Os dados, sobretudo, da década de 1990, apontaram que a parcela da população que mais sofreu foi aquela que ainda não havia conseguido o primeiro emprego, assim, colaborando para o crescimento dos empregos informais no país (QUADROS, 2003).

Gráfico 06: Taxa (%) média de desemprego no Brasil, regiões metropolitanas entre 1994 – 2014



Fonte: IBGE (2015)

Além das consequências econômicas e sociais, a Política, sobretudo, Econômica, da década de 1990, demonstrou a ineficiência do Estado enquanto alocador de recursos para o desenvolvimento de projetos de grande porte e de longo e médio

prazos, os quais fomentariam novos empregos etc., criando, assim, ainda mais obstáculos – haja vista as políticas (cambiais e normativas) que facilitaram a entrada de produtos manufaturados no Brasil – aos interesses da produção nacional, limitando as alternativas de inserção da produção nacional no mercado externo.

Neste bojo, encontram-se outros aspectos políticos e econômicos de inserção internacional de capitais, nos quais floresceu o crescimento do endividamento externo do Estado brasileiro na década de 1990, o que repercutiu negativamente nos anos seguintes como, por exemplo, nos choques financeiros da Ásia e da Rússia. Com relação ao endividamento externo, na década de 1970, o capital externo entrante no Brasil estava na forma de empréstimos e financiamentos concedidos, em sua grande maioria, por bancos privados internacionais. Já na década de 1990, uma parcela significativa do déficit em conta corrente foi coberta por investimentos diretos e por investimentos em portfólios que não aparecem no estoque da dívida (BATISTA JR., 2002).

Fazia-se necessária a manutenção de elevados diferenciais entre as taxas de juros internas e externas, de forma a atrair capitais para o país. Assim, a partir da implementação do Plano Real, o Brasil passou a receber um elevado estoque de investimento estrangeiro incorrendo num aumento do passivo externo³⁸, sendo que sua dependência do capital estrangeiro foi aprofundando-se ao longo do tempo. Os investimentos estrangeiros que entravam no país eram investimentos indiretos, atraídos pelas altas taxas de juros, e investimentos diretos, atraídos, em muitos casos pela existência de empresas e bancos públicos e privados que estavam sendo vendidos a preços baixos. (BAHRY, 2000, p. 120).

Soma-se o poder oligopolístico, que compõe o comércio internacional, o poder gerenciado pelas grandes empresas movidas, naquele momento, pelos interesses relacionados aos próprios fluxos realizados intrafirma e de parceiros comerciais ligados às suas cadeias de suprimentos. Tal abertura econômica e comercial tornou ainda mais complexo o controle de entrada e saída de capitais no Brasil, conforme comenta LATINI (2007):

O que se fez no Brasil foi a inserção não negociada, pela abertura unilateral e rápida de nosso mercado. Isso sem levar a devida conta que as trocas comerciais entre as nações são cada vez mais reguladas

³⁸ O passivo externo é definido como a diferença entre o passivo externo bruto do país (dívida externa somada com o estoque de investimentos estrangeiros) e seus ativos externos (reservas internacionais depositadas no Banco Central, haveres externos dos bancos comerciais, investimentos no exterior e créditos contra outros partidos). Ver mais em: BATISTA JR., Paulo Nogueira. **A economia como ela é...** São Paulo: Boitempo, 2002.

pelas práticas comerciais restritivas das multinacionais. (LATINI, 2007, p. 326).

O autor complementa questionando se seria possível derrubar a inflação brasileira daquele período (meados da década de 1990) sem a competição irrestrita das mercadorias importadas a preços muito inferiores em relação às mercadorias produzidas no Brasil? “Contivemos uma inflação galopante num prazo tão curto que surpreendeu o mundo. Por outro lado, a economia nunca cresceu tão lentamente” (LATINI, 2007, p.328).

As infraestruturas e os modais de transportes ligados às exportações e importações, que compõe produtivamente a cadeia de suprimentos entre a produção e a circulação de mercadorias para o consumo final, apresentam, de maneira concreta, o quão a abertura econômica impactou nos fluxos (origem/destino) e na intensidade dos fluxos de cargas tipicamente transportadas pelo modal aéreo.

Desta forma, destacam-se os fluxos aéreos de cargas (origem/destino) entre os anos de 1991 e 2000, pois estes ilustram a dinâmica das cargas importadas e exportadas nos aeroportos do Brasil. O objetivo é identificar quais foram os principais mercados internacionais que mais atuaram no Brasil por meio da movimentação de cargas aéreas e mostrar o crescimento do poderio hegemônico de alguns países diante da abertura econômica do país.

O Brasil, a partir do ano de 1991, manteve relações comerciais, por meio do modal aéreo, com 35 países, entre importações e exportações de cargas. Para as exportações, os aeroportos brasileiros movimentaram cerca 78 milhões de toneladas, das quais 61 milhões se concentraram em apenas nove países, sendo estes: EUA, Alemanha, Argentina, Chile, Espanha, França, Itália, México e Portugal (Figura 01). Nas importações do mesmo ano, foram movimentadas 88 milhões de toneladas e os países supracitados concentraram 77 milhões de toneladas (ANAC; DAC, 1991). Portanto, identifica-se a concentração dos fluxos (nos dois sentidos), sobretudo, a supremacia estadunidense (Mapa 01).

Mapa 01: Localização e quantidade (Kg) das exportações brasileiras de cargas aéreas e a participação (%) das companhias aéreas nacionais e estrangeiras. Série histórica dos anos de 1990, 1995, 2000 e 2005.

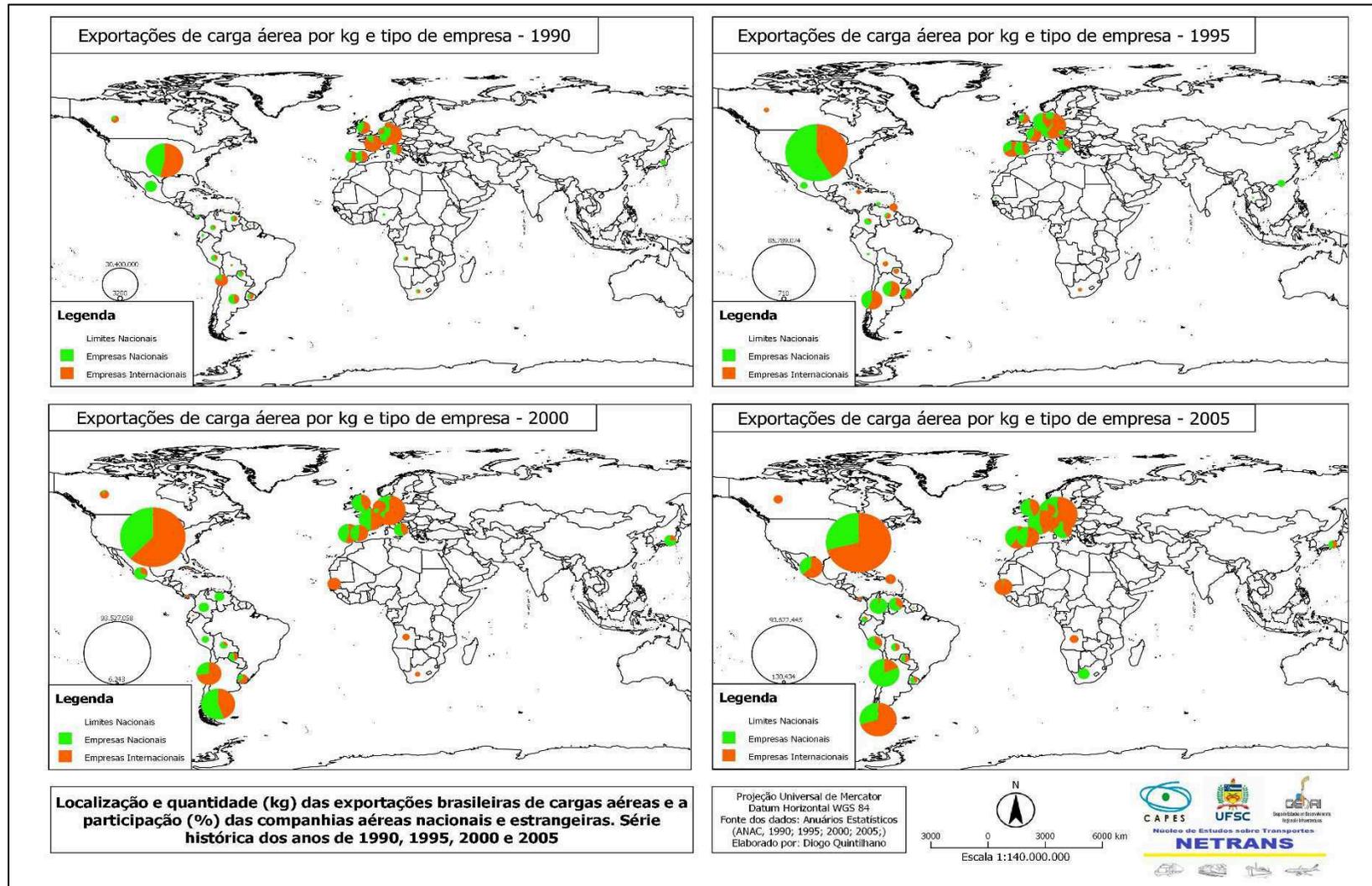
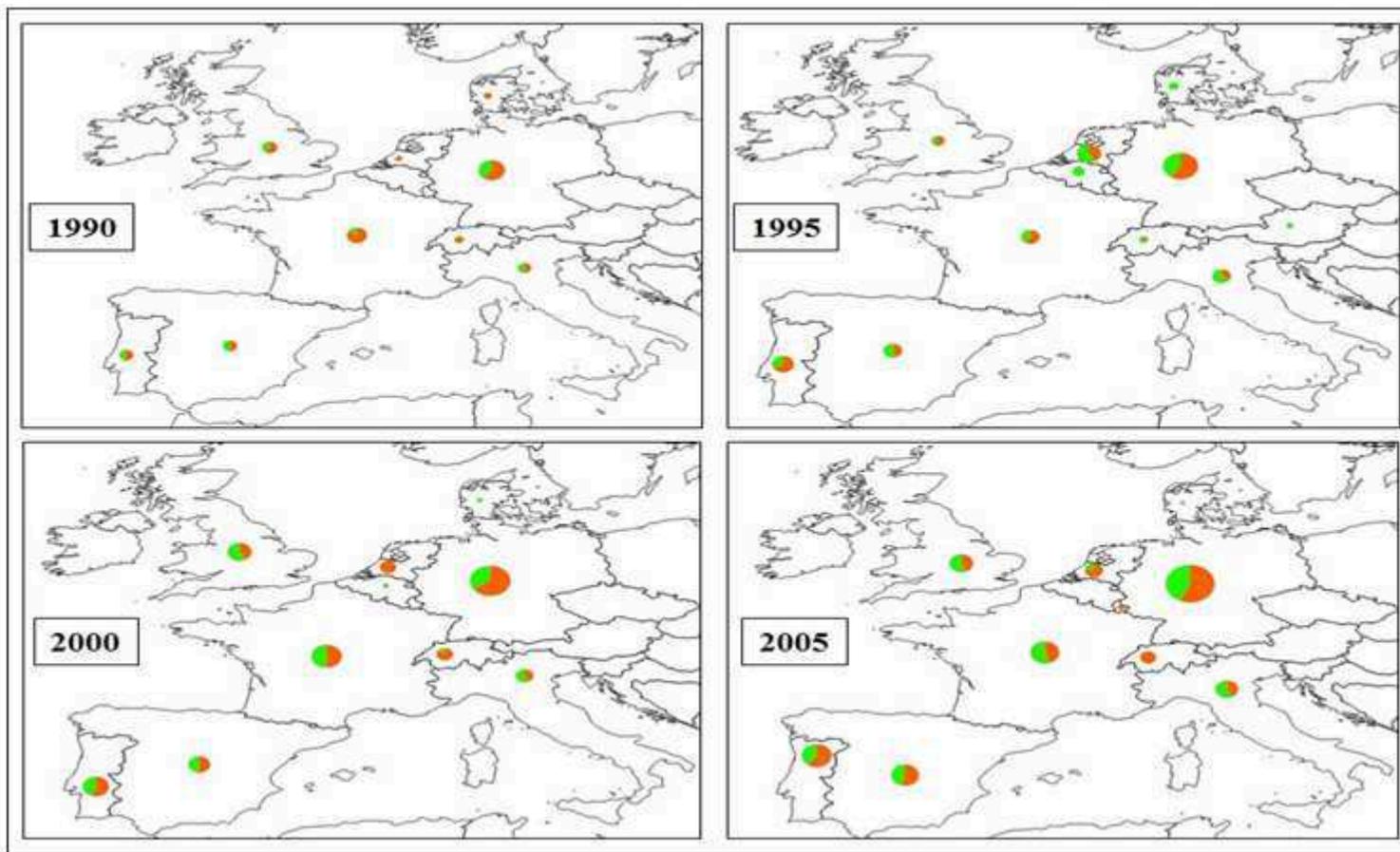


Figura 01: Localização e quantidade (Kg) das exportações brasileiras no continente europeu de cargas aéreas e a participação (%) das companhias aéreas nacionais e estrangeiras. Série histórica dos anos de 1990, 1995, 2000 e 2005*

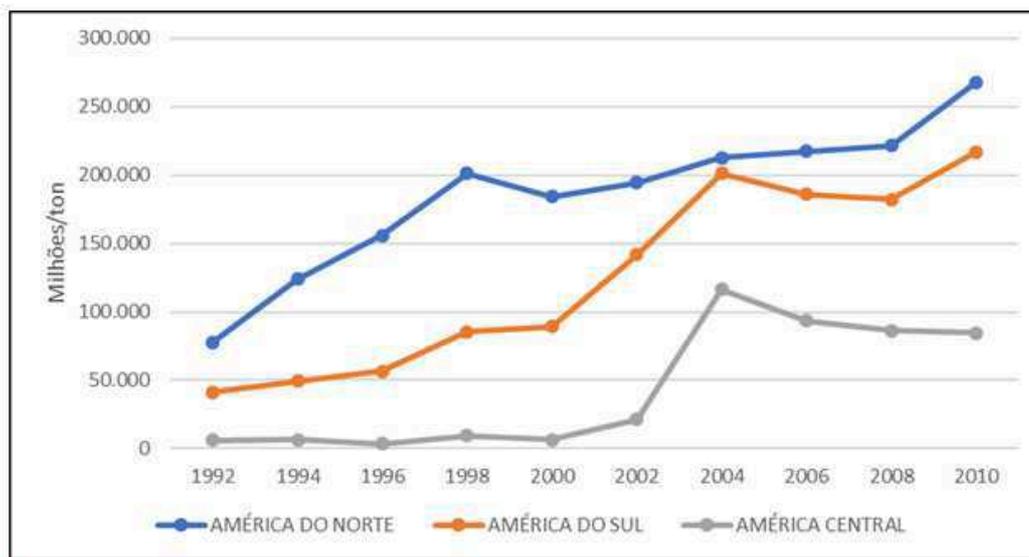


*A simbologia refere-se a legenda do Mapa 01. Fonte: Anuários Estatísticos da Anac, Vários anos. Org. Autor.

A concentração destes fluxos aéreos de cargas internacionais anula o discurso neoliberal pautado na globalização ou na abertura econômica promovida pelos governos neoliberais da década de 1990 no Brasil. Como aponta Batista Jr. (2002), “a globalização tornou-se de fato uma cortina de fumaça”, ou seja, um argumento usado para defender o livre comércio entre todos os países. No entanto, foram criadas barreiras (normativas, políticas e econômicas) para o aumento da exploração do trabalho, o que torna ainda mais desigual o comércio internacional em todas as suas esferas.

A concentração dos fluxos aéreos de cargas (exp./imp.), bem como os acordos comerciais entre países como EUA, Alemanha e Espanha, entre outros, perduraram por toda a década de 1990, pois o número de países que representaram os fluxos (origem/destino) de cargas aéreas movimentadas nos aeroportos brasileiros praticamente não aumentou, passou de 35 para apenas 37 países, no fim do ano 2000 (DAC; ANAC, 2000). Ora, os fluxos aéreos de cargas, entre as décadas de 1990-2000, se caracterizaram de forma hierárquica e demonstraram a hegemonia de alguns países, no que se refere à produção de produtos de alto valor agregado (Gráfico 07).

Gráfico 07: Importações/exportações brasileiras de cargas aéreas dá a América do Sul, América Central e América do Norte – série histórica de 1992 a 2010.



Fonte: Anuários ANAC; DAC, 1992 – 2010. Org. Autor.

No decorrer da década de 1990, é possível identificar a tendência e uma grande concentração dos fluxos de cargas aéreas internacionais entre o Brasil e os países da América do Norte, em especial, os EUA e o Canadá. Os fluxos entre o Brasil e a América Central praticamente ficaram estagnados, com destaque apenas para o Panamá e a Costa Rica.

A América do Sul constituiu-se como uma importante rota de fluxos aéreos para o Brasil. Na década de 1990, conforme o Gráfico 07 aponta, as tendências de crescimento dos fluxos acompanharam a curva de crescimento da América do Norte, entretanto, com volumes de cargas bastantes inferiores.

Ressalta-se que, a partir de 2002, a quantidade (toneladas) de cargas internacionais movimentadas pelo modal aéreo entre o Brasil e a América do Sul, começou a se aproximar do montante movimentado com os EUA. Os principais países da América do Sul que compunham esta rede de fluxos aéreos de cargas eram: Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Com destaque para as exportações brasileiras para Argentina e Chile, que somaram 35 milhões de toneladas, dos 49 milhões movimentados em toda a América do Sul, em 2004; ademais, em 2010, representaram as principais rotas das importações brasileiras na América do Sul (ANAC; DAC, 1997).

Tabela 01: Destinos das exportações brasileiras por companhias aéreas nacionais e estrangeiras, em %.

| Países | Companhias aéreas Nacionais (kg) | % | Companhias aéreas Estrangeiras (kg) | % |
|---------------|---|----------|--|----------|
| EUA | 27.089.747 | 29 | 66.532.698 | 71 |
| Argentina | 16.700.876 | 83 | 3.864.735 | 17 |
| Alemanha | 15.332.081 | 44 | 19.992.866 | 56 |
| Chile | 8.976.279 | 30 | 21.319.211 | 70 |
| França | 6.972.810 | 55 | 5.664.636 | 45 |
| Colômbia | 6.685.102 | 96 | 295.193 | 4 |
| Portugal | 5.487.396 | 39 | 8.283.667 | 59 |
| Espanha | 5.162.895 | 45 | 6.106.422 | 55 |
| Reino Unido | 4.686.532 | 56 | 3.662.307 | 44 |
| México | 4.466.308 | 37 | 7.700.365 | 63 |
| Itália | 4.348.559 | 59 | 3.150.571 | 40 |
| Peru | 3.323.560 | 71 | 1.679.141 | 29 |
| África do Sul | 2.998.159 | 100 | 0 | 0 |
| Venezuela | 2.955.455 | 63 | 1.689.777 | 27 |
| Holanda | 1.278.779 | 24 | 4.017.233 | 76 |
| Japão | 892.758 | 50 | 898.432 | 50 |
| Bolívia | 845.662 | 54 | 782.615 | 46 |
| Uruguai | 799.616 | 59 | 523.382 | 39 |
| Paraguai | 793.308 | 47 | 879.896 | 53 |
| Equador | 699.046 | 72 | 210.409 | 28 |
| Dinamarca | 399.467 | 100 | 0 | 0 |
| Senegal | 175.183 | 2 | 7.117.639 | 98 |
| Suriname | 80.554 | 62 | 49.880 | 38 |

| | | | | |
|------------|---|---|-----------|-----|
| Angola | 0 | 0 | 1.632.410 | 100 |
| Canada | 0 | 0 | 1.840.915 | 100 |
| Luxemburgo | 0 | 0 | 915.363 | 100 |
| Panamá | 0 | 0 | 308.748 | 100 |
| Porto Rico | 0 | 0 | 2.537.557 | 100 |
| Suíça | 0 | 0 | 3.860.835 | 100 |

Fonte: Anac/DAC, 2006

A presença dos EUA nos fluxos aéreos de cargas não está pautada apenas na produção de componentes e produtos de alto valor agregado, mas também no montante transportado pelas companhias aéreas estadunidenses presentes na América do Sul e no Brasil, o que resultou em um elevado número de empresas aéreas atuando nas exportações brasileiras para os EUA (Tabela 02).

Tabela 02: Transporte aéreo de cargas: exportações brasileiras – nacionalidade das principais empresas aéreas em 2010*.

| Empresas Aéreas | Cargas Transportadas (kg) |
|--|----------------------------------|
| AMERICAN AIRLINES (EUA) | 17.443.371 |
| ABSA (BRASIL) | 15.041.224 |
| FEDEX (EUA) | 9.393.156 |
| ATLAS AIR (EUA) | 8.907.603 |
| DELTA AIRLINES (EUA) | 8.355.604 |
| UNITED AIRLINES (EUA) | 5.913.586 |
| CONTINENTAL AIRLINES ³⁹ (EUA) | 5.424.980 |
| ARROW AIR (EUA) | 556.978 |
| US AIRWAYS (EUA) | 293.554 |
| UNITED (EUA) | 149.178 |
| KOREAN AIR (COREIA DO SUL) | 89.963 |
| JAPAN AIR LINES (JAPÃO) | 31.947 |
| MASTER TOP (BRASIL) | 51.787 |

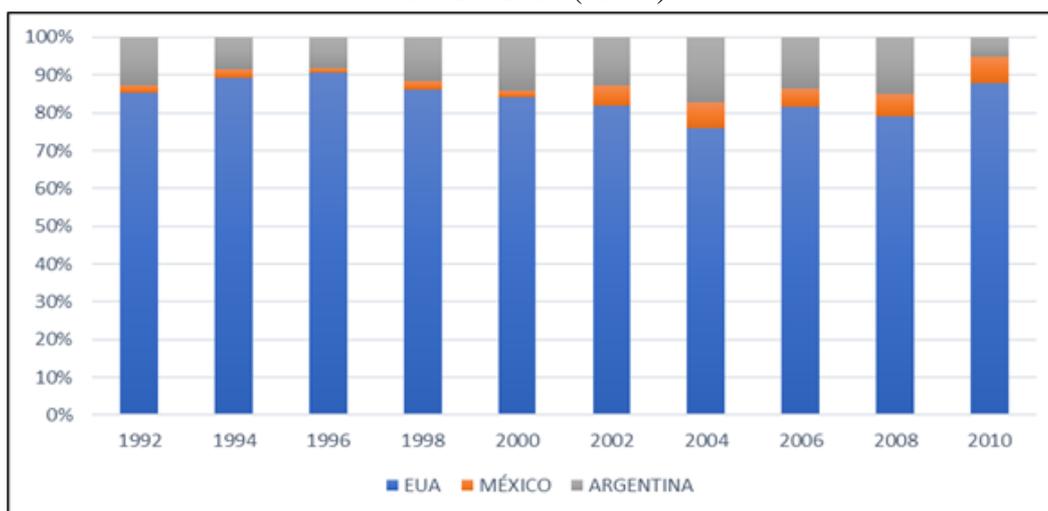
Fonte: Anuários Anac, 2010. Org. Autor. *cargas transportadas em aviões cargueiros e de passageiros.

A presença estadunidense entre os produtos movimentados pelo modal aéreo, bem como das companhias aéreas de cargas na América do Sul, sobretudo, no Brasil, aliada às condições econômicas do país, fez com que o EUA se tornasse também a principal rota aérea de cargas para o Brasil. Entretanto, vale destacar o aumento das exportações do México – que abriga em suas divisas territoriais importantes filiais estadunidenses que buscam a redução dos custos de produção, sobretudo, de mão de obra⁴⁰ – para o Brasil na movimentação de cargas tipicamente aéreas, a partir de 2002. Segue a comparação das importações brasileiras de cargas tipicamente aéreas entre os EUA e o México (Gráfico 08).

³⁹ Em 2012 a empresa Continental Airlines realizou uma fusão das suas operações com a United Airlines.

⁴⁰ Detalharemos o caso das “maquiladoras” mexicanas no Capítulo II desta pesquisa.

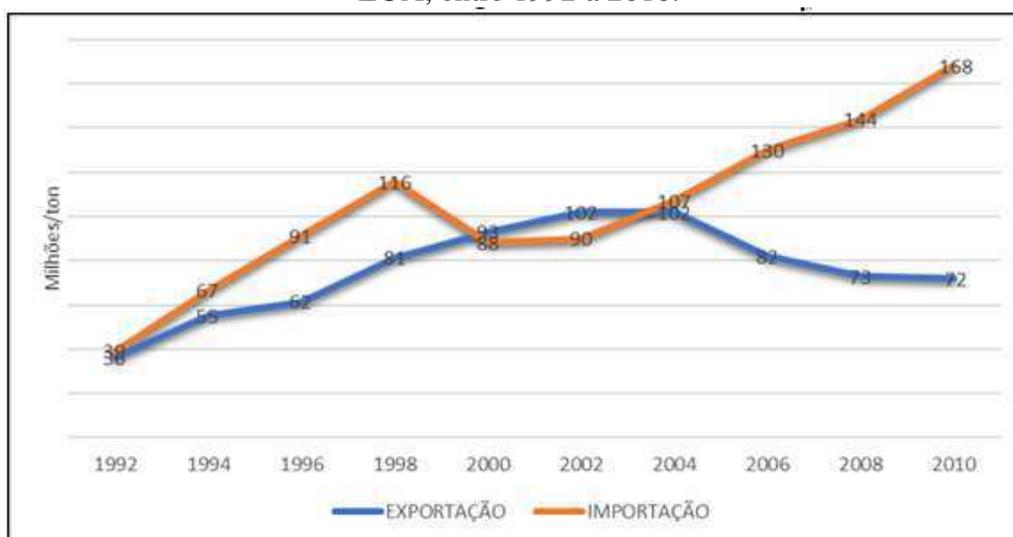
Gráfico 08: Importações brasileiras: comparação entre EUA, México e Argentina entre 1992 – 2010 (em %)



Fonte: Anuários ANAC; DAC, 1992-2000. Org. Autor.

A hegemonia estadunidense na participação dos fluxos aéreos de cargas pelo mundo torna-se ainda mais evidente quando o Brasil, isto é, a política externa brasileira, encurtou seus laços com a política externa dos norte-americanos, esta, que enxergava no Brasil uma demanda em potencial reprimida e com um amplo mercado consumidor. Assim, as importações brasileiras com origem nos EUA cresceram na mesma medida em que o poder de consumo dos brasileiros foi aumentando, sobretudo, a partir de 2003 (Gráfico 09).

Gráfico 09: Importações e exportações brasileiras de cargas aéreas entre o Brasil e EUA, entre 1992 a 2010.



Fonte: Anuários ANAC; DAC, 1992-2000. Org. Autor *Anos selecionados.

O cenário hegemônico estadunidense e sua inserção internacional, seja por Investimentos Externos Diretos (IEDs) ou por acordos unilaterais e multilaterais, não foi uma particularidade das décadas de 1980 e 1990. Nos anos de 1914 os Estados Unidos alcançaram 7,3% do volume de IEDs, em relação ao Produto Nacional Bruto, nível que voltaram a atingir no ano de 1966, “a maior parte desses investimentos visava matérias primas básicas, então indispensáveis para o florescimento da indústria americana” (CHESNAIS, 1996, p. 47). A inserção da aviação civil estadunidense no Brasil, via fluxos de cargas e passageiros, ensejou, desde a ampliação da exportação dos seus produtos (fruto dos investimentos na indústria de alta tecnologia), até a política econômica externa brasileira.

É evidente que a produção e circulação (ou produção e comercialização) estão diretamente ligadas, e, conseqüentemente, a produção e o comércio exterior. Mas a análise ganha em clareza, qualitativamente, quando se tem o cuidado de distinguir a esfera da produção daquela da circulação, e de estabelecer entre elas uma hierarquia epistemológica isenta de ambigüidade. (CHESNAIS, 1996, p. 52).

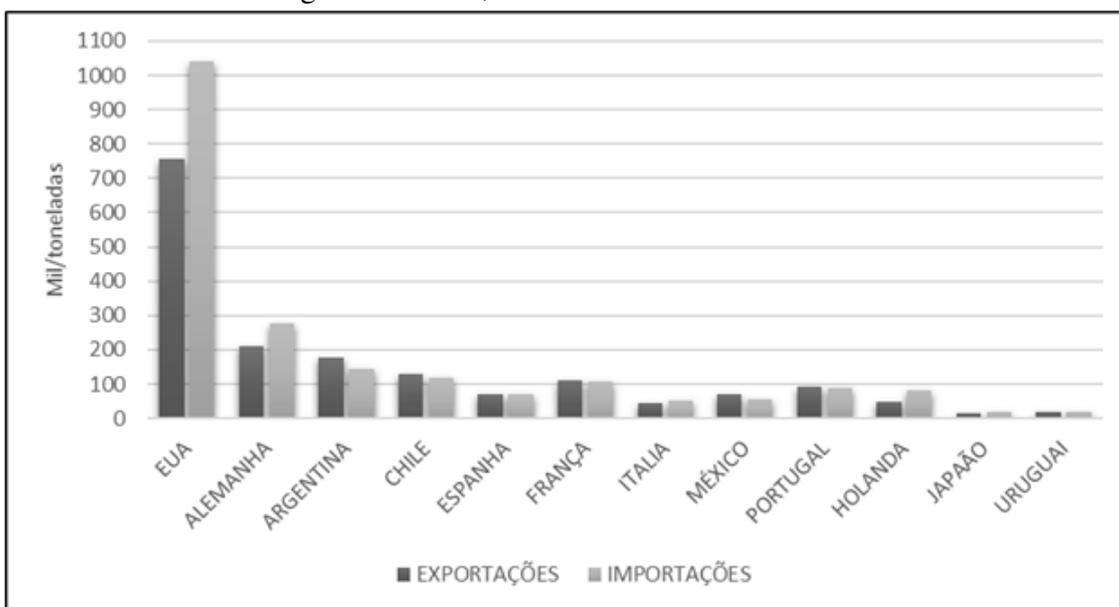
A diferenciação entre produção e circulação torna-se necessária no caso do transporte aéreo de cargas, pois toda mercadoria possui um tempo limite entre a sua produção e seu consumo. Em outras palavras, o tempo de produção, que é a produção global, é o tempo em que o capital transforma a natureza em produto, com mais ou menos valor agregado, via trabalho (MARX, 2011). E a circulação, é o elo (produtivo) entre a produção global e o consumo, para que o processo de produção (global) possa se renovar. Portanto, além do desenvolvimento de tecnologias para produção de mercadorias que necessitam de consumo rápido, é fundamental o aperfeiçoamento da circulação. Um aperfeiçoamento não só caracterizado pela técnica de transportar e armazenar (inovações técnicas), mas também da organização da circulação e, por isso, a logística (inovação organizacional) torna-se cada vez mais necessária (SILVEIRA, 2014).

Outro aspecto importante e que impactou no processo de circulação física da produção, foi a ampliação dos mercados produtores e a redefinição da configuração espacial da produção, esta, intrinsecamente associada à reestruturação produtiva após a década de 1970 em países como EUA, Alemanha e Japão, e no Brasil após a década de 1990. Muitas são as complexidades produzidas ao longo do século XX que redesenharam o mapa do mundo, dos países e das regiões. Sendo estas de integração

produtiva, de integração de mercados, de integração financeira e de integração da informação⁴¹ (DIAS, 2012).

Diante das condições gerais de produção dos países capitalistas, sobretudo, os que produzem produtos de alto valor agregado, o avanço dos meios de circulação e a inserção internacional a partir de 1990 no Brasil – facilitada diante da conjuntura política e da crise econômica brasileira – intensificou-se a abertura comercial, principalmente direcionada às alianças com os EUA⁴². Sendo este o país com a principal rota de importação e exportação – em relação aos demais, que também mantinham fluxos regulares com o Brasil – no que tange ao transporte de cargas internacionais transportadas pelo modal aéreo (Gráfico 10).

Gráfico 10: Principais países exportadores e importadores de cargas aéreas. Fluxos com origem no Brasil, entre os anos de 1992 a 2010.



Fonte: Anuários ANAC; DAC, 1992-2010. Org. Autor, 2016

Ressalta-se que o volume de cargas aéreas movimentadas entre o Brasil e os EUA está muito além da movimentação com os demais países, mais uma vez, constata-se que a abertura comercial brasileira, na década de 1990, obteve nome e endereço articulados para conformação e consolidação desta rede de fluxos. Ademais, caracterizou o papel da mundialização do capital, entendida por Chesnais (2008) como:

⁴¹Ocorre o processo ao contrário, por exemplo a desintegração, ou seja, a exclusão de vastas superfícies do globo, por exemplo, o continente africano (DIAS, 2012).

⁴²Assim como atuou pesadamente na abertura econômica do México a partir de 1994.

Um regime institucional específico, tanto econômico quanto político, em benefício do capital concentrado. Esse regime, que exerce uma atividade propriamente planetária, é resultante de dois processos: o primeiro é o movimento interno ao capital das economias centrais que busca a rentabilidade nos países que são sua base [...] o outro de políticas sistemáticas de liberalização e de desregulamentação do comércio, dos fluxos financeiros e de investimentos diretos, bem como da privatização das empresas públicas. (CHESNAIS, 2008, p. 18).

A forte presença dos EUA em países como o Brasil, Argentina e Chile, entre outros, que passaram pelo processo de desregulamentação e liberalização de suas economias, vai muito além das volumosas trocas comerciais, como o caso aqui apresentado das cargas aéreas. Sabemos que outros fatores, que inclusive são mais consideráveis, contribuíram para o avanço hegemônico dos EUA na década de 1990 como, por exemplo, o repatriamento dos lucros industriais, o caso das mais-valias financeiras e o pagamento de juros dos países devedores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO I

A abertura comercial, na qual o Brasil foi cooptado pelos alicerces neoliberais (ex-presidentes Fernando Collor de Mello, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso), promoveu, abruptamente, a entrada de capitais e de produtos estrangeiros no mercado brasileiro. O Brasil, que na década de 1970 produzia produtos que concorriam com as mercadorias importadas dos mercados estadunidenses como, por exemplo, os microcomputadores, dependia da importação de alguns componentes essenciais para a produção o que possibilitou novas barreiras comerciais a essa nascente indústria.

De fato, as imposições comerciais internacionais, somadas às fraquezas políticas desenvolvidas da década de 1990 no Brasil e, em outros países em desenvolvimento, resultaram na redução de projetos da indústria nacional financiados pelo Estado brasileiro de produtos de alta tecnologia, em benefício de capitais internacionais. No fim da década de 1980, sobre forte pressão da indústria norte-americana e da falência (política e econômica) do Estado brasileiro, os fluxos das importações brasileiras de cargas tipicamente aéreas se intensificaram em direção aos EUA.

Em que pese, foi resultado da falta de planejamento e estratégias governamentais de proteção à indústria nacional brasileira e de projetos de médio e longo prazo, somadas à política econômica de livre concorrência entre os produtos,

sobretudo, estadunidenses e europeus e aqueles produzidos no Brasil, o que contribuiu para o baixo desempenho da indústria nacional e na elevação das taxas de desemprego, no decorrer década de 1990.

Com relação à atuação das companhias aéreas no mercado internacional de cargas, verificou-se a forte atuação das bandeiras estadunidenses no transporte de cargas nas principais rotas aéreas (EUA-Brasil). Além disso, essas as companhias aéreas realizaram, cada vez mais, fusões e aquisições e monopolizaram as principais rotas aéreas de cargas internacionais.

Sendo assim, a baixa expressividade das companhias aéreas brasileiras no transporte internacional de cargas pode ser representada pelos seguintes fatores: *i*) alta competitividade entre as grandes corporações do setor de transporte e logística, já totalmente internacionalizadas e; *ii*) a incapacidade de gestão profissional de algumas companhias aéreas nacionais brasileiras que se intensificou pela desestruturação corporativa das companhias aéreas brasileiras, as quais não se especializaram no nível exigido pelo mercado liberalizado e altamente competitivo. Desta forma, as companhias aéreas brasileiras, gradativamente, perderam fatias do mercado, referente ao setor aéreo cargueiro internacional, ao longo de 1990 a 2005, principalmente após a falência de algumas companhias aéreas como, por exemplo, a Varig, Varig Log, entre outras.

Constatou-se que a intensidade dos fluxos de cargas aéreas, entre EUA-Brasil (nos dois sentidos) no período de 1992 e 2010, representaram mais de 80% das cargas movimentadas pelo modal aéreo no Brasil. E os fluxos aéreos de cargas exportadas tiveram como principal destino (exceto os EUA) a América do Sul, sobretudo, a Argentina e o Chile.

Vale destacar que o bom desempenho da economia brasileira entre 2003 e 2013 ocasionou o aumento das importações (em toneladas e em valor) de produtos de médio e alto valor agregado, tipicamente transportados pelo modal aéreo. Diferentemente do que observamos nas análises em relação ao longo da década de 1990, quando também houve o aumento das importações (em toneladas), entretanto, o valor (US\$ FOB) ficou estagnado.

Portanto, implica dizer que o aumento real do poder de consumo no Brasil, e neste caso nos referimos ao período de 2003 a 2013, fez com que a população buscasse produtos com maior tecnologia empregada e que, mesmo que o Brasil não os produzisse em sua totalidade, constatou-se o aumento na quantidade das importações (em

toneladas) e em valor (US\$ FOB) de peças e componentes para fabricação e montagem final destes produtos.

Por fim, as eleições presidenciais de 2002, com a vitória de Lula da Silva e a sucessão de sua aliada, Dilma Rousseff, marcaram o início da retomada dos grandes investimentos em infraestruturas de transportes, energia e, sobretudo, na busca pela redução das desigualdades sociais. Neste bojo, mesmo que, no “pano de fundo” os fluxos de cargas aéreas estejam direcionados às hegemônias econômicas, o Brasil, a partir de políticas públicas voltadas à aviação civil, vem se modernizando (infraestruturalmente) e adotando modelos de gestão (concessões aeroportuárias à iniciativa privada) que estimulam os investimentos de longo prazo, resultando em melhores desempenhos operacionais com maior competitividade.

CAPÍTULO II

AMPLIAÇÃO COMERCIAL E O PAPEL DO BRASIL NO TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGAS AÉREAS, ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2017.

METODOLOGIA DO CAPÍTULO II

Nesse capítulo julgamos necessário apresentar, brevemente, a metodologia utilizada para a compilação e apresentação dos resultados obtidos. Com o intuito de distinguir as atividades industriais, no que tange ao seu grau tecnológico, utilizamos os mesmos critérios do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que classificou quatro possíveis grupos: Alta, Média-Alta, Média-Baixa e Baixa tecnologia. Essa referência se fundamenta no indicador de intensidade gasta em P&D *versus* o valor adicionado e a produção. Portanto, quanto mais alto o nível de valor agregado (tecnologia), maior é o índice de investimentos em P&D (OCDE, 2015).

Nesse sentido, afim de se chegar na tipologia, no montante e na origem/destino dos produtos transportados pelo modal aéreo no Brasil, foram coletados dados de acordo com o Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH), este, que possui 21 grandes grupos de mercadorias e que é apresentado em 97 categorias de produtos, representados pela Nomenclatura do Mercado Comum do Sul (NCM)⁴³, que podem ser subdivididas e variar entre dois a oito dígitos. Essa configuração foi criada, basicamente para ordenar os dados e contribuir para a organização das tarifas de transportes direcionadas ao mercado internacional.

Além disso, foram coletados dados, após o envio de requerimento oficial expedindo junto à Universidade Federal de Santa Catarina às agências reguladoras do transporte aéreo como, por exemplo, Anac e Infraero Cargo, e algumas autarquias do Governo Federal, como a Suframa. Ademais, ressalta-se a importância das visitas técnicas aos principais aeroportos de movimentação de cargas no Brasil, aonde tivemos a oportunidade apreender informações valiosas para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Por fim, diante da tipificação apresentada e de todo esse conjunto de dados, informações e experiências, classificamos e identificamos o perfil das mercadorias transportadas pelo modal aéreo no Brasil viabilizaram os resultados práticos apresentados nesse capítulo.

⁴³ Em anexo 01: Tabela completa, com as 97 nomenclaturas do Sistema Harmonizado.

INTRODUÇÃO

Desde o último quartel do século XX observou-se um conjunto de constantes inovações técnicas e organizacionais, como as produtivas, informacionais, logísticas e normativas, que objetivaram a ampliação de espaços para a produção, para o consumo e para a circulação de mercadorias, pessoas e informações. Nesse contexto, o objetivo é acelerar mais uma etapa rumo à concretização do imperialismo (WOOD, 2014), pautada na mundialização do capital (CHESNAIS, 1996).

Nesse cenário, atribui-se ao transporte aéreo uma função estratégica importante para a fluidez do capital, pois é o modal responsável por transportar uma considerável parcela de produtos de maior valor agregado, perecíveis, de baixo peso e dimensionamento e que corresponde por mais de 1/3 do valor transportado no comércio internacional (35% aproximadamente) (INFRAERO CARGO, 2015).

No acumulado do ano de 2012, o setor aéreo cargueiro transportou US\$ 6,8 trilhões em mercadorias, representando cerca de 35% do valor do comércio mundial (IATA, 2012)⁴⁴. Em comparação com os totais movimentados dos modais rodoviário e marítimo, em toneladas, o aéreo ainda representa baixos volumes (0,18% para importação e 0,17% para as exportações). Entretanto, em relação ao valor (FOB US\$), o transporte aéreo refletiu cerca de 18,12% do total das importações brasileiras e 4,94% do valor (FOB US\$) das exportações, para o ano de 2014 (MDIC, 2015).

De 2006 a 2015 a taxa de crescimento anual do transporte aéreo de cargas no mundo foi de 4%. A perspectiva é que de 2016 a 2018 essa taxa deverá alcançar no máximo 4,1%, segundo a Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA). Os principais mercados responsáveis pelo crescimento do transporte aéreo de cargas são os países do Oriente Médio e Ásia, com expansão anual estimada em 6,2%, ou seja, bem acima da média anual. Ademais, ressalta-se que após a análise dos fluxos aéreos de cargas dos meses de março de 2014 e 2015, percebeu-se: *i*) as companhias aéreas asiáticas aumentaram 2%; *ii*) as companhias europeias sofreram retração de 2,4%; *iii*) as norte-americanas tiveram um crescimento de 0,8% e; *iv*) as latino-americanas caíram 6,4% (IATA, 2015).

No contexto da América Latina, o Brasil, a Argentina, o Peru e a Colômbia são os países que possuem o maior volume de cargas movimentadas com destino a América do Norte, sobretudo, para os EUA. Porém, com as oscilações da economia mundial, nas

⁴⁴ Ver mais em: <https://www.iata.org/about/Documents/annual-review-2012.pdf>

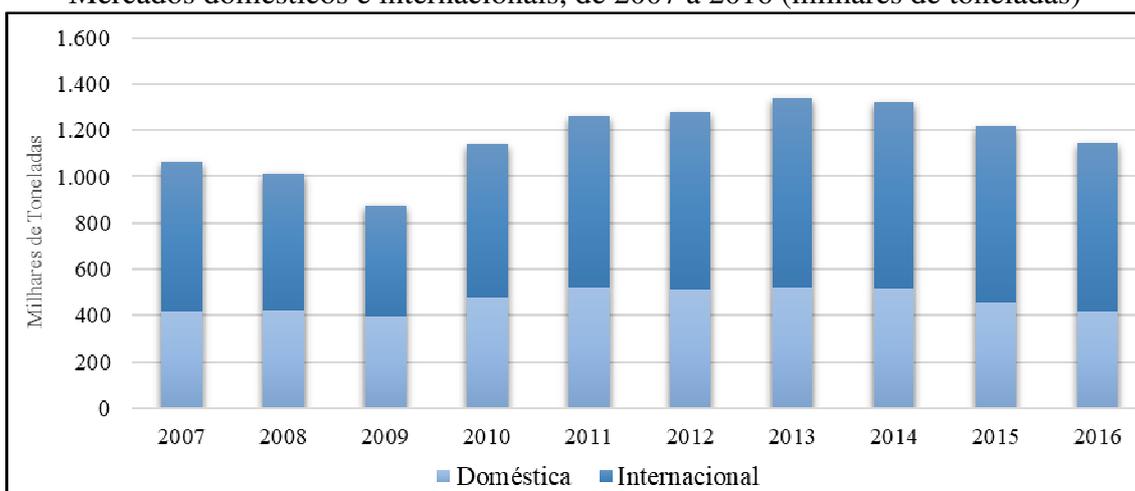
quais, os EUA são protagonistas, o nível de ocupação das aeronaves e o valor FOB US\$ transportado, no primeiro bimestre de 2015, caíram 6,6% na América Latina e 1,1% na Europa (IATA, 2015). No Brasil, a oferta de transporte aéreo para passageiros, em assentos-quilômetros, apresentou um aumento de 124% entre 2004 e 2013 (158% em voos domésticos e 103% em voos internacionais). Entretanto, no que tange ao transporte de mercadorias, o setor aéreo cargueiro representou apenas 0,03% (em toneladas) de todas as cargas movimentadas no país (nacional e internacional), enquanto nos EUA o modal aéreo para o transporte de cargas chega a 0,5% (ANAC, 2014).

Diante do cenário exposto, a intenção deste capítulo é responder a seguinte questão: qual a dinâmica do transporte aéreo internacional de cargas no Brasil, no que se referem aos fluxos de cargas importadas e exportadas, bem como, a tipologia das cargas? Além da introdução e das considerações finais, este capítulo está dividido em duas grandes partes: a primeira versa sobre os fluxos aéreos de cargas importadas e a segunda sessão analisa os fluxos de cargas aéreas exportadas. Em ambos os tópicos, as análises buscam compreender os dados relativos ao setor aéreo cargueiro internacional, bem como o volume (toneladas e kg) de cargas aéreas, a predominância da tipologia das mercadorias transportadas pelo modal aéreo, as principais rotas utilizadas (origem/destino). Ademais, a pesquisa visa analisar a importância dos aeroportos brasileiros no cenário internacional para comércio de cargas aéreas, além de fomentar o debate para a elaboração de políticas públicas voltados para o desenvolvimento do setor.

2.1 O COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CARGAS AÉREAS: ANÁLISES DA PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS NO ESPAÇO MUNDIAL

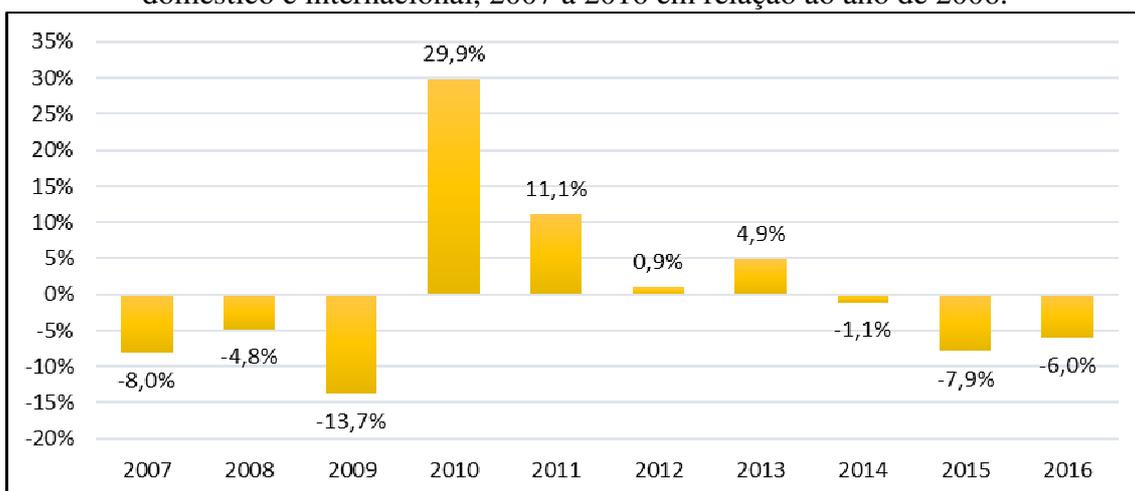
No decorrer dos últimos dez anos (2006 – 2016), os fluxos de mercadorias aéreas internacionais representam o maior montante movimentado no Brasil, em comparação com as cargas aéreas domésticas (Gráfico 11), porém, em ambas as modalidades, a carga aérea apresentou variações em decorrência do resultado da economia internacional (Gráfico 12).

Gráfico 11: A Evolução da quantidade de carga paga e correios⁴⁵ transportados – Mercados domésticos e internacionais, de 2007 a 2016 (milhares de toneladas)



Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2016

Gráfico 12: Variação da quantidade de carga paga e correios transportados, mercados doméstico e internacional, 2007 a 2016 em relação ao ano de 2006.



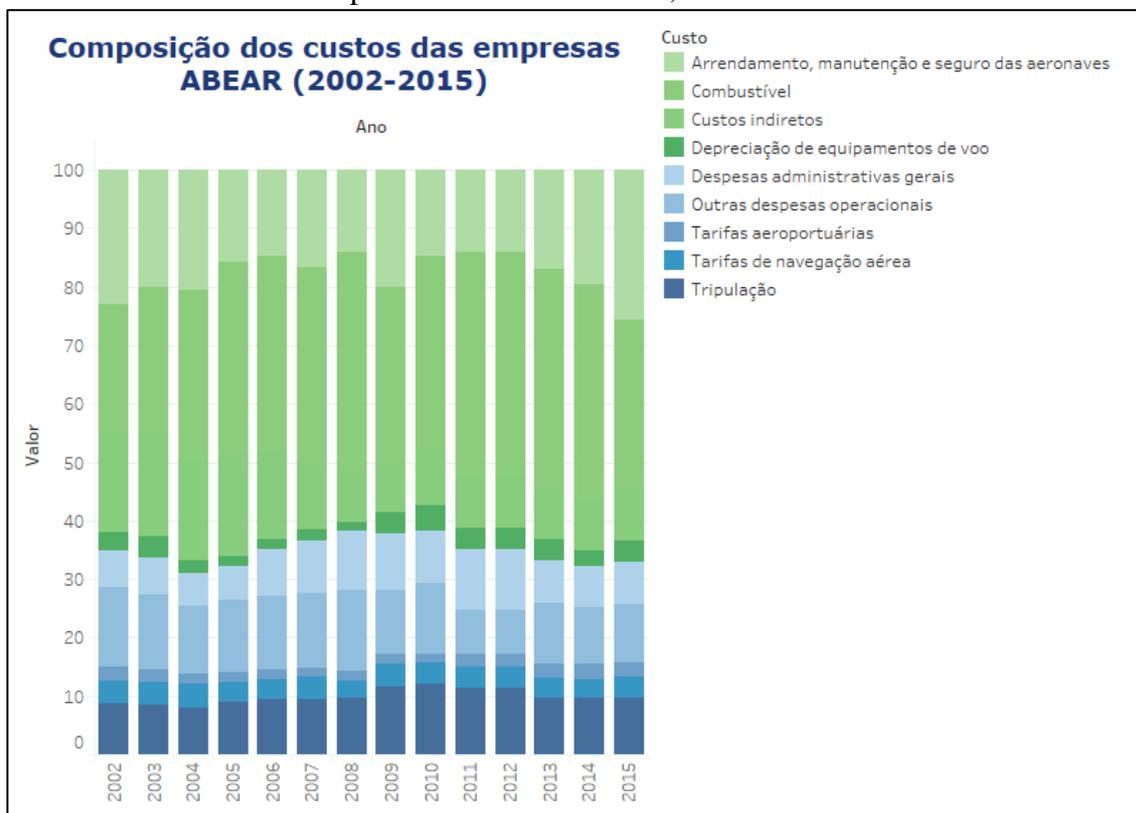
Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2016

De acordo com os gráficos 11 e 12, verificou-se a queda nos fluxos de cargas aéreas em momentos de crise global, além disso, as cargas internacionais sofreram o maior índice em comparação com os resultados apresentados pelas cargas domésticas no Brasil, por exemplo, a crise de 2008, visualizada no ano de 2009. Ademais, vale ressaltar a importante influência, para o modal aéreo do preço médio do barril de

⁴⁵ **Carga Paga:** Refere-se à quantidade total, expressa em quilogramas, de todos os bens que tenham sido transportados na aeronave, exceto correio e bagagem, e tenham gerado receitas direta ou indireta para a empresa aérea; **Correios:** Refere-se à quantidade de objetos transportados de rede postal em cada trecho de voo realizado, expresso em quilogramas (ANAC, 2018). Ver mais em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/descricao-de-variaveis>

petróleo, que representa um dos maiores custos operacionais das companhias aéreas (Gráfico 13).

Gráfico 13: Composição dos custos das empresas conveniadas a Associação Brasileira das empresas Aéreas – ABEAR, de 2002 a 2015.



Fonte: ABEAR, 2016.

Portanto, além de crises econômicas cíclicas de curtos períodos, que afetam diretamente a quantidade de mercadorias transportadas, o modal aéreo também está vulnerável ao preço do combustível, que pode resultar em tarifas ainda mais altas para o transporte de cargas, assim como ocorreu com a subida do petróleo no ano de 2007, o que contribuiu para o agravamento da crise no setor nos anos subsequentes, conforme o gráfico 14.

Gráfico 14: Evolução do preço médio internacional do barril do petróleo (Brent, Dubai e WTI), de 2007 a 2016.



Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2016. Org.: Autor, 2017

O transporte aéreo e marítimo, associados ao desenvolvimento do comércio internacional e às plantas industriais horizontais, tornaram-se cada vez mais competitivos em escala global, uma vez que também se modernizaram, esse e um processo que vem ocorrendo há décadas diante de uma sequência de Revoluções e Evoluções Logísticas⁴⁶ (SILVEIRA, 2010), ou seja, constatou-se o aumento da capacidade de transporte de cargas, bem como sua velocidade, além do aprimoramento do armazenamento. Neste cenário, a localização dos equipamentos de transportes em centros de consumo e de integração entre os modais de transporte, corredores com rotas facilitadas para as grandes metrópoles, voos intercontinentais e serviços aduaneiros oferecidos em seu entorno (plataformas logísticas e corredores de exportações), entre outros serviços, como a logística (que contribui na redução de custos e ampliação da velocidade do movimento circulatório do capital), contribuem para dinamizar a produção e circulação de mercadorias.

Com relação a esses “espaços de produção”, vale ressaltar a importância das análises desenvolvidas por Santos e Silveira (2001) e Castilho (2010), as quais,

⁴⁶ O conceito de “revolução”, nesse caso, se soma ao de “logística” para expressar “um conjunto de estratégias, planejamento, gestão e transformações tecnológicas no setor de transportes e comunicações a ponto de ampliar as interações espaciais e mudar a ordem socioeconômica vigente”. Assim, em cada revolução logística, tanto as interações territoriais, quanto a divisão territorial do trabalho foram ampliadas. Novos espaços comerciais surgiram e especializaram-se, novas formas de produção foram disponibilizadas, e as trocas culturais consolidadas (SILVEIRA, p. 14, 2009).

discutem e diferenciam os conceitos de *circuito espacial produtivo*⁴⁷ e *círculos de cooperação no espaço*⁴⁸, em que, no caso do transporte aéreo de mercadorias, a categoria de *movimento* apresenta-se como ponto central nessa discussão, pois ela propicia a materialização dos fluxos e contribui, assim como outras categorias, para reprodução do capital e do espaço geográfico. De acordo com Santos e Silveira (2001):

Para entendermos o funcionamento do território é preciso captar o movimento, daí a proposta de abordagem que leva em conta os circuitos espaciais da produção. Estes são definidos pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p.143).

Neste aspecto, é importante frisar que o território é diverso (natural e economicamente) e abrange determinantes que influenciam no seu uso (SILVEIRA, 2005), desta forma, alimenta-se a ideia da guerra dos territórios, na qual, a partir de um planejamento Estatal (logística Estatal) e posteriormente, uma Logística Corporativa (SILVEIRA, 2009) as diversas partes do território se especializam e buscam novas maneiras de atração de novos investimentos e de grandes corporações, para tal, utilizam diversos mecanismos: *i*) isenção fiscal; *ii*) condições infraestruturais etc. O que influi na centralidade geográfica dos fluxos (tangíveis e intangíveis). Daí a importância dos círculos de cooperação no espaço, entendidos como: a relação estabelecida entre lugares e agentes por intermédio dos fluxos de informação (CASTILHO; FREDERICO, 2010). Ressalta-se também, que os agentes de circulação logo são tão essenciais quanto os agentes de produção (MARX, 2011). Portanto, a especialidade dos territórios, está cada vez mais em voga no contexto atual da mundialização do capital e na ampliação das relações de trabalho e das forças produtivas⁴⁹.

O uso e a organização territorial referem-se à quantidade, à qualidade, à distribuição e ao arranjo espacial dos sistemas de objetos envolvidos na circularidade da produção, e a maneira como são usados, possibilitando verificar, a um só tempo, a organização interna dos subespaços, o uso seletivo dos sistemas técnicos e a forma como são estabelecidas as relações com outros subespaços (CASTILHO; FREDERICO, 2010, p. 465).

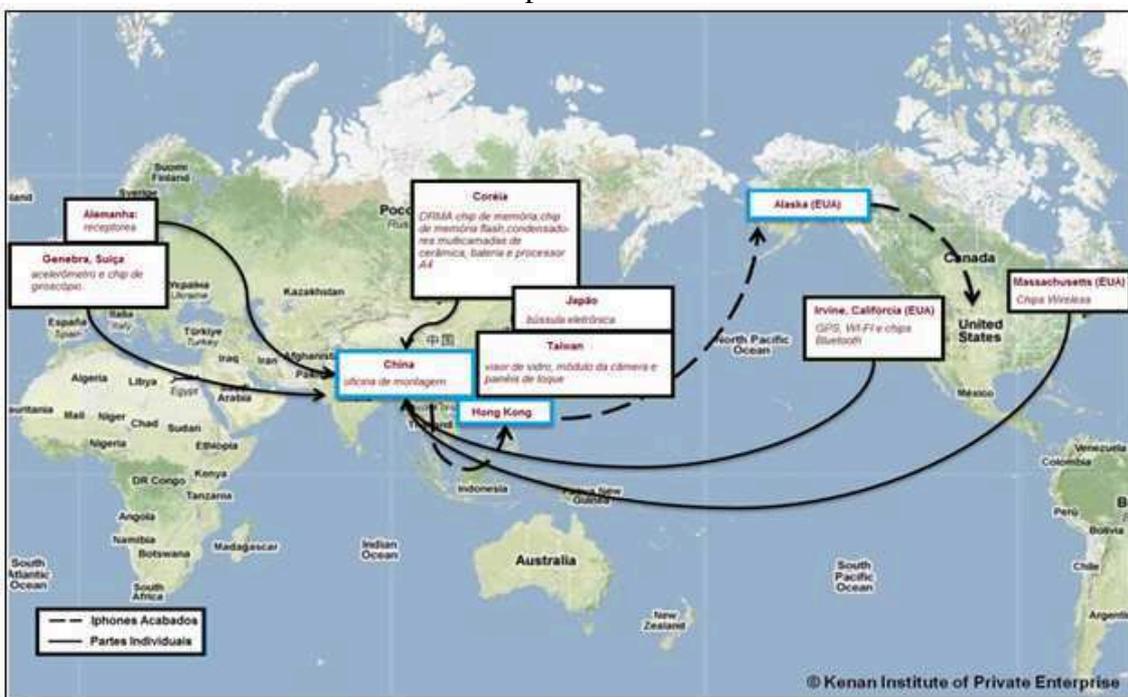
⁴⁷ “Enfatiza a centralidade da circulação no encadeamento das diversas etapas da produção (circuito) e a condição do espaço como uma variável ativa na reprodução social (espacial) com enfoque na atividade produtiva” (Castilho; Frederico, p. 463, 2010).

⁴⁸ Ver em: Castilho R.; S. Frederico. Espaço Geográfico, Produção E Movimento: Uma Reflexão Sobre O Conceito De Circuito Espacial Produtivo (Sociedade & Natureza, Uberlândia, p. 461-474, dez. 2010).

⁴⁹ E também no aumento da atuação de organismos supranacionais nas questões relativas ao comércio exterior, por exemplo, na formulação e padronização de leis, taxação de tarifas, conflitos bélicos, segurança internacional etc., (ONU, OMC, IATA) e outras.

Ao analisarmos a cadeia de suprimentos da jusante à montante, em especial, da produção de produtos eletroeletrônicos, é notório o envolvimento de distintas rotas, de acordo com a especificidade de cada país na fabricação e na montagem dos componentes e da agregação de valor via estes fluxos⁵⁰. Por exemplo, os fluxos percorridos pelos diversos componentes que compõem a montagem de um dos aparelhos eletrônicos mais vendidos do século XXI, o Iphone, chegam a totalizar mais de dez origens/destinos em sete países (Figura 02).

Figura 02: Fluxos aéreos gerados pela cadeia de produção e montagem de aparelhos Iphones.



Fonte: KASARDA (2005); tradução: o autor.

Muitas regiões da Ásia possuem infraestruturas de transportes e de integração consideradas ágeis e eficientes, com destaque para a intermodalidade de transportes para atender a demanda global. A fabricação de componentes eletrônicos no Brasil ainda não é considerada uma referência mundial, aliás, apenas alguns países são detentores de determinadas tecnologias de ponta, entretanto, a indústria brasileira utiliza diversos

⁵⁰ O caso da montagem dos smartphones da Apple na China. De um iPhone 4, montado na fábrica da Foxconn, em Shenzhen, e vendido no mercado a US\$ 600, a China fica com apenas US\$ 6,54, o que corresponde a 3,4% do preço total de fábrica que é de US\$ 194,04; o restante remunera materiais e componentes importados, licenças de patentes, softwares e outras atividades de alto valor agregado realizadas nos Estados Unidos, na Alemanha, no Japão e na Coreia do Sul (STURGEON, 2014).

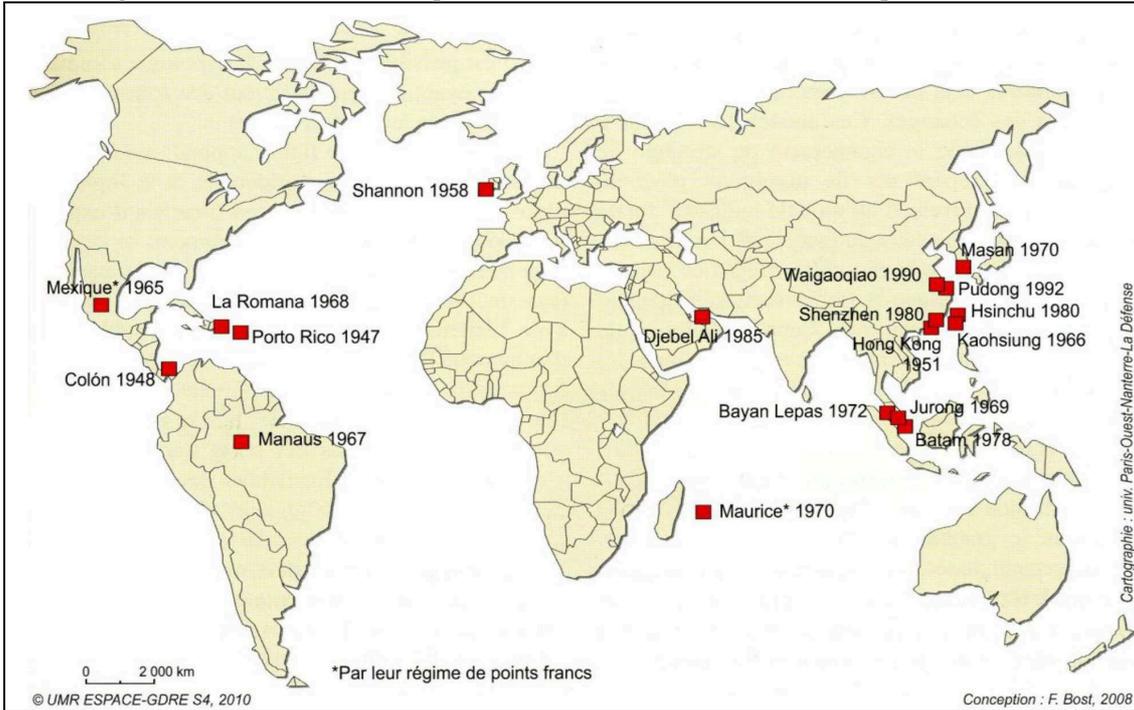
desses insumos e componentes para a fabricação de produtos de alto valor agregado em sua produção nacional.

Por exemplo, a consolidação do Polo Industrial de Manaus (PIM) instalado na Zona Franca de Manaus (ZFM), na Região Norte do Brasil, que possui diversas empresas consideradas globais e que realizam um grande volume de operações de importação com uma gama variada de insumos e componentes eletrônicos para a montagem/produção de seus produtos. Da mesma maneira, acontece no caso dos componentes do setor naval, destinados aos estaleiros para a fabricação de rebocadores e embarcações de médio porte como, por exemplo, componentes eletrônicos. Assim como os demais setores que utilizam o modal aéreo para o transporte de mercadorias com o intuito de dinamizar a produção nacional, o que gera novos fluxos e contribui para a ampliação dos já existentes.

Em algumas regiões do mundo como, por exemplo, em Singapura, que possui um dos aeroportos mais eficientes na movimentação de cargas e que usufruem de modernas infraestruturas de transportes (aeroportos, ferrovias, portos e rodovias) e da integração entre os modais, o conceito da intermodalidade de transporte para o atendimento da demanda global em níveis de eficiência e agilidade, são considerados altos. Esta nova – nem tão nova – dinâmica dos processos cada vez mais ágeis no tratamento das cargas, verificada nos principais aeroportos do mundo, favorece cada vez mais a ampliação dos fluxos já existentes e a possibilidade de novas rotas no transporte de cargas tipicamente aéreas. Consoante a estas reformulações (reconfiguração espacial da produção e do consumo), os principais aeroportos brasileiros também estão se modernizando.

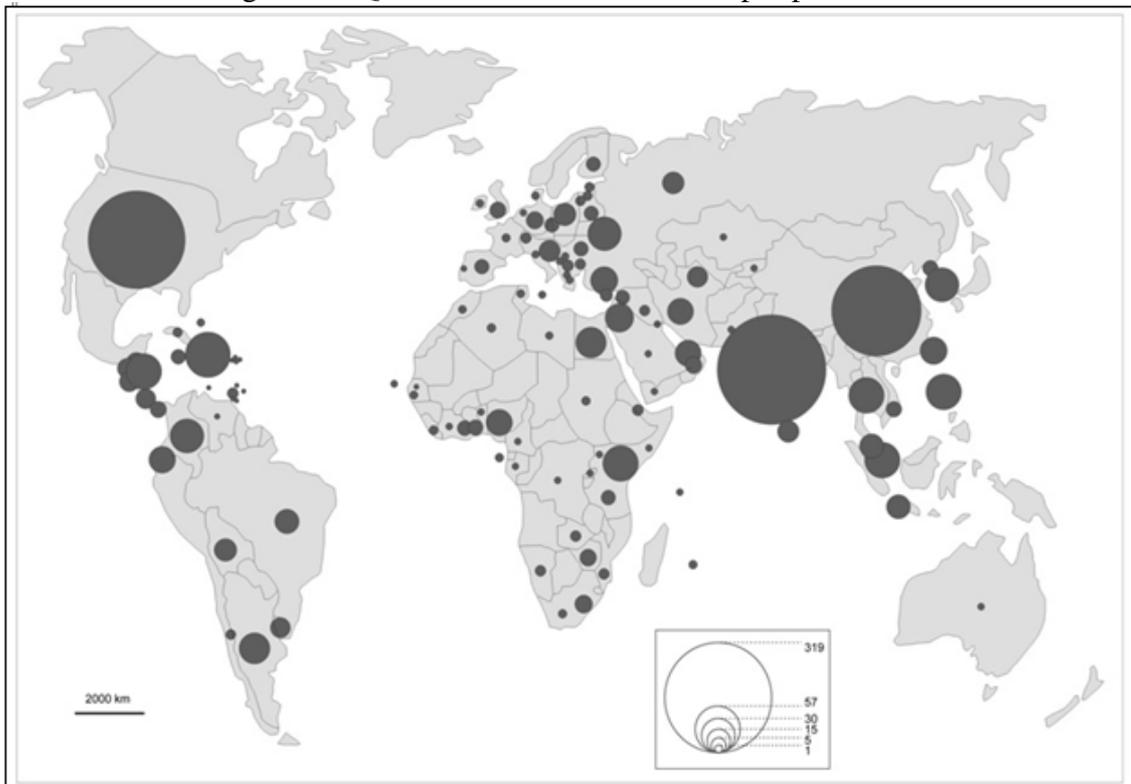
O desenvolvimento de novos espaços produtivos (alguns países da Ásia) e a ampliação das áreas de consumo (Oriente Médio, África e Leste Europeu e alguns países da América Latina) estimularam uma nova dinâmica nos fluxos, alterando, em certa medida (Figuras 03 e 04), a tradicional origem e o destino das cargas transportadas pelo modal aéreo, que se configurou, até meados da década de 1980, na chamada Tríade (Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental) (CHESNAIS, 1996). As rotas estão cada vez mais propensas a atender os grandes mercados produtores que investiram maciçamente na ampliação dos seus fixos, isto é, nas infraestruturas. São mercados que lideram a mais recente reestruturação produtiva global, como China, Coreia do Sul, Singapura, Taiwan, Hong Kong, além da permanência dos países da tríade.

Figura 03: Zonas Francas que se constituíram como modelos para o mundo



Fonte: Bost (2010)

Figura 04: Quantidade de zonas Francas por país, 2008

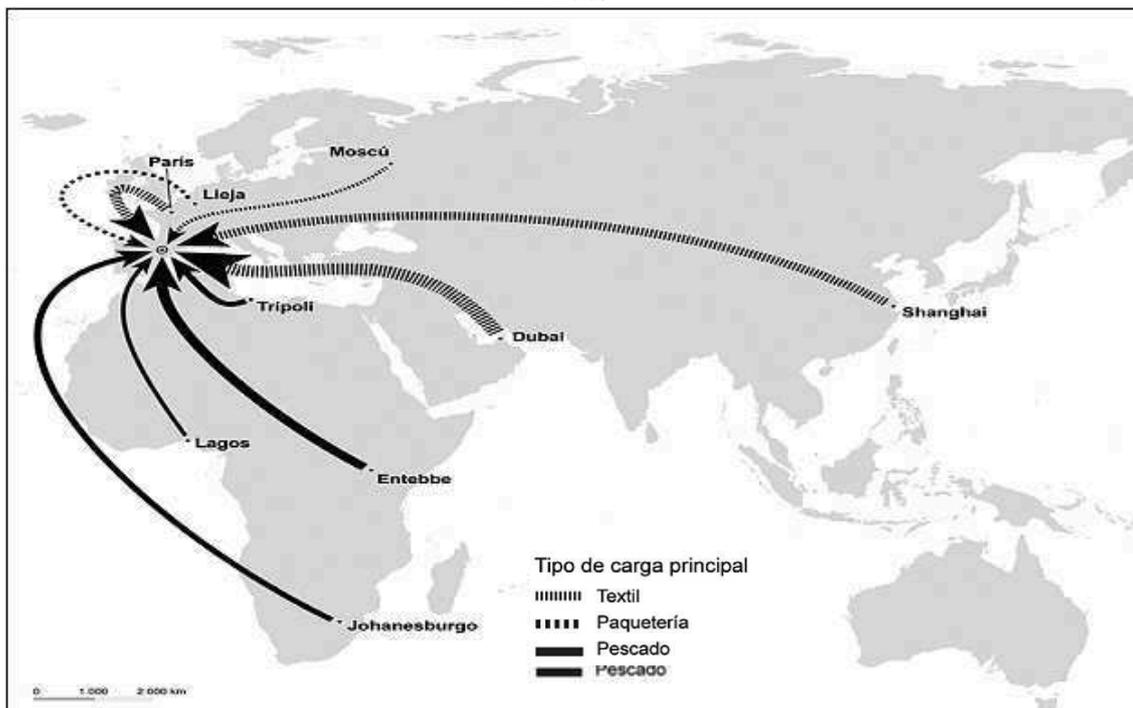


Fonte: Bost (2010)

A partir dos anos de 1990, ocorreu um substancial crescimento e alargamento geográfico das cadeias produtivas (inclui-se a montagem de produtos), fruto de uma

reestruturação produtiva que tem como base as inovações técnicas, normativas, organizacionais, logística, a exploração da mão de obra, a valorização e desvalorização das moedas (câmbio), a liberalização comercial e financeira, entre outros fatores. Esse alargamento geográfico, coloca num outro patamar alguns países da Ásia, como Coreia do Sul, Cingapura, Malásia e Taiwan e, principalmente, nos anos 2000, as economias chinesa e indiana (Figuras 05 e 06).

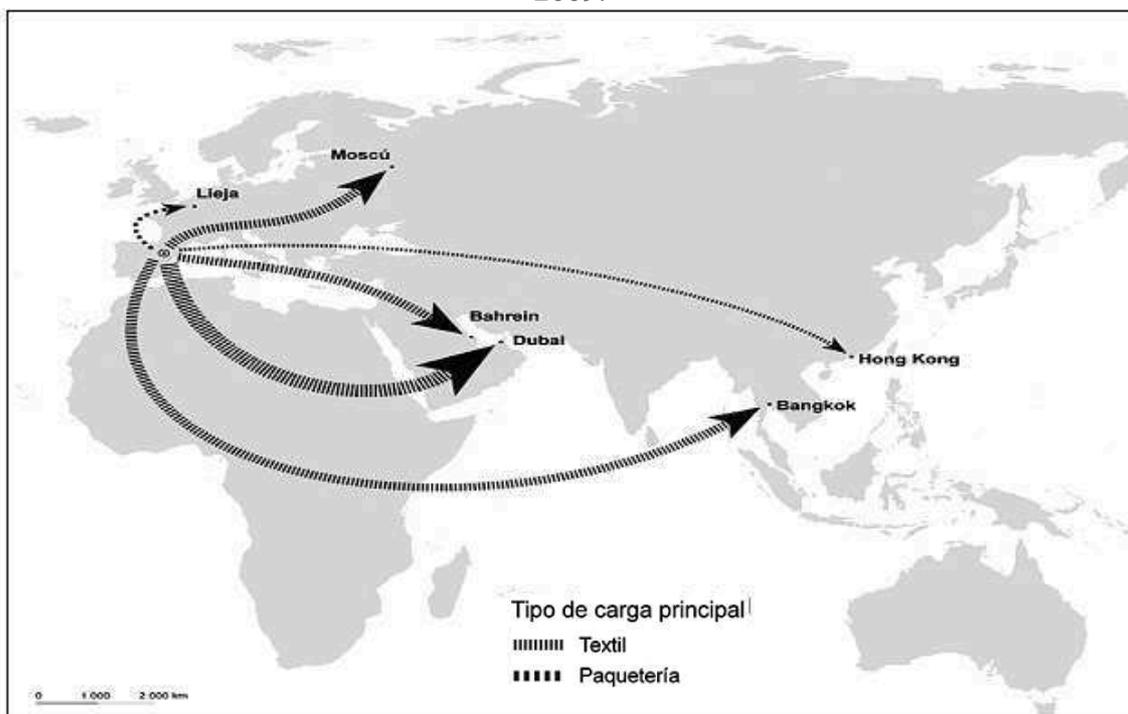
Figura 05: Principais origens das cargas desembarcadas no aeroporto de Zaragoza, ES, em 2009⁵¹.



Fonte: A, Orcao; D, Pérez, 2010. Dados (AENA, 2009).

⁵¹ Os tráfegos do aeroporto espanhol de Zaragoza se devem, em grande medida, pelos setores têxtil (Grupo Inditex) e de pescados (Grupo Caladero) e pela instalação da Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA).

Figura 06: Carga embarcada no aeroporto de Zaragoza/ES e seus principais destinos, em 2009.



Fonte: A, Orcao; D, Peréz, 2010⁵². Dados (AENA, 2009).

Esses países foram capazes de gerar recursos para investimentos – sobretudo públicos e em parceria com a iniciativa privada nacional e estrangeira – na ampliação de suas infraestruturas de transportes (modernização dos aeroportos e portos), além de firmarem acordos (*joint ventures* entre a Embraer com empresas chinesas, por exemplo) com o intuito de aprimorar a produção dos meios de transportes, como aeronaves, carros de metrô, navios etc. Portanto, se especializaram em setores, que até os anos 2000, estavam relativamente estrangulados em seus países. Outro exemplo, é o caso da Coreia do Sul, que na década de 1970, que era um país ainda “mais” subdesenvolvido que o Brasil. Investimentos em educação, tecnologia e uma política industrial forte, alteraram significativamente esse quadro. Hoje é um dos países mais desenvolvidos e competitivos do mundo em diversos setores, incluindo o de transportes e de desenvolvimento de tecnologia.

Em 2008, a América do Norte respondia por 30,7% da movimentação mundial de cargas aéreas, seguida de perto pela Europa – incluindo a ex-União Soviética europeia – com 27,7%. O mercado asiático obteve uma participação de 29,4% e a América Latina e Caribe possuíam 4%. Entre 1999 e 2008, o tráfego aéreo de cargas no

⁵² Artigo disponível em: <http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/31847>

mundo cresceu 48%, sendo que na América Latina e Caribe o crescimento foi de 73%. Para o Oriente Médio o crescimento atingiu 245,8% (IPEA, 2009) (Tabela 03)

Tabela 03: Tráfego aéreo mundial para voos regulares internacionais e domésticos de cargas – 1999 e 2008 (Em bilhões de toneladas-quilômetro transportados/ano)

| Continente | 1999 | % | 2008 | % | Taxa de crescimento (%) 1999/2008 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------|
| América do Norte | 146,7 | 39,6 | 168,9 | 30,7 | 15,1 |
| Europa | 106,3 | 28,7 | 152,4 | 27,7 | 43,4 |
| Ásia e Extremo Oriente | 88,5 | 23,9 | 161,4 | 29,4 | 82,4 |
| América Latina e Caribe | 12,6 | 3,4 | 21,8 | 4,0 | 73,0 |
| Oriente Médio | 9,6 | 2,6 | 33,2 | 6,0 | 245,8 |
| África | 6,7 | 0,7 | 12,1 | 2,2 | 80,6 |
| Total Mundial | 370,4 | 100,0 | 549,7 | 100,0 | 48,4 |

Fonte: OACI, 2009.

Apesar do crescimento dos voos regulares de cargas do Oriente Médio, sua participação em nível mundial ainda é de baixa expressividade. Ademais, identificam-se algumas alterações no mercado mundial em relação aos estudos de Chesnais (1996), em que apontava a concentração da produção e dos fluxos do Japão, EUA e Alemanha. Em 2008, os fluxos ainda se concentravam nessas três porções do território mundial, entretanto, acrescentaram-se novos espaços produtores e consumidores como: a China, Coreia do Sul, Bangladesch, Índia, Hong Kong, entre outros. Tais demandas (advindas da reestruturação produtiva dos últimos vinte e cinco anos), implicaram na ampliação dos fluxos e das rotas, logo, alteraram as estratégias competitivas da indústria e das empresas aéreas que movimentam cargas, uma vez que, parte da produção ou da montagem de componentes para produtos tipicamente movimentados pelo modal aéreo, agora também se relaciona com o continente asiático⁵³.

O Brasil, além de não evoluir significativamente na produção e exportação destes produtos – ao contrário da China, que em grande medida estimulou as Transferências Internacionais de Tecnologia (TIT) com outros países – não conseguiu integrar-se às estratégias globais das grandes corporações. Uma das possíveis soluções ou saídas para que os fluxos se dinamizassem no Brasil, seria a formação, assim como a China desenvolveu, de zonas de livre comércio ou a formação de Cadeias Globais de

⁵³ Devido à greve portuária na Costa Oeste dos EUA (fevereiro de 2015), a movimentação de cargas aéreas, principalmente, do extremo oriente para a América do Norte teve um aumento de 52% e com origem do Oriente Médio o aumento foi de 12% em comparação com o primeiro trimestre de 2014 (IATA, 2015).

Valor (CGV)⁵⁴, as quais, possuem um complexo industrial, da montante à jusante, para a produção de determinado produto e, além disso, as Cadeias Globais de Valor, em boa parte delas, estão integrada às infraestruturas de transportes, alcançando, portanto, elevado nível de competitividade, redução dos custos logísticos etc. (Tabela 04).

Tabela 04: Participação do percentual das exportações e importações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica em relação ao PIB, 1996, 2004 e 2012

| Intensidade tecnológica | 1996 | | 2004 | | 2012 | |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Export. | Import. | Export. | Import. | Export. | Import. |
| Indústria de alta tecnologia | 0,24 | 1,24 | 1,00 | 2,13 | 0,45 | 1,83 |
| Indústria de média-alta tecnologia | 1,30 | 2,37 | 3,36 | 3,73 | 1,80 | 4,13 |
| Indústria de média-baixa tecnologia | 1,17 | 0,82 | 2,84 | 1,31 | 1,72 | 1,85 |
| Indústria de baixa tecnologia | 2,04 | 1,20 | 4,43 | 0,61 | 2,66 | 0,82 |

Fonte: CHIARINI; SILVA, 2014 e SECEX/MDIC, 2013.

No início do século XXI verificou-se o aumento da aceleração do processo de circulação do capital, da importância dos serviços de transportes e o aprimoramento da logística, sobretudo no que tange a produção de mercadorias de alto valor agregado, portanto, consideramos relevante uma análise mais aprofundada a respeito das CGVs. Nesse sentido, cada vez mais, países em desenvolvimento dispõem esforços para integrar-se ou participarem do circuito das CGVs, seja a montante ou a jusante desse processo⁵⁵.

São inúmeras as abordagens teóricas sobre a definição das CGVs, por exemplo, Sandoval (2014) analisou esse processo a partir do aumento da velocidade da rotação do capital (MARX, 1976) e da importância das inovações (SCHUMPETER, 1977). Gereffi (2000) as definiu como uma organização de um conjunto de redes em relação a produção de mercadorias e que envolve uma série de entidades econômicas e institucionais. Consideramos as análises de Zhang e Schimanski (2014) mais apropriada:

As atividades da cadeia produtiva de determinado bem podem ser realizadas por única ou várias empresas fornecedoras de diferentes partes do mundo, entende-se que a cadeia de valor de uma empresa é parte de uma série de atividades globais e constitui um sistema de

⁵⁴ Embora a CGV não possa ser considerada um fenômeno inteiramente novo, a sua velocidade, sua escala e sua complexidade aprofundaram a globalização econômica geograficamente (por meio da inclusão de mais países, especialmente daqueles em desenvolvimento), setorialmente (por afetar a produção e crescentemente os serviços) e funcionalmente (incluindo não só a produção e distribuição, mas também de P&D e inovação). (ZHANG; SCHIMANSKI, 2014, p. 77).

⁵⁵ A cadeia de valor de um bem é composta por um conjunto de atividades inter-relacionadas no ciclo produtivo – desde a pesquisa e desenvolvimento, *design* e fabricação, até a fase de distribuição final e outros serviços pós-vendas – que envolve a criação de valor do referido bem (ZHANG; SCHIMANSKI, 2014, p. 74).

valores, o qual também integra cadeias de valor das outras empresas (ZHANG; SCHIMANSKI, p. 76, 2014).

Tal modelo, exige avanços consideráveis em áreas como a gestão das cadeias de suprimento, transporte, tecnologias, liberalização do comércio, investimentos e redução de custos de transação (ZHANG; SCHIMANSKI, 2014), sendo umas das mais importantes às mudanças nos sistemas de normas do comércio internacional⁵⁶, ou seja, está em processo acelerado ou é uma tendência, a padronização normativa em prol da flexibilização da produção.

A principal delas foi a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1994, que contribuiu não apenas para reduzir ainda mais as tarifas e outras barreiras não-tarifárias no comércio internacional de manufaturas mas, sobretudo, para beneficiar as empresas multinacionais na competição global, por meio da inclusão nos acordos de livre-comércio de temas como: maior proteção à propriedade intelectual, aos investimentos e liberalização do comércio de serviços (REBELO, p. 16, 2014).

Vale ressaltar, que o cumprimento das normas internacionais de comércio não possui relação direta com o sucesso de desenvolvimento econômico, pois, “as regras desse jogo” servem para controlar uns e alavancar outros países.

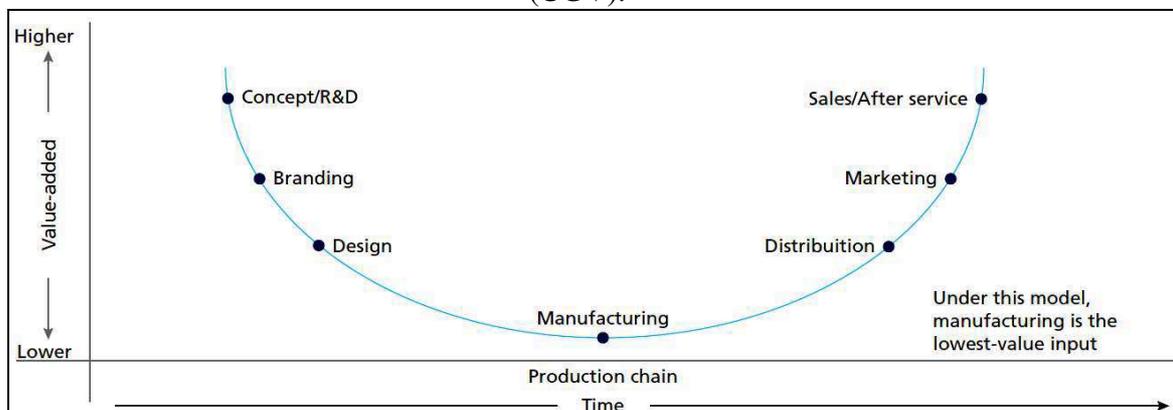
Bajo esta perspectiva, el cumplimiento de los estándares no se define como condición del desarrollo, sino como instrumentos de política, privada o pública, como consecuencia de la competencia entre capitales en un contexto de tasas de ganancia desiguales; son en última instancia mecanismos para sostener la posición de monopolio del líder y/o transmisores de información entre líderes y seguidores (SANDOVAL, p. 185, 2015).

De acordo com Reis e Almeida (2014), os ganhos ligados as CGVs, do comércio internacional, ainda estão concentrados nas principais potências econômicas mundiais e nas etapas da produção relacionadas aos setores de P&D, transporte e logística. Ademais, o modelo utilizado através da “curva sorridente” (Stan Shih) demonstra que no decorrer do processo produtivo – dos bens produzidos nas CGVs –

⁵⁶ Organismos internacionales como la Organización Mundial de Comercio (OMC), la Conferencia para el Comercio y el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), el Foro Económico Mundial (FEM), bancos, fundaciones, organizaciones, así como algunas de las economías líderes y en desarrollo, investigan, crean e implementan de manera decidida, manuales, indicadores y estrategias de política, ligadas a requerimientos que economías y empresas deberán aplicar, en orden de participar y avanzar en las cadenas de valor, estructura de la globalización a partir de la cual se organiza el comercio de manera creciente (SANDOVAL, p. 167, 2014).

apontam que o P&D e os serviços de transportes apresentam maior índice de agregação de valor das mercadorias (figura 07).

Figura 07: A “curva sorridente” de Stan Shih: o caso das Cadeias Globais de Valor (CGV).



Fonte: Zhang; Schimanski (2014). Adaptado de Shih ([S.d.], p. 92).

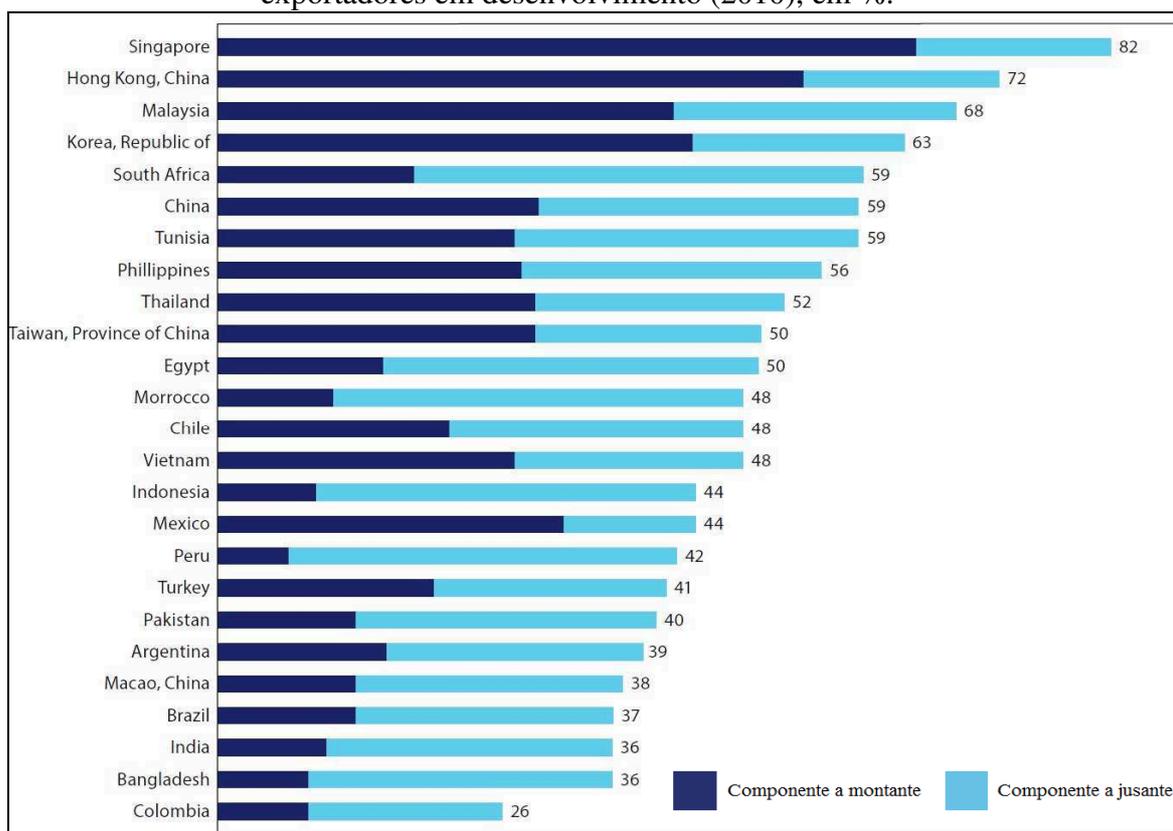
Entretanto, consideramos que as CGVs podem criar cenários econômicos desiguais entre as firmas que atuam dentro e fora delas, além de possibilitar o aumento das barreiras tecnológicas entre as corporações e países. Ademais, verifica-se que o aumento do lucro está cada vez mais monopolizado entre os líderes que detêm a produção de tecnologias “núcleo” e de patentes mundiais (STURGEON; MEMEDOVIC, 2011).

As análises levam a concluir que a principal parcela dos ganhos foi capturada pelas grandes empresas (geralmente com sede em países desenvolvidos), que terceirizam sua manufatura e tornam-se basicamente fornecedoras de serviços nas Cadeias Globais de Valores, incluindo pesquisa e desenvolvimento (P&D), marca, *design*, distribuição, *marketing*, vendas e serviços pós-venda (ZHANG; SCHIMANSKI, p. 78, 2014)

A partir de meados da década de 1990, a tipologia e a origem geográfica das cargas aéreas (inclui-se os insumos) importadas pelo Brasil tornaram-se cada vez mais conhecidas, ou seja, caracterizam-se por mercadorias pertencentes a um grupo de países considerados detentores de médio e alto nível tecnológico, isto é, que possuem significativos investimentos em P&D como, por exemplo, alguns países da Ásia, Europa e os EUA. Quanto a tipologia das mercadorias importadas, destacam-se, de

acordo com a classificação do MDIC⁵⁷, como produtos da indústria de transformação de baixa, media-alta, média-baixa e de alta tecnologia. No caso do Brasil e da África a participação das exportações ligadas as CGVs se encontram a jusante dos processos produtivos, porque exportam muito mais (em toneladas) produtos Não Classificados com Intensidade Tecnológicas (N.C.I.T)⁵⁸, como grãos não processados, em grande medida, commodities (Gráfico 15).

Gráfico 15: Taxa de participação em Cadeias Globais de Valores dos principais países exportadores em desenvolvimento (2010), em %.



Fonte: ZHANG; SCHIMANSKI (2014) apud UNCTAD (2013)

Desta maneira, ao longo dos últimos vinte e cinco anos, mesmo que a circulação de cargas aéreas de média e alta intensidade tecnológica tenha tido retrações no Brasil, resultado de pequenas crises econômicas, verifica-se que a origem dos fluxos – isto é, a produção dos insumos e de produtos acabados – vem se alterando geograficamente e de forma significativa. Logo, a origem dessas mercadorias importadas pelos países em desenvolvimento, como o Brasil, a partir da década de 1990, vem sofrendo grandes alterações, em grande medida, pelo aumento da participação de alguns países asiáticos como, por exemplo, China, Taiwan, Coreia do

⁵⁷ Ver a metodologia desse capítulo.

⁵⁸ De acordo com a ISIC (International Standard Industrial Classification), utilizada pelo MDIC.

Sul, entre outros a partir dos anos 2000, que vem participando com maior intensidade no redirecionamento desses fluxos em praticamente todas as modalidades de cargas, em especial, as transportadas pelo modal aéreo⁵⁹ (Tabela 05).

Tabela 05: Os 10 maiores fornecedores de importação aos Estados Unidos da América, 1980 e 1996.

| Fornecedor | | Valor das Importações (milhões de US\$) | Fornecedor | | Valor das Importações (milhões de US\$) |
|------------|-----------------------|---|------------|-------------|---|
| 1980 | 1. Japão | 35.257 | 1996 | Canadá | 120.444 |
| | 2. Canadá | 27.652 | | Japão | 114.503 |
| | 3. Alemanha Ocidental | 11.857 | | México | 60.966 |
| | 4. Reino Unido | 7.358 | | China | 49.928 |
| | 5. Taiwan | 7.106 | | Alemanha | 37.901 |
| | 6. Hong Kong | 4.944 | | Taiwan | 29.517 |
| | 7. França | 4.772 | | Reino Unido | 24.862 |
| | 8. México | 4.407 | | Coréia | 22.275 |
| | 9. Coréia | 4.294 | | Cingapura | 20.093 |
| | 10. Itália | 4.045 | | Malásia | 17.265 |

Fonte: AMSDEN, 2009

Desta forma, as CGVs não garantem à região ou ao país, aumento real do poder de compra da população em geral, tão pouco a diminuição das desigualdades regionais, sociais e de níveis de desenvolvimento, inclusive pode surtir efeitos contrários ao esperado como, por exemplo, em regiões do México, onde a desigualdade econômica e social e a exploração do trabalho chegam a índices precários.

2.2. O TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS INTERNACIONAIS NA CONTEMPORANEIDADE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO

O uso do território, como destaca Santos (1994), deve ser pesquisado constantemente, “trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção que por isso mesmo, carece de constante revisão histórica” (SANTOS, p.15, 1994).

No caso brasileiro, as contradições no âmbito do uso do território são enormes e vão desde os aspectos físicos e naturais até as infraestruturas (fixos), propriamente

⁵⁹ Embora, o peso dos EUA ainda continue sendo importante na produção e distribuição geral, inclusive para o Brasil (conforme mapa 01).

ditas. Essa dialética do território, o coloca em constante competitividade e se a firma diante “de um controle local” da parcela “técnica” da produção e um controle remoto da parcela política da produção” (SANTOS, 1994, p. 17).

Esse comando se baseia na configuração técnica do território em sua densidade técnica e, também, de alguma forma, na sua densidade, funcional a que podemos igualmente chamar densidade informacional. Já o controle distante, localmente realizado sobre a parcela política da produção é feito por cidades mundiais e seus “relais” nos territórios diversos (SANTOS, 1994, p. 18).

A dinamização do capital “circulante” no Brasil é muita intensa em determinados espaços do que em outros, assim como ocorre com a dinâmica dos fluxos aéreos de cargas de alto valor agregado, em especial os grandes volumes são movimentados nos aeroportos localizados no estado de São Paulo. Desta forma, as desigualdades regionais do território brasileiro podem também refletir o nível de desenvolvimento do padrão tecnológico da indústria nacional dessas diferentes regiões, entretanto, é possível afirmar o surgimento de centralidades a partir desses fluxos ou da importância econômica local, regional e internacional com base na rede técnica como, por exemplo, os aeroportos da R.M de São Paulo?

Desta forma, a qualidade serviços prestados, a intensificação de tecnologia aos modais de transportes, às vias, no sistema de armazenagem e o aumento do uso da logística, são fatores, entre outros, que compõem as estratégias competitivas e estão interligados com o objetivo de estimular a competição global, a ampliação e a dinamização da circulação do capital. Tais necessidades impulsionam a criação de inovações e soluções tecnológicas ligadas ao setor de transportes capazes de fomentar a circulação do capital. E no caso brasileiro, o aumento da velocidade e da seletividade dos fluxos econômicos, expressam claramente as demandas corporativas (SILVEIRA, 2013).

À medida que as cadeias de produção, no âmbito global, nacional e regional, se ampliam, igualmente cresce a importância dos sistemas de transportes, pois a conexão entre essas atividades econômicas refletem uma significativa diminuição de custos, fato que leva a formação de eixos territoriais de intenso adensamento de atividades econômicas (SILVEIRA, 2013), que no caso dos fluxos aéreos de cargas, encontra-se localizado na Região Sudeste, especificamente, nos principais aeroportos da Região Metropolitana de São Paulo. Analisa Arroyo (2015):

Observamos que se conforma uma nova divisão territorial da indústria no Brasil, novas desigualdades regionais, que não tem mais como referência o tipo de indústria que há no território. Parece residir aí, na inovação e no uso das tecnologias, a chave para a compreensão da nova divisão territorial da indústria no Brasil e das novas desigualdades regionais do desenvolvimento econômico brasileiro (ARROYO, 2015, p. 34).

Assim, integrada com grandes corporações, a metrópole paulistana, que se ramifica nacionalmente e da mais alta hierarquia, inclusive com seus “tentáculos” que se estendem para alguns territórios da América Latina, está posta de forma hierárquica em termos de tomada de decisões a acerca da especialização da produção mundial (CORREA, 1991). Ademais, os aeroportos que concentram o maior número de decolagens estão localizados, geograficamente, nos principais centros econômicos do país, o que proporciona fluidez e mobilidade para a circulação de mercadorias de alto valor agregado para as empresas de tecnologia, estas, que também se encontram nesses espaços de circulação.

Entretanto, vale ressaltar que apesar de ser a grande polarizadora, a Região Sudeste enfrentou na última década (e ainda concorre) a “guerra dos lugares”, uma vez que outras regiões do Brasil estão cada vez mais se especializando e buscando o aprimoramento de suas infraestruturas e, principalmente, através da questão normativa (legislação), a atração de indústrias para seus territórios. Por exemplo, o caso do Polo industrial de Manaus (PIM)⁶⁰, a especialização dos serviços de logística e transportes, na Região do Vale do Itajaí em Santa Catarina⁶¹ além das novas dinâmicas da indústria brasileira com destino a Região Nordeste, entre outras. Na tentativa de justificar a existência ou não do fenômeno da formação da centralidade em alguns espaços do território brasileiro, as próximas análises se concentram na espacialização das dinâmicas aeroportuárias no Brasil e suas conexões em escala global.

⁶⁰ A Suframa é um órgão da Administração Pública Federal, vinculado ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Seu objetivo é administrar e controlar os incentivos fiscais concedidos às empresas instaladas na Zona Franca de Manaus, bem como promover estratégias de desenvolvimento para a Amazônia Ocidental, assumindo, assim, o papel de agência de promoção de investimentos. Seus principais benefícios funcionam da seguinte forma: **Imposto de Importação (II):** Redução de 88% sobre os insumos destinados à industrialização ou proporcional ao valor agregado nacional quando se tratar de bens de informática; **Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI):** Isento; **(COFINS):** Alíquota zero nas entradas e nas vendas internas interindustriais e de 3,65% nas vendas de produtos acabados para o resto do país; **IOF:** Isenção nas operações de câmbio; Financiamento subsidiado para investimento pelo FDA (60% a 80%). **Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS):** Crédito Estímulo entre 55% a 100%. Em todos os casos as empresas são obrigadas a contribuir para fundos de financiamento ao ensino superior (UEA), turismo (FTI), P&D e às pequenas e microempresas (FMPES) (SUFRAMA, 2017).

⁶¹ Na Região do Vale do Itajaí encontra-se o Terminal privado da Portonave, em Navegantes/SC e porto público de Itajaí

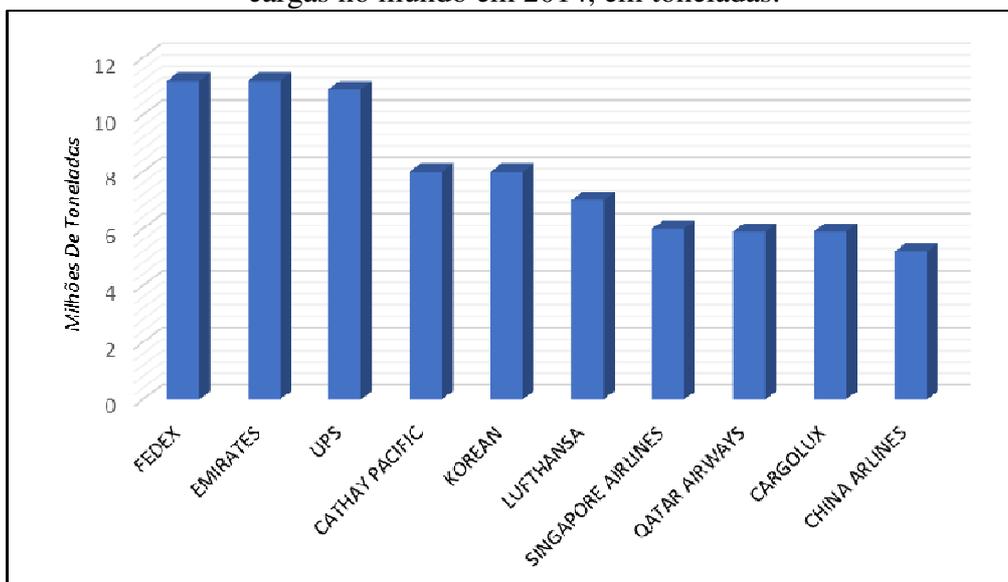
2.2.1. O perfil do transporte aéreo de cargas no mundo e suas ligações com o Brasil

O transporte de cargas pelo modal aéreo pode se dar de dois grandes tipos: mistas e exclusivamente cargueiras. O primeiro, trata-se de aeronaves que transportam passageiros e cargas; a carga é transportada nos porões das aeronaves, o que ampliam as receitas das companhias aéreas. Já as operações cargueiras se caracterizam por demandas exclusivamente de mercadorias no interior das aeronaves, isto é, são operações *dedicadas*.

É possível subdividir as companhias aéreas cargueiras em empresas *integradoras*, ou seja, quando o transporte da carga pode ser realizado por mais de um modal, de tal modo que a empresa se responsabiliza por todas as etapas da logística porta a porta (possuindo frotas terrestres ou ainda marítimas em adição ao modal aéreo)⁶² (ANAC, 2013).

O maior montante movimentado no comércio internacional está concentrado nas duas modalidades de serviços aéreos: Companhias aéreas mistas e cargueiras, embora, as companhias aéreas cargueiras lideram o mercado, sendo as principais: Federal Express, Emirates e UPS, conforme gráfico 16.

Gráfico 16: Ranking das 10 companhias aéreas cargueiras que mais movimentaram cargas no mundo em 2014, em toneladas.



Fonte: IATA, 2014

⁶² As empresas integradoras são chamadas ainda de empresas de entregas expressas, devido à necessidade de agilidade na entrega da mercadoria. Também são típicos dos serviços oferecidos por estas empresas, o rastreamento do produto e a garantia da entrega (ANAC, 2013). Ver mais em: Nota Técnica nº 18/2013/SRI.

Nota-se que entre as três primeiras, duas, são companhias aéreas integradoras e norte-americanas. Entretanto, chama ainda mais atenção, a quantidade de companhias aéreas do continente Asiático (Emirates, Cathay Pacific, Korean, Singapore Qatar e China Airlines). Não só apenas as companhias aéreas asiáticas possuem grande representatividade no cenário internacional de transporte aéreo de cargas, seus aeroportos também se destacam no setor (Tabela 06).

Tabela 06: Operações de cargas aéreas no mundo: Os 20 principais aeroportos. Série histórica dos anos de 2014, 2015 e 2016, em milhares de toneladas.

| Classificação | Cidade (aeroporto) | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | HONG KONG, HK (HKG) | 4.415 | 4.460 | 4.615 |
| 2 | MEMPHIS TN, EUA (MEM) | 4.258 | 4.290 | 4.322 |
| 3 | SHANGHAI, CN (PVG) | 3.181 | 3.275 | 3.440 |
| 4 | INCHEON, KR (ICN) | 2.557 | 2.595 | 2.714 |
| 5 | DUBAI, AE (DXB) | 2.368 | 2.506 | 2.592 |
| 6 | ANCORAGEM AK, EUA (ANC) | 2.492 | 2.630 | 2.542 |
| 7 | LOUISVILLE KY, EUA (SDF) | 2.293 | 2.350 | 2.437 |
| 8 | TOKYO, JP (NRT) | 2.134 | 2.122 | 2.165 |
| 9 | PARIS, FR (CDG) | 2.086 | 2.091 | 2.135 |
| 10 | FRANKFURT, DE (FRA) | 2.132 | 2.077 | 2.114 |
| 11 | TAIPEI, TW (TPE) | 2.088 | 2.022 | 2.097 |
| 12 | MIAMI FL, EUA (MIA) | 1.999 | 2.005 | 2.014 |
| 13 | CINGAPURA, SG (SIN) | 1.880 | 1.887 | 2.006 |
| 14 | LOS ANGELES CA, EUA (LAX) | 1.816 | 1.939 | 1.993 |
| 15 | BEIJING, CN (PEK) | 1.848 | 1.890 | 1.943 |
| 16 | DOHA, QA (DOH) | --- | 1.454 | 1.758 |
| 17 | AMSTERDAM, NL (AMS) | 1.670 | 1.655 | 1.694 |
| 18 | GUANGZHOU, CN (CAN) | 1.454 | 1.537 | 1.652 |
| 19 | LONDRES, GB (LHR) | 1.588 | 1.591 | 1.640 |
| 20 | CHICAGO IL, EUA (ORD) | 1.377 | 1.593 | 1.528 |

Fonte: Airport Council International (ACI), 2017.

Ressalta-se que, a influência asiática nos fluxos de cargas aéreas pelo mundo vem se tornando cada vez maior, uma vez que, dentre os 20 aeroportos destacados, 10 estão localizados nesse continente. Entretanto, os EUA também possuem forte influência no setor, com 6 aeroportos de grande fluxo de cargas aéreas, sendo o principal e grande concorrente dos chineses, o aeroporto da cidade de Memphis. O continente europeu conta com 4 principais aeroportos, sendo o aeroporto Charles de Gaulle, em Paris, que possui maior fluxo de cargas aéreas. Vale destacar, a ausência de aeroportos pertencentes a América do Sul, o que reflete a necessidade de

aprimoramento das plataformas de exportações/importações desta grande porção territorial.

No caso brasileiro, o país possui 734 aeroportos e aeródromos de diversas classificações (local, regional, nacional e internacional)⁶³ que se dividem entre terminais públicos, privados e, a partir de 2012, os que foram concedidos⁶⁴. Entretanto, o Brasil não dispõe de nenhum aeroporto exclusivamente cargueiro. O que se aproxima dessa modalidade, são os Terminais de Cargas Aéreas (Tecas) dos aeroportos de Manaus/AM e de Confins, em Belo Horizonte/MG, denominados de aeroporto industrial⁶⁵, entretanto, não representam os maiores montantes de cargas aéreas movimentadas no país. Todavia, dentre os principais aeroportos apresentados (Tabela 06) que movimentam cargas no mundo, nenhum deles é exclusivamente denominado de aeroporto industrial ou somente movimenta cargas, todos possuem características mistas, ou seja, apresentam fluxos de passageiros e cargas.

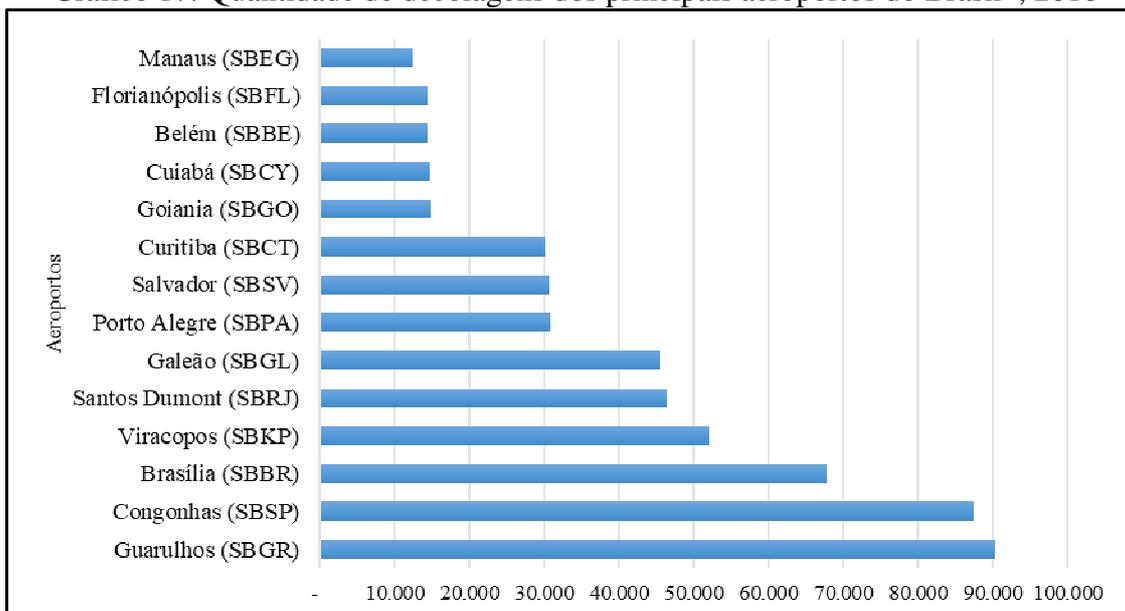
No caso do Brasil, a oferta de voos com destino às principais cidades da América do Sul e do Norte, Europa e Ásia tem origem nos aeroportos do estado de São Paulo, de Manaus, do Rio de Janeiro e da capital federal Brasília (Gráfico 17). Portanto, estrategicamente, as concessões aeroportuárias realizadas no Brasil visaram justamente esses aeroportos (com exceção do aeroporto de Manaus) com maiores fluxos, expressiva rentabilidade e capacidade de crescimento. Ademais, foram concessões realizadas em aeroportos com significativo número de voos intercontinentais e instalados em cidades que geram intenso fluxo de pessoas e mercadorias.

⁶³ É a segunda maior rede aeroportuária do mundo, ficando atrás apenas dos EUA, com 5.146 aeroportos (BARAT, 2012).

⁶⁴ No caso da 2ª rodada, em 2012, os consórcios vencedores ficaram responsáveis pela administração das infraestruturas aeroportuárias e com 51% das ações e o ente público, a Infraero com 49% e manteve as operações e fiscalizações do espaço aéreo (SAC/PR, 2015). E na 3ª rodada de concessões, em 2017, extinguiu-se a obrigatoriedade do ente público.

⁶⁵ Uma iniciativa do governo de Minas Gerais em conjunto a Receita Federal e a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero), a criação de um aeroporto Industrial que é um recinto alfandegário credenciado para a realização de atividades de industrialização. O Regime Especial de Entrepósito Aduaneiro na Importação e na Exportação foi regulamentado por instrução normativa da Receita Federal, ente que define as atividades permitidas e tem como similares no mundo as Zonas de Livre Comércio, voltadas principalmente para a exportação e cuja produção utilize o modal aéreo para escoar a produção (INFRAERO, 2015).

Gráfico 17: Quantidade de decolagens dos principais aeroportos do Brasil*, 2016

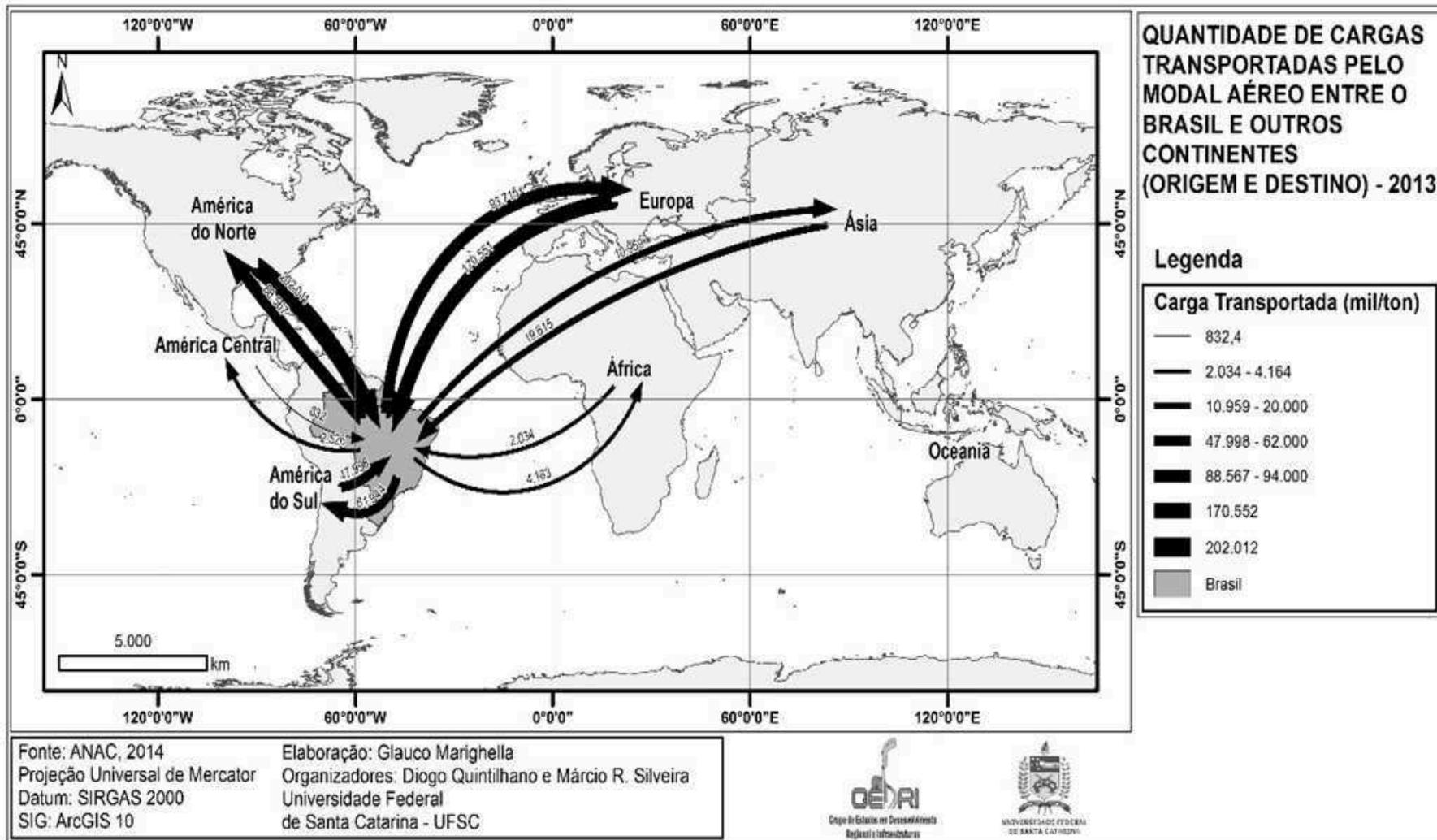


*Os dados apresentam as decolagens nacionais e internacionais de passageiros e cargas. Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2016

Além da configuração técnica do território, citada por Santos (1994), ousamos acrescentar que, a partir do século XXI, os sistemas de normas e tributações para o uso do território nacional (competitividade territorial) como, por exemplo, a conformação de dezenas de áreas de livre comércio (importação/exportação) ou corredores de exportações, localizadas em diversas partes do mundo⁶⁶ caracterizam quão a rede dos fluxos (materiais e imateriais) e as estratégias competitivas, isto é, a Logística do comércio internacional vêm se complexificando ao longo do tempo. No caso brasileiro, a principal área de livre comércio é a Zona Franca de Manaus. De posse dos dados quantitativos da circulação de cargas aéreas internacionais no Brasil, fornecidos pela Anac, foi possível analisar e espacializar a dinâmica desses fluxos (Mapa 02).

⁶⁶ Entre 1990 a 2009, o número de zonas francas na América do Sul teve um aumento expressivo, de doze unidades para cerca de 90; entretanto, cerca de dois terços delas apenas podem reivindicar uma atividade comercial ou industrial efetiva; as demais possuem uma “existência virtual” (RAMOUSSE Apud TREVISAN, 2012, p. 26).

Mapa 02: Quantidade de cargas transportadas pelo modal aéreo entre o Brasil e outros continentes (origem e destino), em 2013.



As cargas com maior intensidade (toneladas) com destino ao Brasil têm sua origem nos continentes da América do Norte, Europa e América do Sul, respectivamente. As importações ainda prevalecem no sentido América do Norte/Brasil, sobretudo, com origem nos EUA. Entretanto, deve-se ressaltar que um determinado produto, geralmente de alto valor agregado, que é importado dos EUA, não necessariamente tenha sido fabricado integralmente neste país. Em muitos casos, esse produto propicia diversos fluxos aéreos de peças, componentes produzidos em outros países, em grande medida no continente asiático ou na Europa. Mas a montagem e entrega final, bem como, a detentora da marca, está sob poder da empresa matriz, que para o caso dos fluxos aéreos de cargas importadas pelo Brasil, o país líder ainda é o EUA.

Ademais, ressalta-se o papel das “maquilas”, instaladas no território mexicano, as quais fazem divisa com os EUA e realizam a montagem dos produtos acabados. O baixo valor da mão de obra⁶⁷ e a isenção dos encargos alfandegários na importação ou exportação entre o México e EUA são as principais vantagens locais e competitivas para as indústrias americanas se instalarem próximo à fronteira com o México, além disso, e a relativa proximidade entre a fronteira e os aeroportos de Los Angeles e San Diego, contribui para o fluxo aéreo de insumos produzidos nas maquilarias instaladas na cidade de El Paso, entre outras.

Outro continente importante na movimentação de cargas aéreas para o Brasil é a Europa. Mesmo com os baixos níveis da economia de alguns países, após a crise de 2008⁶⁸, a produção e o transporte de mercadorias transportadas pelo modal aéreo manteve a geração de fluxos com o Brasil, sem grandes variações. Dentre os fluxos de importação e exportação com o bloco europeu destacam-se quatro países: Alemanha, França, Portugal e Espanha.

⁶⁷Cerca de 3.650 empresas estrangeiras e nacionais (as maquiladoras) se implantaram nas cidades mexicanas da fronteira e "extraem" diariamente a força de trabalho de 1 milhão de trabalhadores. Um operário mexicano ganha 1 dólar e 47 centavos por hora. Um operário americano recebe 16,91 dólares (AZEVEDO, 2015).

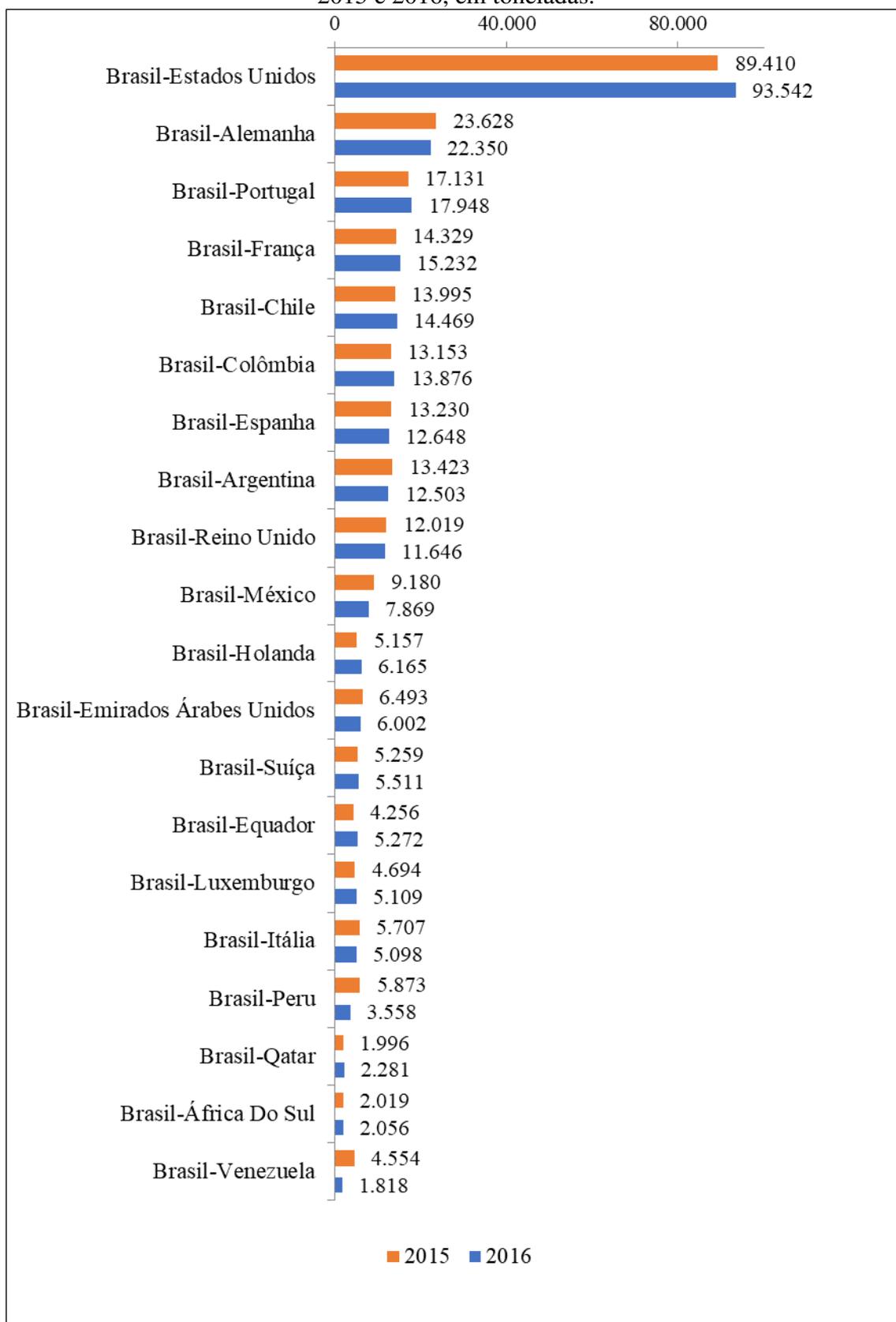
⁶⁸ A crise econômica mundial de 2008 tem sua origem, em síntese, da expansão financeira internacionalizada aliada a fatores como: os métodos inovadores de “alavancagem” financeira; a valorização dos ativos mobiliários e a migração da produção manufatureira para os países de baixo custo da mão de obra. Assim, o deslocamento da produção norte-americana e da Alemanha, cavou alentados déficits em contracorrente em suas economias e o mundo não agiu, como esperavam as economias centrais, isto é, com regimes de taxas flutuantes e sim, na coexistência entre regimes de taxas de câmbio flutuantes e fixas. Com o excesso de produção, principalmente, nos setores de alta e média tecnologia e o endividamento excessivo das famílias, as empresas cortaram ainda mais os gastos com capital, o que resultou na queda da renda, do emprego (BELLUZZO, 2013).

A América do Sul é o continente, no qual o Brasil mantém o superávit das exportações em relação às importações. A Argentina, principal parceira comercial, a Colômbia, o Chile e a Venezuela são os países que possuem os principais fluxos de cargas aéreas movimentadas com o Brasil (exp./imp.). Os mercados que contemplam os continentes africanos, asiáticos⁶⁹ e da América Central representam baixas quantidades (toneladas) de cargas importadas, em relação aos demais continentes, conforme os gráficos 18 e 19.

A espacialização geográfica verificada nos dados de importações, nos indica alguns pontos importantes para análise dos fluxos aéreos de cargas internacionais do Brasil, tais como: *i*) dependência dos produtos com origem no EUA e Alemanha; *ii*) o intenso fluxo de cargas com alguns países da América Latina e o surgimento, cada vez mais presente, dos países asiáticos. Entretanto, torna-se mais relevante aumentar a escala de diagnóstico dos fluxos apresentados e identificar, além dos países, bem como apresentar os pontos de origem dessas cargas aéreas importadas pelo Brasil, ou seja, a região, o município e o aeroporto de partida, conforme o gráfico 18 aponta.

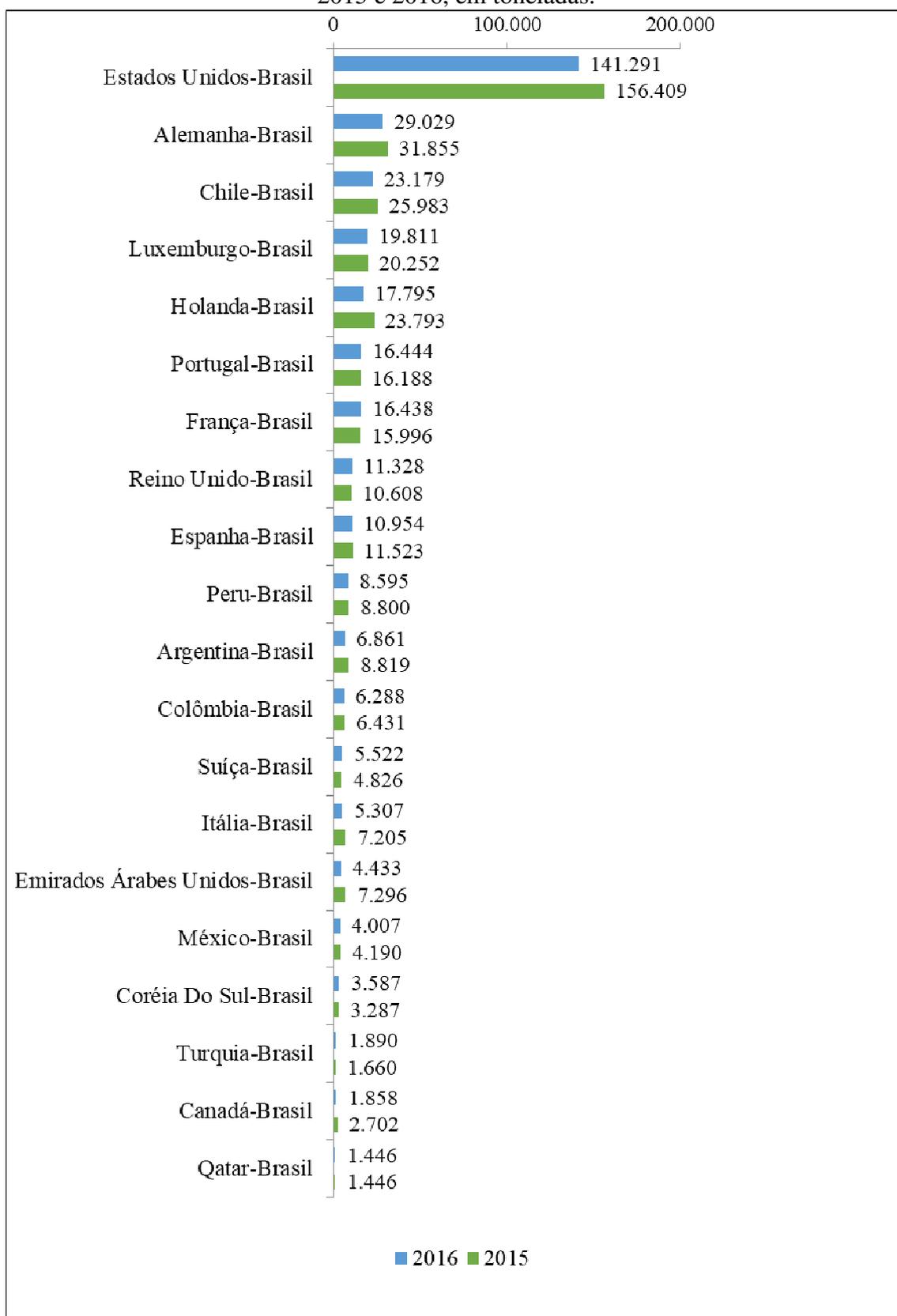
⁶⁹ Apesar do aumento dos fluxos de cargas aéreas dos países asiáticos no mundo, a triangulação geográfica das cargas é despolarizada, fazendo com que ainda não haja uma rota direta e regular entre esses países e o Brasil.

Gráfico 18: Exportações brasileira de cargas aéreas: 20 principais rotas nos anos de 2015 e 2016, em toneladas.



Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2017

Gráfico 19: Importações brasileira de cargas aéreas: 20 principais rotas nos anos de 2015 e 2016, em toneladas.



Fonte: Anuário Estatístico Anac, 2017

Após a identificação das principais rotas entre o Brasil e o mundo, é importante ir além e analisar as especificidades dos principais *nós* de integração relacionados às mercadorias aéreas movimentadas pelos aeroportos brasileiros. Nesse sentido, o número de aeroportos considerados internacionais e, com Tecas responsáveis pelo transporte de cargas no Brasil é alto, somente a rede de aeroporto da Infraero possui vinte e cinco Tecas dispersos em uma grande área continental, logo, desconcentrada. Entretanto, os maiores fluxos concentram-se em poucos aeroportos, entre eles: Viracopos, Galeão, Guarulhos, Congonhas, Curitiba, Porto Alegre e Manaus. Portanto, a localização da circulação das cargas aéreas internacionais (export./import.) em se tratando de um país continental, é geograficamente concentrada. Desta maneira, a fluidez do território ficou comprometida pelos seus diversos gargalos infraestruturais, o que contribuiu para uma rede desarticulada (SILVEIRA, 2010).

A concentração dos fluxos de cargas aéreas em poucos aeroportos, também ocorre nos aeroportos espanhóis⁷⁰ e também em outras regiões do mundo, uma vez que, a conformação das atividades de transporte, armazenamento, abastecimento e manutenção estão vinculadas aos espaços da produção geral (MARX, 2012) e tornou-se, a partir do século XXI, uma estratégia logística cada vez mais utilizada pelas empresas globais e por conseguinte, pelas companhias aéreas e agentes de cargas, que buscam a redução de custos e otimização serviços.

São exemplos: o aeroporto de Memphis, para a Federal Express; Loiusville, para a UPS; Los Angeles, para a Atlas Air e Astar Air Cargo; Wilmington, para a ABX e Miami, para a Capital Cargo e Amerijet. Na Europa, destacam-se: Luxemburgo, para a Cargo Lux; Amsterdam, para a KLM e Martin Air; e Frankfurt, para a Lufthansa. No México, 99% dos fluxos de mercadorias foram concentrados apenas em três aeroportos (Guadalajara, Monterrey e Mérida) (GALEANA, p. 372, 2009).

Embora os aeroportos de Manaus, Guarulhos e Viracopos também apresentam intenso fluxo no transporte de passageiros e conseqüentemente número de voos, também possuem níveis elevados de especialidade no transporte de cargas aéreas internacionais e de movimentação de aviões cargueiros em relação aos padrões dos demais aeroportos brasileiros. Portanto, esses aeroportos, são em grande medida, a “porta de entrada e saída” de mercadorias transportadas pelo modal aéreo pelo Brasil. Em termos de quantidade (toneladas), a representatividade do modal aéreo ainda é

⁷⁰ Na Espanha, os principais fluxos de cargas aéreas concentram-se em dois aeroportos: Madrid (90%) e Barcelona (9%) (AENA, 2017).

muito baixa, se comparada com o modal marítimo, entretanto, em relação ao valor agregado transportado, sobretudo às importadas, é substancialmente alto⁷¹.

Com relação ao total movimentado no ano de 2016, dentre as cargas internacionais (exp./imp.), nos vinte e cinco Tecas que ainda integram a rede de aeroportos sob administração da Infraero, se destaca o fluxo da modalidade importação. Dentre esses aeroportos da rede Infraero, o de Manaus (23.895 ton.), Curitiba (10.725 ton.) e Porto Alegre (6.844 ton.) se destacam no que tange ao total movimentado nessa modalidade e se caracterizam tanto como “Aeroportos Emissores” (AE3) e “Aeroportos Receptores” (AR3).

Ademais, verificou-se que alguns “Aeroportos Receptores” de nível 2 (AR2), apresentam como principal operação em sua movimentação, as cargas aéreas importadas. Nesse caso destacam-se os seguintes aeroportos: Boa Vista (100%), Campo Grande (100%), seguidos dos aeroportos de Londrina (99%), Navegantes (99,9%), Goiânia (98,7%), Joinville (99,8%) e Vitória (99,2%). Entretanto, o volume (em toneladas) de cargas importadas por esses aeroportos “AR2” ainda é baixo, se considerarmos que os cinco principais aeroportos (que possuem características “AE3” e “AR3”) movimentaram mais de 70% do total transportado entre os aeroportos da rede Infraero, conforme apresentado no quadro 02 e Tabela 07.

Quadro 02: Base para classificação dos aeroportos de acordo com os níveis de exportação e importação, em toneladas.

| Níveis | Aeroporto Emissor (AE) | Aeroporto Receptor (AR) | Classificação |
|--------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | AE1 | AR1 | 0,00 a 0,99 milhões/ton. |
| | AE2 | AR2 | 1,0 a 5,99 milhões/ton. |
| | AE3 | AR3 | > 6,0 milhões/ton. |

Elaboração: Autor, 2017

Tabela 07: Quantidade e percentual entre as modalidades de cargas aéreas internacionais transportadas pela Rede Teca da Infraero, acumulado de 2016 (toneladas)

| Teca | Importação | % | Exportação | % | Total | % |
|-----------------|------------|------|------------|-------|-----------|-------|
| Manaus/AM | 23.895,70 | 90,7 | 2.435,70 | 9,25 | 26.331,40 | 25,21 |
| Curitiba/PR | 10.725,30 | 62,0 | 6.582,30 | 38,03 | 17.307,60 | 16,57 |
| Porto Alegre/RS | 6.844,60 | 47,6 | 7.549,20 | 52,45 | 14.393,80 | 13,78 |
| Recife/PE | 3.649,90 | 41,0 | 5.254,40 | 59,01 | 8.904,30 | 8,52 |
| Salvador/BA | 3.015,10 | 35,5 | 5.474,30 | 64,48 | 8.489,40 | 8,13 |
| Fortaleza/CE | 1.728,80 | 30,7 | 3.895,90 | 69,26 | 5.624,70 | 5,38 |
| Goiânia/GO | 4.143,30 | 98,7 | 55,3 | 1,32 | 4.198,60 | 4,02 |

⁷¹ Analisaremos tais dados no decorrer desse capítulo

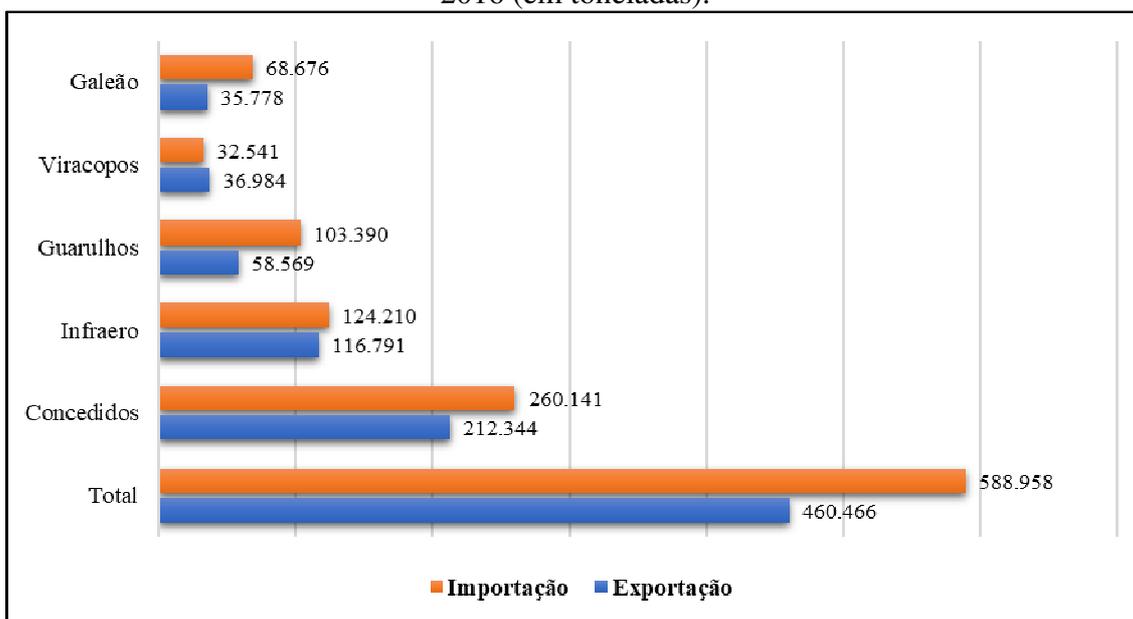
| | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| Navegantes/SC | 3.515,20 | 99,9 | 2 | 0,06 | 3.517,20 | 3,37 |
| Petrolina/PE | 0 | 0,0 | 2.964,00 | 100,00 | 2.964,00 | 2,84 |
| Vitória/ES | 2.558,90 | 99,2 | 21,3 | 0,83 | 2.580,20 | 2,47 |
| Joinville/SC | 2.110,40 | 99,8 | 4 | 0,19 | 2.114,40 | 2,02 |
| Boa Vista/RR | 1.478,00 | 100,0 | 0 | 0,00 | 1.478,00 | 1,41 |
| Campo Grande/MS | 1.343,00 | 100,0 | 0,2 | 0,01 | 1.343,20 | 1,29 |
| Londrina/PR | 1.216,70 | 99,9 | 1,6 | 0,13 | 1.218,30 | 1,17 |
| Foz do Iguaçu/PR | 632,5 | 56,4 | 488,8 | 43,59 | 1.121,30 | 1,07 |
| Belém/PA | 283,7 | 31,1 | 628,7 | 68,91 | 912,4 | 0,87 |
| São José dos Campos/SP | 529,8 | 58,3 | 378,9 | 41,70 | 908,7 | 0,87 |
| Florianópolis/SC | 816,1 | 95,3 | 40 | 4,67 | 856,1 | 0,82 |
| São Luís/MA | 59,7 | 99,8 | 0,1 | 0,17 | 59,8 | 0,06 |
| Teresina/PI | 50 | 100,0 | 0 | 0,00 | 50 | 0,05 |
| Cuiabá/MT | 39,5 | 94,7 | 2,3 | 5,52 | 41,7 | 0,04 |
| João Pessoa/PB | 32,6 | 100,0 | 0 | 0,00 | 32,6 | 0,03 |
| Macapá/AP | 7,7 | 100,0 | 0 | 0,00 | 7,7 | 0,01 |
| Campos/RJ | 0 | 0,0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Corumbá/MS | 0 | 0,0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Total | 68.676 | 65,7 | 35.778 | 34,25 | 104.455 | 100,00 |

Fonte: Infraero Cargo; Superintendência de Negócios em Logística de Carga, 2017

Ressalta-se também que alguns aeroportos da Região Nordeste são classificados na categoria AE2, pois, Recife-PE (59%), Salvador/BA (64,4%), Fortaleza/CE (69,2%) ultrapassaram o percentual dos 50% no que tange as exportações, em especial o aeroporto de Petrolina-PE com 100% de suas cargas internacionais voltadas as exportações. Naturalmente que o volume (em toneladas) transportado ainda é baixo em comparações com os demais aeroportos.

Com a junção dos dados dos aeroportos da rede Infraero e dos aeroportos concedidos à iniciativa privada, foi possível identificar com amplitude o perfil das cargas internacionais movimentadas no Brasil. Como já mencionado, destacam-se as importações, que no total foram 328.817 mil ton. de cargas aéreas e 248.128 mil ton. referentes as exportações, no ano de 2016. A movimentação de cargas aéreas internacionais dos principais Tecas dos aeroportos concedidos à iniciativa privada, apresentam índices ainda mais expressivos e ultrapassaram o montante (toneladas) movimentado em relação aos Tecas da rede de aeroportos da Infraero, quando somados os fluxos dos principais aeroportos de da Região Sudeste do Brasil, sendo estes: Guarulhos, Viracopos e Galeão (Gráfico 20).

Gráfico 20: Comparação dos fluxos internacionais de cargas aéreas entre todos os Tecas da rede Infraero e os principais Tecas concedidos à iniciativa privada*, acumulado de 2016 (em toneladas).



*Foram somados os fluxos dos aeroportos de Guarulhos/SP, Galeão/RJ e Viracopos-Campinas/SP. Fonte: Infraero Cargo; GRU Airport; Aeroportos Brasil; Rio Galeão, 2017.

Portanto, a competição corporativa (comércio global) e estatal (“guerra dos lugares”) e o processo de acumulação capitalista estão em constante movimento, e no Brasil e em outros países, a especialização do território, sobretudo, em setores ligados a produção de mercadorias de alto valor agregado, está relacionada, entre outros fatores, com o desenvolvimento e a localização das redes duras (infraestruturas) ligadas ao setor aeroportuário⁷².

A ONU caracterizou os países pelo potencial de inovação tecnológica. Apontou a existência de dois centros tecnológicos na América do Sul; ambos localizados no Brasil, sendo um em São Paulo e outro em Campinas. Na América do Norte, existiam 14 centros tecnológicos, sendo um no Canadá e 13 nos EUA; na Europa havia 14; no Oriente Médio outros 6, sendo três na China, dois no Japão e um em Israel (CAPP, 2013, p. 118).

⁷² Campinas ficou conhecida como “Vale do Silício”. Trata-se de uma referência à região do estado da Califórnia (EUA) pelo seu elevado nível de renda, por concentrar indústrias de alta tecnologia – informática, telecomunicações, química fina e biologia molecular – e pelos seus centros de ensino e pesquisa como: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas); Universidade Paulista (Unip); Centro de Pesquisa de Desenvolvimento em Telecomunicações (CNPq); Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); Instituto Tecnológico para Alimentos (Ital); Coordenadoria de Assistência Técnica de Integrada (CATI); Instituto de Zootecnia (IZ); Instituto de Biológico (IB); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Centro Tecnológico de Informática Renato Archer (CTI); Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e Observatório Capricórnio (CAPP, 2013, p. 118).

Por fim, a soma da atuação do capital e a amplitude da produção e consumo em escala global, interferiu negativamente no desenvolvimento regional, pois, cada vez mais, resultam na especialização da produção e seletividade do espaço geográfico, sendo esta dinâmica compreendida pela dialética do modo de produção capitalista e que também se apresenta no território brasileiro, a partir das análises da circulação de mercadorias pelo modal aéreo, conforme a espacialização e tipologia dos fluxos de cargas internacionais no Brasil, apontadas no tópico a seguir.

2.3. OS NÓS E OS CENTROS DOMINANTES: A ESTRUTURAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DIANTE DOS FLUXOS AÉREOS INTERNACIONAIS DE CARGAS NO BRASIL

Analisar a espacialização das rotas internacionais torna-se cada vez mais importante à medida que a economia regional e nacional se desenvolve seletivamente no território. Ou seja, a hierarquização do transporte aéreo, seja da intensidade dos fluxos (regularidade), da quantidade de cargas aéreas transportadas (toneladas) e do valor da mercadoria, é inevitável, uma vez que, a estruturação do território, isto é, dos “espaços ganhadores” e “espaços perdedores” (SANTOS, 2002) também estão interligados a uma hierarquia, muitas vezes, das sedes e filiais das empresas globais atreladas a uma rede de aeroportos associados ao potencial tecnológico das infraestruturas aeroviárias: em termos de capacidade, da velocidade, do armazenamento, das tecnologias disponíveis, das redes de apoio ao modal aéreo etc. Portanto, no presente tópico responderemos a seguinte questão: Qual a espacialização no Brasil e no mundo (origem/destino) da carga aérea internacional (exportação/importação) movimentada pelos aeroportos brasileiros?

De acordo com o estudo das Regiões de Influência das Cidades (REGIC): "as redes de transporte aéreo são um aspecto indissociável da rede urbana e assumem, em geral, caráter hierárquico" (REGIC, 2007). Em outras palavras, os fluxos de cargas aéreas tendem a se concentrar onde há maior potencial de condições infraestruturais, de tráfego de pessoas, do número de empresas globais e de consumo. Em certa medida, os fluxos “Emissores” e “Receptores” vinculados ao transporte aéreo de cargas atendem uma certa obediência a hierarquia urbana e econômica, no caso brasileiro, expressada pela Região Sudeste, a qual, apresentaremos alguns dados.

Desta maneira, os fixos desempenham um papel fundamental para a circulação de mercadorias, sejam de baixo, médio ou alto valor agregado ou de vulnerabilidade

concorrencial. No caso do modal aéreo, os aeroportos representam, na maioria dos casos, os pontos fixos ou *nós* de conexão, para o transporte, suporte logístico, processos aduaneiros, armazenamento, entre outros⁷³

Conforme Corrêa (1997):

A divisão territorial do trabalho em escala crescente e mundializadas só é possível a partir de numerosas redes técnicas engendradas no bojo da expansão capitalista. Redes que se manifestam, sobretudo, em uma cada vez mais complexa rede urbana cujos centros são, do ponto de vista funcional, simultaneamente especializados e hierarquizados; focos, portanto, de diversos fluxos (CORRÊA, 1997, p. 108).

Ademais, para que a especialização do território possa transcender ao nível de simultâneas hierarquizações⁷⁴, como já observado em alguns centros urbanos, por exemplo, as zonas de exportações chinesas e norte-americanas, é necessário o planejamento estatal, no que tange ao desenvolvimento de infraestruturas que contribuam para a fluidez material e imaterial do capital.

Arroyo (2016) analisa que a especialização do território pode acarretar em desvalorização de certas áreas em favor das que acolhem o desenvolvimento de novas atividades ou a modernização de outras já instaladas, assim como o caso dos aeroportos de Guarulhos e Viracopos, que estão em processo de expansão e modernização portanto, são capazes de atrair serviços, entre eles, a indústria de produtos de alto valor agregado que podem, ou não, ser transportados pelo modal aéreo. Por outro lado, essa especialização gera espaços desvalorizados para outros setores como, por exemplo, do comércio varejista e valorizados para outras.

Neste contexto, consideramos importante levantar as seguintes questões: É possível analisar as disparidades geoeconômicas⁷⁵ brasileiras a partir desse fenômeno e dos fluxos gerados por elas? Ora, as análises até aqui realizadas apontam que o planejamento e a especialização do território o tornam cada vez mais fluido⁷⁶ e também mais concentrado, assim como as zonas de livre comércio, corredores de exportações espalhados e as CGV localizadas em diversas regiões do mundo.

⁷³ E claro, para o transporte de passageiros, sendo esta, sua principal atividade econômica.

⁷⁴ Mais circulação e mais movimento permitem de novo o aprofundamento da divisão territorial do trabalho e isso cria, por sua vez, mais especialização do território (SANTOS, 2005, p. 123)

⁷⁵ Consideramos geoeconômicas às desigualdades regionais nos contextos econômicos, sociais, infraestruturais e no âmbito da fluidez territorial, sobretudo, através do modal aéreo.

⁷⁶ Definimos “fluidez territorial” como a qualidade que tem os territórios nacionais, por meio de seus agentes, de permitir uma aceleração cada vez maior dos fluxos que os estruturam, a partir da existência de uma base material formada por um conjunto de objetos concebidos, construídos e/ou acondicionados para garantir a realização dos fluxos (ARROYO, 2016, p. 43)

Portanto, a especialização produtiva e do território (Logística Estatal e Corporativa), caminham lado a lado e se apresentam de maneira “dinâmica”, isto é, se adequaram e participam desse processo global, o qual, chamamos de mundialização do capital. Ademais, a formação de uma base técnica para o território apresenta maiores condições de atração e autovalorização e é cada vez mais disputada entre as empresas que querem participar do jogo global da competitividade. Conforme Santos (2002) explica:

A produtividade e a competitividade deixam de ser definidas devido apenas à estrutura interna de cada corporação e passam, também, a ser um atributo dos lugares. E cada lugar entra na contabilidade das empresas com diferente valor (SANTOS, 2002, p. 88).

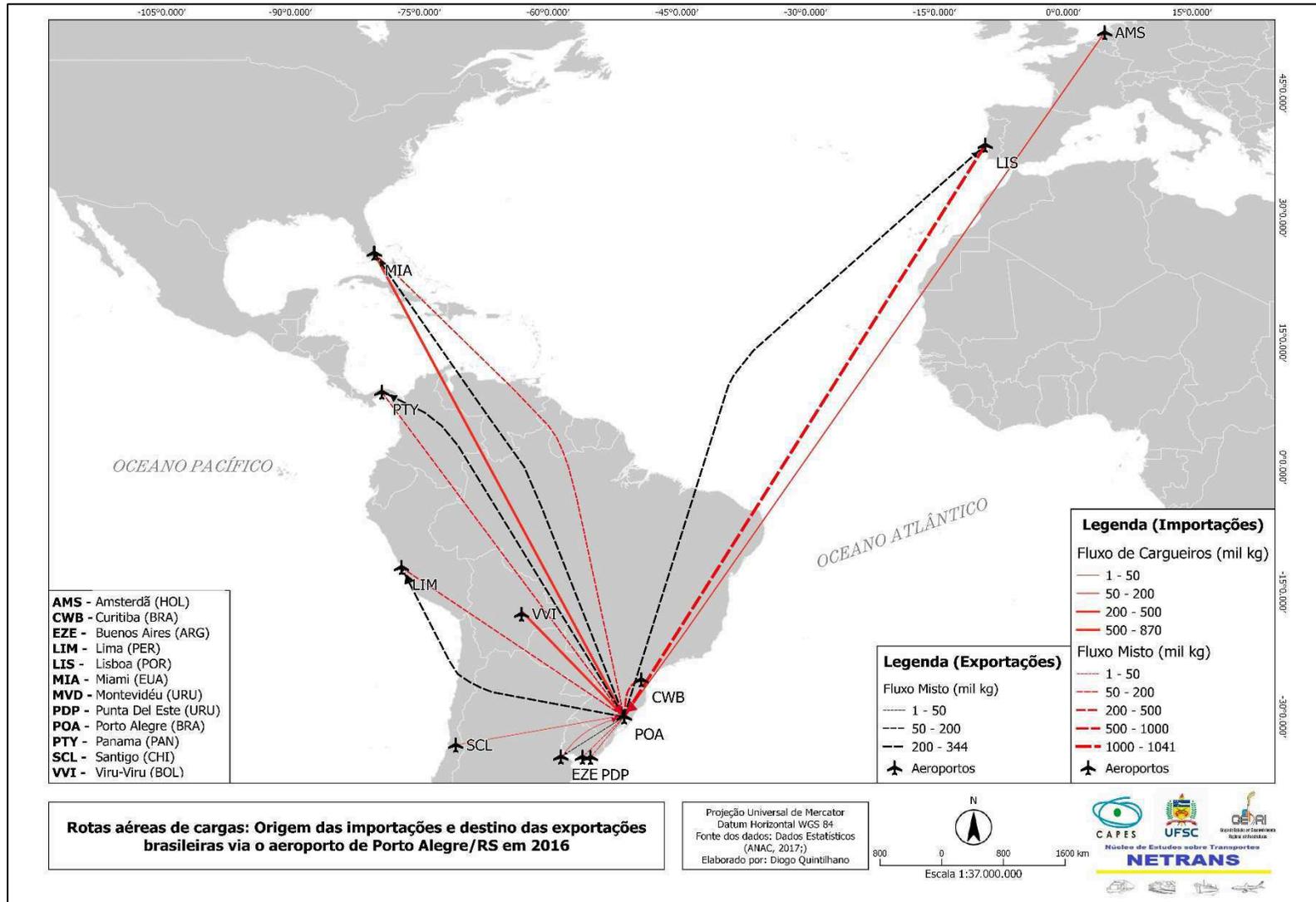
A base material que possibilita a sustentação para a formação de fluxos e, por conseguinte, a circulação de mercadorias, internacional, “é composta por diversos sistemas de objetos de ordem técnica, cumprindo cada um deles uma função determinada, entre eles, portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, armazenagens etc.” (ARROYO, 2016, p. 44). Neste contexto, encontram-se, por exemplo, as infraestruturas de transportes, ou melhor, os *nós* que retratam a dinâmica dos fluxos gerados pelo setor aéreo no Brasil, neste caso, estamos tratando da importância geoeconômica e espacial dos aeroportos, enquanto eles, entre a produção e consumo. Vale ressaltar, que os aeroportos internacionais, além de facilitar o escoamento de mercadorias, cumprem funções específicas como, por exemplo, de alfandegagem de mercadorias (inclusive cargas do modal marítimo). Daí sua especificidade não apenas técnica, mas também normativa.

Esses fixos produtivos servem nos diferentes momentos do processo produtivo: na produção (*stricto sensu*), na distribuição, na troca, no consumo. Podem apresentar-se em formas de pontos, como nós ou elos de redes produtivas, comerciais ou em forma de linhas, isto é, vias que permitem o fluir das mercadorias. No primeiro caso estão os portos e aeroportos, cumprindo a função de terminais nos quais os circuitos de produção acabam ou começam seu percurso nacional. São pontos do território nacional que, dada sua especialização, revelam a existência do seu limite (ARROYO, 2016, p. 44).

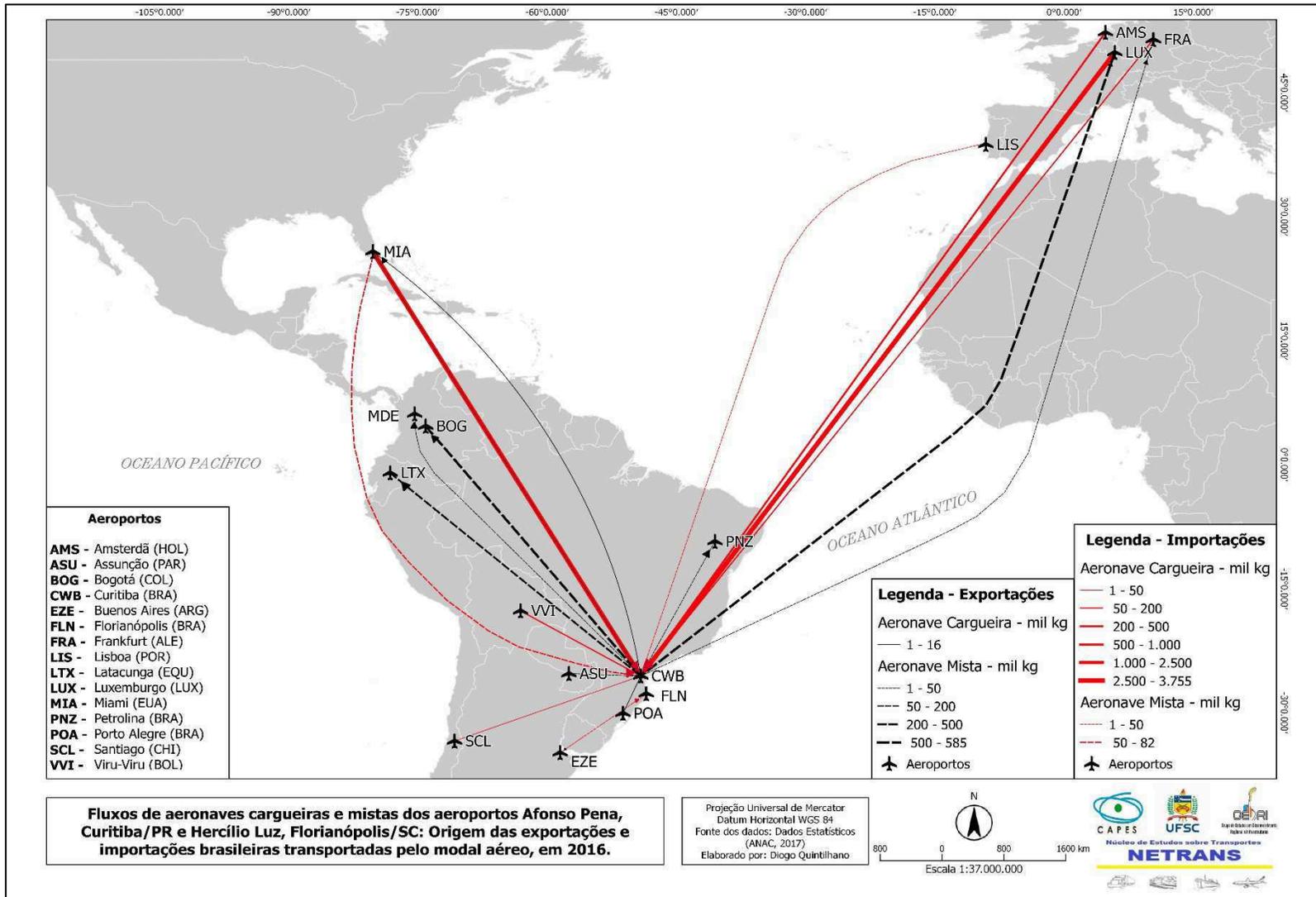
As principais “portas” de entrada e saída de mercadorias transportadas pelo modal aéreo no Brasil são os aeroportos localizados Região Metropolitana de São Paulo, especificamente, os Tecas de Viracopos e Guarulhos, Além do aeroporto do Galeão, localizados, portanto, na Região Sudeste. É relevante frisar o papel do Polo Industrial de Manaus (PIM), esse, mantém rotas regulares de voos nacionais e

internacionais, com origem/destino aos aeroportos do EUA e São Paulo, sendo estas, importantes rotas de fluxos de cargas transportadas pelo modal aéreo no país, conforme segue a apresentação dos cartogramas gerados a partir dos fluxos (origem/destino por Kg) de cargas aéreas internacionais, diferenciados por aeronaves cargueiras e mistas.

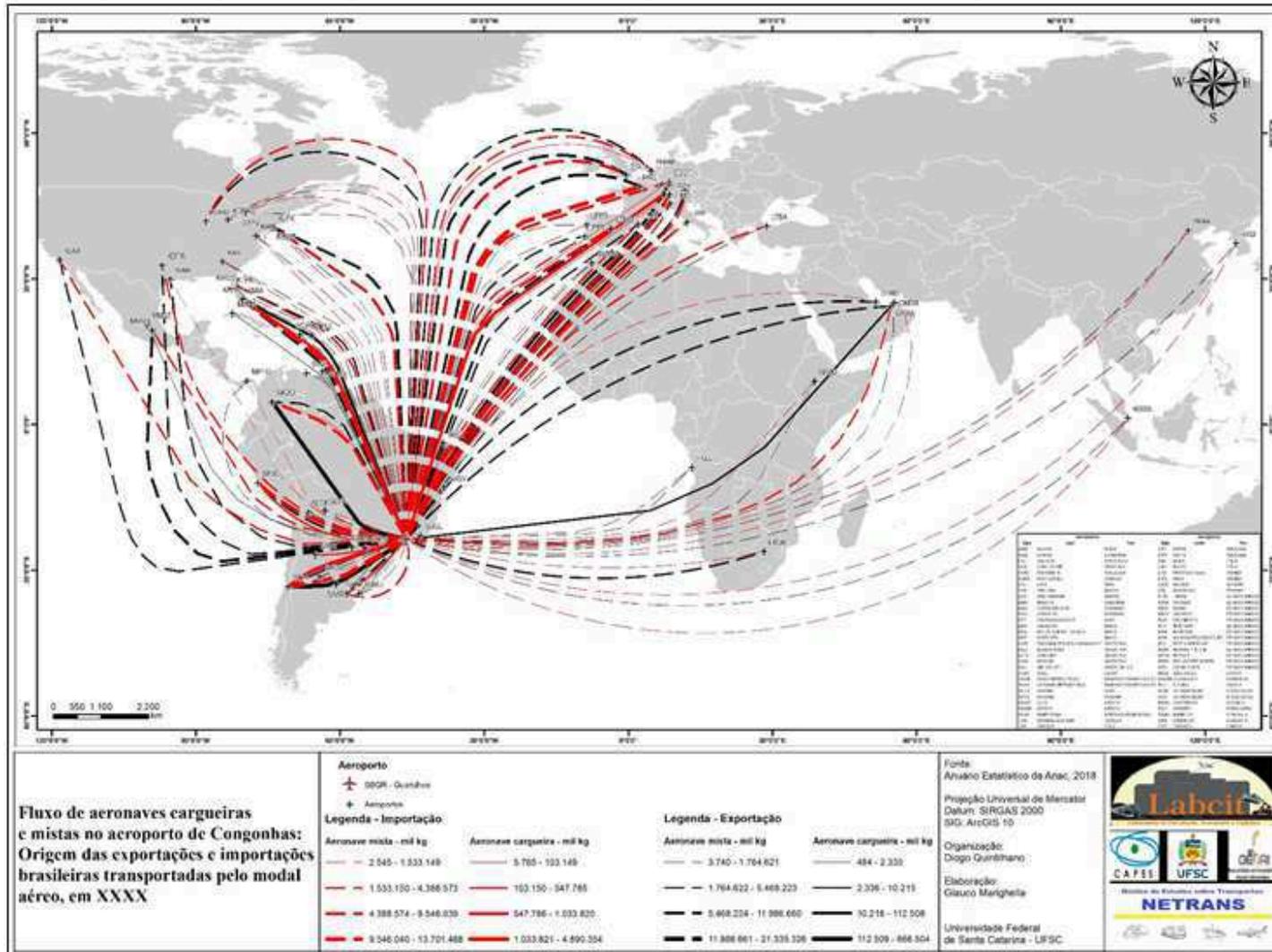
Mapa 03: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto de Porto Alegre/RS



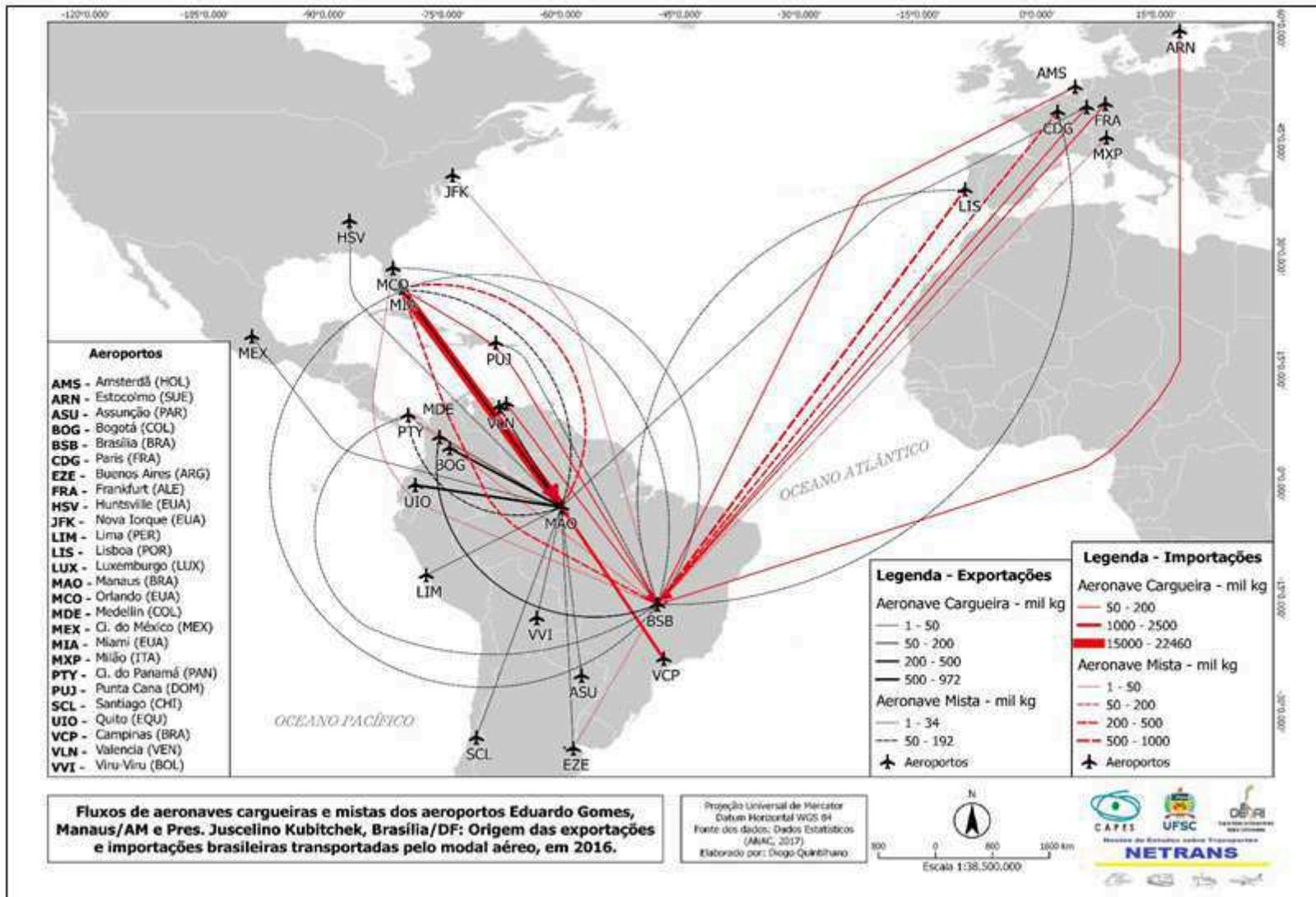
Mapa 04: Origem das importações e destino das exportações brasileiras dos aeroportos de Florianópolis/SC e Curitiba/PR



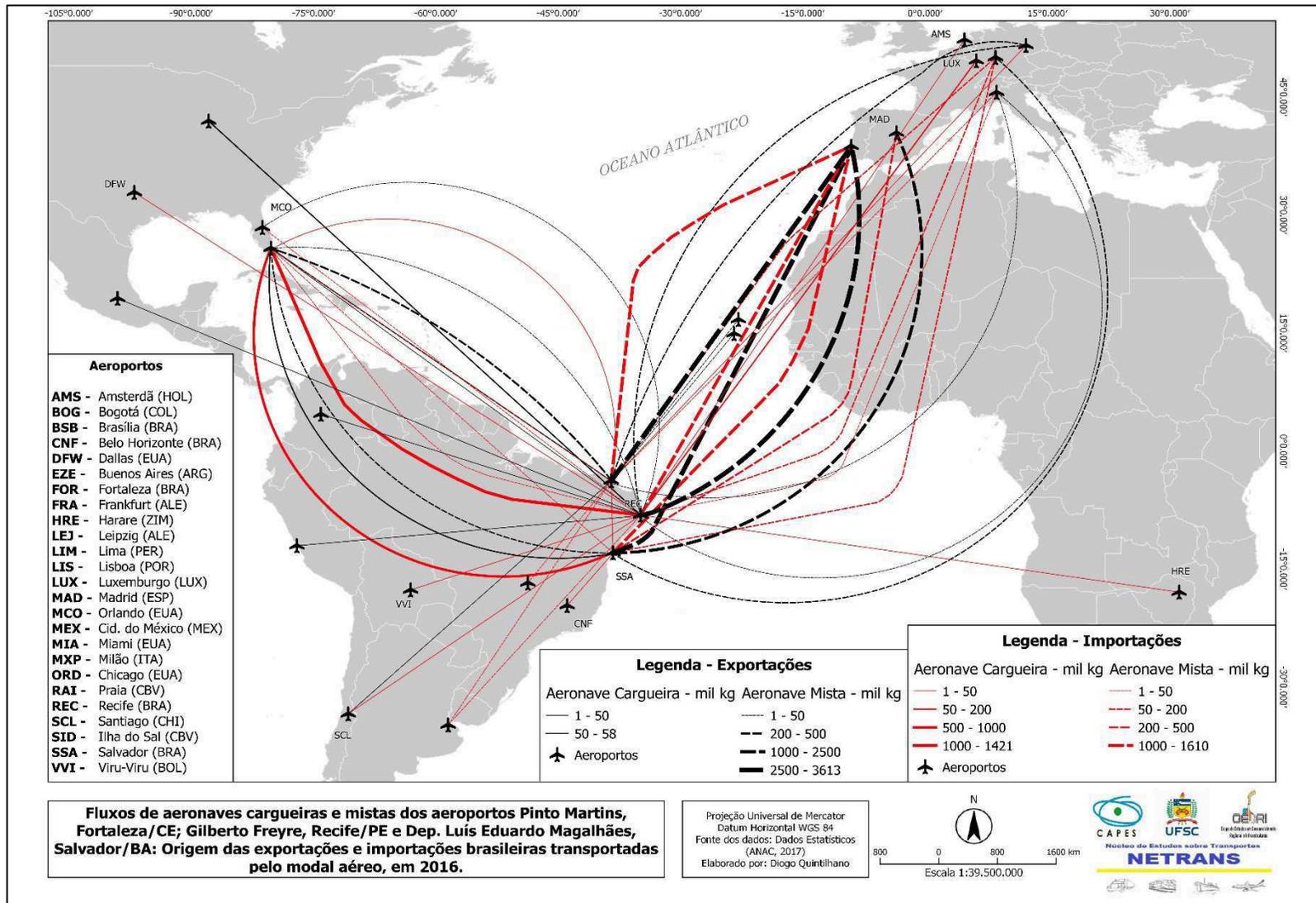
Mapa 06: Origem das importações e destino das exportações brasileiras do aeroporto de Guarulhos-SP



Mapa 08: Origem das importações e destino das exportações brasileiras dos aeroportos de Brasília/DF e Manaus/AM



Mapa 09: Origem das importações e destino das exportações brasileiras dos aeroportos de Fortaleza/CE, Recife/PE e Salvador/BA



Vale ressaltar que, estes aeroportos são os que possuem maior índice de fluxos de cargas em seus terminais e apresentam algumas peculiaridades que devem ser destacadas: a primeira é quanto ao nível de cargas recebidas e enviadas, o qual denominaremos de “Aeroportos Emissores”, “Aeroportos Receptores”. E a segunda, refere-se a intensidade de cargas transportadas por aeronaves cargueiras ou mistas (PAX e cargas).

A primeira peculiaridade está relacionada as relações hierárquicas em que os *fixos produtivos* (ARROYO, 2016) exercem sobre os demais. Neste caso, os fixos são representados pelos *nós* que conectam os fluxos internacionais de cargas aéreas, estes, foram classificados entre *nós* “Emissores” e “Receptores” e de acordo com sua intensidade (kg) de carga movimentada⁷⁷ foi identificado a localização do “centro dominante” e o “centro Secundário” de cada aeroporto. A classificação realizada apontou algumas características importantes dos aeroportos estudados, tais como:

- Os aeroportos da Região Sudeste e Nordeste, apresentaram bom desempenho em relação a intensidade de cargas recebidas e enviadas, portanto, foram classificados como “Emissores” e “Receptores” de cargas. Naturalmente, que os aeroportos de Guarulhos e Viracopos se destacam em relação a quantidade (kg) de cargas movimentadas, o que expressa, mais uma vez, a importância da região econômica concentrada do país, o que contribui para o aumento da capilaridade de rotas, horários etc.;
- Na soma geral da intensidade de cargas aéreas entre os fluxos internacionais gerados pelo Brasil, a modalidade de importações se sobrepõe em relação as exportações, o que fez com que os aeroportos de Manaus, Brasília e Porto Alegre fossem classificados como “receptores”;
- Entre os principais aeroportos do Brasil, constatou-se que as rotas aéreas centrais de cargas, denominadas de “Centro Dominantes”, estão localizadas em apenas três países: Estados Unidos, Alemanha e Portugal, especificamente nos aeroportos de Miami, Frankfurt e Lisboa, respectivamente. Já as rotas de “Centros Secundários” foram identificadas os aeroportos Charles de Gaulle, na França e Viracopos no Brasil, além dos países já citados. Seguem os dados organizados na tabela 08.

⁷⁷ Para considerar o aeroporto na qualidade de “Emissor”, “Receptor” ou ambas as variáveis, comparou-se e foi priorizada a maior quantidade de cargas importadas ou exportadas. Caso a equiparação desses valores supere em 100% um determinado tipo fluxo (importação ou exportação), o aeroporto é classificado com as duas características.

Tabela 08: Hierarquização dos terminais de cargas aéreas do Brasil de acordo com a intensidade (Kg) dos fluxos internacionais (exp./imp.), em 2016.

| <i>Nós</i> | Classificação | Centro Dominante | Kg | Centro Secundário | Kg |
|--------------|----------------------|-------------------------|------------|--------------------------|------------|
| Guarulhos | Emissor e Receptor | Miami (EUA) | 34.674.947 | Charles de Gaulle (FRA) | 21.656.193 |
| Manaus | Receptor | Miami (EUA) | 22.767.510 | Viracopos (BRA)* | 1.186.673 |
| Viracopos | Emissor e Receptor | Miami (EUA) | 15.831.592 | Frankfurt (ALE) | 13.001.728 |
| Galeão | Emissor e Receptor | Frankfurt (ALE) | 8.269.633 | Miami (EUA) | 6.457.255 |
| Salvador | Emissor e Receptor | Lisboa (POR) | 5.166.774 | Madrid (ESP) | 1.375.094 |
| Recife | Emissor e Receptor | Lisboa (POR) | 4.431.465 | Miami (EUA) | 1.515.592 |
| Curitiba | Receptor | Miami (EUA) | 3.818.778 | Luxemburgo (ALE) | 3.363.218 |
| Fortaleza | Emissor | Lisboa (POR) | 2.687.421 | Miami (EUA) | 377.734 |
| Confins | Emissor e Receptor | Miami (EUA) | 2.610.707 | Lisboa (POR) | 1.661.131 |
| Porto Alegre | Receptor | Lisboa (POR) | 1.041.916 | Miami (EUA) | 922.332 |
| Brasília | Receptor | Lisboa (POR) | 710.492 | Miami (EUA) | 529.094 |

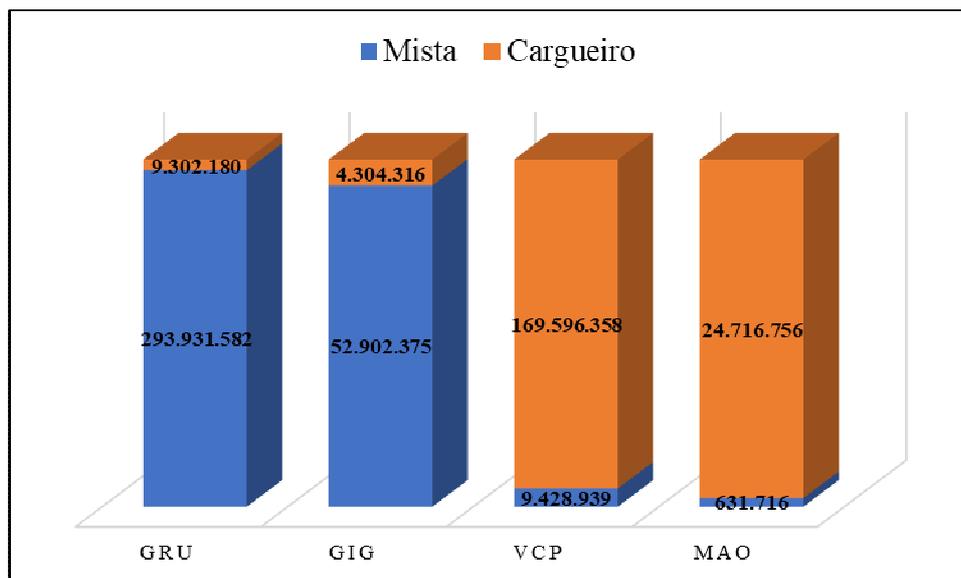
*Os dados apresentados apontam apenas voos “ponto a ponto”, ou seja, rotas individuais de origem e destino do voo e não o percurso completo da carga. Portanto, como o aeroporto de Viracopos é um grande *hub* para as companhias aéreas, também possui voos considerados internacionais, mesmo ainda em território brasileiro, pois realiza a complementação do destino final como, por exemplo, o aeroporto de Manaus. Fonte de dados: Anac. Org: Autor, 2017.

Quanto a segunda característica, revelou-se que as aeronaves mistas (PAX e cargas) transportam a maioria da quantidade (kg) de cargas aéreas internacionais, quando somadas e comparadas com as cargas de voos internacionais cargueiros dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos, Galeão e Manaus, entre janeiro a dezembro de 2016.

Isto ocorre por dois fatores gerais: *i*) maior número de voos e rotas destinadas ao transporte de passageiros, fazendo com que as cargas utilizem o espaço e o peso que ainda restam no porão dessas aeronaves e *ii*) os fluxos obedecem a demanda exigida pelo cliente (agente de carga, transportadora etc.), que necessita do transporte o mais rápido possível, ou de acordo com a estratégia de dimensionamento de aeronaves e voos das companhias aéreas, as quais, possuem mais ou menos aeronaves cargueiras⁷⁸.

⁷⁸ Exceto as empresas aéreas cargueiras.

Gráfico 21: Quantidade (milhões/kg) de cargas aéreas internacionais (exp./imp.) transportadas por aeronaves mistas e cargueiras nos principais aeroportos do Brasil*, em 2016.



*Foram somadas a quantidade de cargas de importação e exportação dos aeroportos de Guarulhos (GRU), Galeão (GIG), Viracopos (VCP) e Manaus (MAO), entre os meses de janeiro a dezembro de 2016. Fonte: Boletim Anac. Org: O autor (2017).

No caso dos quatro principais aeroportos brasileiros, cerca de 90% das cargas movimentadas em Guarulhos (GRU) e Galeão (GIG) foram através de aeronaves mistas⁷⁹. A situação se inverte nos aeroportos de Viracopos (VCP) e Manaus (MAO), em que, mais de 90% das cargas foram transportadas por aeronaves cargueiras. Entretanto, ressaltamos que na soma total das cargas movimentadas pelos quatro principais aeroportos, predominou-se o uso de aeronaves mistas, com mais de 356.894.612 milhões/kg enquanto que as aeronaves cargueiras transportaram 207.919.610 milhões/kg, em 2016.

2.4. TIPOLOGIA DAS MERCADORIAS TRANSPORTADAS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO: O QUE EXPORTAMOS E IMPORTAMOS ATRAVÉS DO MODAL AÉREO?

A classificação de dados conhecida como Curva ABC, aplicada, em grande medida pelos pesquisadores e profissionais das áreas de engenharia de produção, administração, entre outros, é uma ferramenta de análise estatística que nos permite

⁷⁹ De acordo com o Sr. Tomás Vazquez Gallego, gerente do TECA do aeroporto Adolfo Suarez, em Madrid/ES, cerca de 75% das cargas aéreas são transportadas por aeronaves mistas, sendo esta, uma tendência mundial (Visita de campo realizada Centro de cargas do aeroporto de Madrid/Barajas e operador logístico Swissport, em Madrid/ES, no dia 28/06/2016).

identificar quais produtos são os principais influenciadores ou que detêm maior grau de importância em um determinado fluxo, neste caso, o método foi aplicado às demandas do setor aéreo cargueiro. Portanto, a Curva ABC teve o objetivo de identificar os grupos de produtos que geram maior impacto no transporte de mercadorias pelo transporte aéreo, de acordo com o seu valor FOB (US\$)⁸⁰.

Para analisar a tipologia das cargas aéreas exportadas e importadas pelo Brasil, foram utilizadas duas fontes principais: o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) – de acordo com as NCM's descritas na metodologia – dados solicitados a ANAC, entre outras informações obtidas na sede da Suframa e no aeroporto de Manaus/AM, em visita de campo.

Portanto, foram analisadas as seguintes variáveis: tipologia da carga (grupo geral da mercadoria em si), o valor total (em bilhões de US\$), a quantidade de volumes transportados, o valor unitário e por fim, o percentual de cada mercadoria em relação ao montante do total analisado. Após a aplicação do método da Curva ABC, foi possível identificar e quantificar o impacto de cada produto analisado sob o modal aéreo.

Sendo assim, entre as mercadorias exportadas com valor maior e/ou igual a US\$ 100 milhões três produtos representaram 78% do valor total movimentado e foram consideradas cargas de classe “A” para o setor aéreo, isto é, são as principais cargas movimentadas pelo modal aéreo, são essas: Equipamentos classificados no grupo de Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos (36,5%), pérolas naturais e/ou cultivadas (32,5%), metais preciosos e Materiais elétricos de som e televisão (8,9%) (MDIC, 2017). No que tange as cargas de classe “B” foram representadas pelos produtos farmacêuticos (7,2%), instrumentos e aparelhos de óptica (5,8%) e aeronaves e aparelhos espaciais (3,2%). E os calçados, polainas e artefatos semelhantes (2,4%), peles e couros (1,9%) e armas e munições (1,3%) foram consideradas cargas de classe “C” (MDIC, 2017) (Tabelas 09, 10 e o gráfico 22).

Nos casos das importações destacaram-se os materiais elétricos de som e televisão (34,20%), Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos (24,67%) e os produtos farmacêuticos (20,17%) (MDIC, 2017), os quais, representaram 79% do total movimentado pelo modal aéreo, portanto, considerados produtos de classe “A” para o setor de aeroviário cargueiro. O que apontou uma importante diferença, pois na modalidade de cargas importadas, os produtos fármacos ganharam maior destaque. As

⁸⁰ Utilizamos como base os produtos transportados pelo modal aéreo acima de US\$ 100 milhões de dólares, conforme metodologia apresentada.

cargas que permaneceram com seu grau de importância na classe “B” foram os instrumentos e aparelhos de óptica (10,98%) e os produtos químicos orgânicos (4,3%), totalizando 15,31% do total movimentado. E por fim, aeronaves e aparelhos espaciais (2,71%), pérolas naturais ou cultivadas, metais preciosos (1,08%), plásticos e suas obras (0,94%), veículos automóveis, tratores e acessórios (0,56%) e Artigos de relojoaria (0,36%) equivaleram 5,65% dentre as cargas veiculadas a classe “C”, ou seja, as que exercem menor influência dentre as cargas analisadas⁸¹, conforme as tabelas 11, 12 e o Gráfico 23.

⁸¹ É importante destacar que as análises das cargas aéreas aqui apresentadas e que foram submetidas ao método da Curva ABC representam apenas os montantes transportados com valor FOB igual ou maior que US\$ 100 milhões, portanto, uma vez ampliada a quantidade de produtos avaliados, consequentemente eleva-se também o número de mercadorias, em todas as classes

Tabela 09: Curva ABC - classificação dos produtos **exportados** pelo modal aéreo no Brasil, de acordo com o valor (FOB US\$), em 2016.

| SH | Produtos Exportados acima de US\$ 100 milhões | Valor Total (em bilhões) | Volumes | Valor unitário | % Individuais | % Acumulado | Classe |
|----|--|--------------------------|--------------|----------------|---------------|-------------|--------|
| 84 | Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos | 3,336 | 92.982.219 | 35,88 | 36,56% | 37% | A |
| 71 | Pérolas naturais ou cultivadas, metais preciosos | 2,966 | 991.780.045 | 2,99 | 32,51% | 69% | |
| 85 | Materiais elétricos de som e televisão | 0,811 | 1.141.929.34 | 0,71 | 8,90% | 78% | |
| 30 | Produtos farmacêuticos | 0,657 | 11 | 59.800.524,09 | 7,21% | 85% | B |
| 90 | Instrumentos e aparelhos de óptica | 0,532 | 129.289.990 | 4,12 | 5,84% | 91% | |
| 88 | Aeronaves e aparelhos espaciais | 0,294 | 13 | 22.689.854,69 | 3,23% | 94% | |
| 64 | Calçados, polainas e artefatos semelhantes | 0,226 | 12.986.231 | 17,41 | 2,48% | 97% | C |
| 41 | Peles e couros | 0,180 | 10.646.674 | 16,93 | 1,97% | 99% | |
| 93 | Armas e munições | 0,118 | 701.773 | 168,82 | 1,30% | 100% | |

Fonte: MDIC, 2017 – Dados adaptados pelo autor

Tabela 10: Base de corte para verificação da proporção dos produtos analisados.

| CLASSE | CORTE | PROPORÇÃO DE VALOR |
|--------|-------|--------------------|
| A | 80% | 77,97% |
| B | 95% | 16,28% |
| C | 100% | 5,75% |

Gráfico 22: Grau de importância de cada produto (SH) exportado pelo modal aéreo

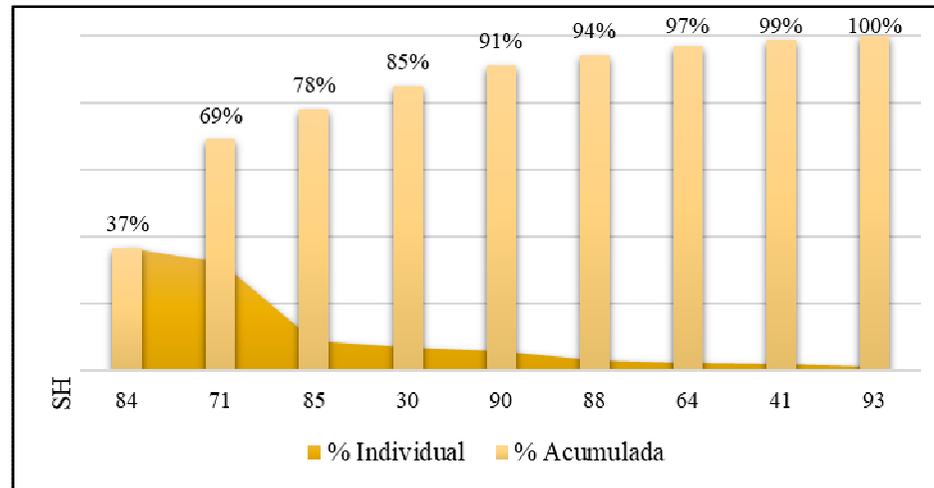


Tabela 11: Curva ABC - classificação dos produtos **importados** pelo modal aéreo no Brasil, de acordo com o valor (FOB US\$), em 2016.

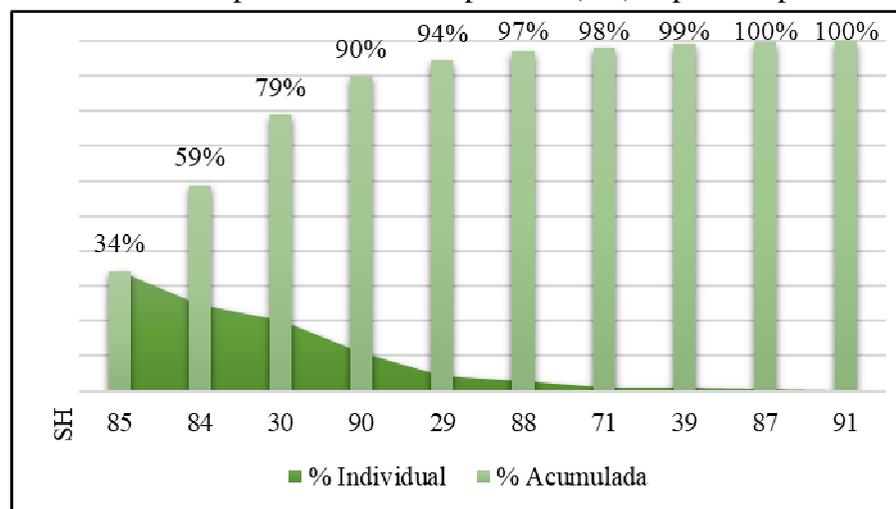
| SH | Produtos Importados acima de US\$ 100 milhões | Valor Total (em bilhões) | Volumes | Valor Unitário | % Individual | % Acumulada | Classe |
|----|--|--------------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|--------|
| 85 | Materiais elétricos de som e televisão | 8,902 | 50.608.712.436 | 0,18 | 34,20% | 34% | A |
| 84 | Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos | 6,420 | 188.222.392 | 34,11 | 24,67% | 59% | |
| 30 | Produtos farmacêuticos | 5,249 | 7 | 749.965.933,57 | 20,17% | 79% | |
| 90 | Instrumentos e aparelhos de óptica | 2,857 | 338.472.202 | 8,44 | 10,98% | 90% | B |
| 29 | Produtos químicos orgânicos | 1,126 | 4 | 281.720.756,00 | 4,33% | 94% | |
| 88 | Aeronaves e aparelhos espaciais | 0,705 | 4.832 | 146.063,29 | 2,71% | 97% | C |
| 71 | Pérolas naturais ou cultivadas, metais preciosos | 0,281 | 88.818 | 3.164,59 | 1,08% | 98% | |
| 39 | Plásticos e suas obras | 0,245 | 3 | 81.782.910,00 | 0,94% | 99% | |
| 87 | Veículos automóveis, tratores e acessórios | 0,145 | 23.737.501 | 6,13 | 0,56% | 100% | |
| 91 | Artigos de relojoaria | 0,93 | 14.510.268 | 6,42 | 0,36% | 100% | |

Fonte: MDIC, 2017 – Dados adaptados pelo autor

Tabela 12: Base de corte para verificação da proporção dos produtos analisados.

| CLASSE | CORTE | PROPORÇÃO DE VALOR |
|--------|-------|--------------------|
| A | 80% | 79,04% |
| B | 95% | 15,31% |
| C | 100% | 5,65% |

Gráfico 23: Grau de importância de cada produto (SH) exportado pelo modal aéreo



A respeito das mercadorias listadas, 50% delas se repetem entre o contexto das exportações e importações, são elas: reatores nucleares, máquinas, aparelhos de TV e som, produtos farmacêuticos, instrumentos e aparelhos de óptica e aeronaves e aparelhos espaciais. Entretanto, os valores (US\$) das importações desses produtos são mais elevados em comparação com os das exportações. Portanto, revela-se nesses casos que, apesar do Brasil ser produtor, ainda ocorre um número alto de importações, o que pode ser configurado como uma demanda ainda em desenvolvimento⁸² da indústria brasileira.

Com o propósito de classificar e quantificar de maneira adequada, é válido ressaltar que as mercadorias listadas acima representam apenas a sua categoria principal dentre uma infinidade de outros produtos transportados pelo modal aéreo. Por exemplo, a carga com a NCM 84 listada como “Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos”, que se destacou nas exportações quanto nas importações, quando desmembrada, demonstra uma série de outros produtos, conforme aponta o quadro 03:

Quadro 03: Os 10 principais produtos movimentados pelo modal aéreo fragmentados da categoria “Máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos” da NCM 84, por valor (US\$), em 2016.

| Mercadorias desmembradas da NCM 84 | Valor US\$ |
|---|-------------------|
| Partes de turbo reatores ou de turbo propulsores | 2.345.167.697 |
| Bombas injetoras de combustível, próprias para motores de ignição | 29.407.937 |
| Outras partes para motores de explosão | 20.339.643 |
| Outros injetores para motores diesel/semi diesel | 16.936.989 |
| Juntas de vedação, mecânicas | 13.941.407 |
| Unidade de processamento digital de alta capacidade | 13.489.753 |
| Outras turbinas a gás, de potência não superior a 5.000 kW | 13.194.574 |
| Blocos de cilindros, cabeçotes etc., para motores de explosão | 12.827.220 |
| Outras partes de bombas para líquidos | 12.145.521 |
| Partes de torneiras, outros dispositivos para canalizações | 11.908.908 |

Fonte: MDIC, 2017. Organizado pelo autor.

Para o caso descrito, são 4.730 diferentes classificações de produtos expostos pelo MDIC e que são exportados e importados por via aérea. Desta forma, os dados apresentados, relacionados à tipologia das cargas, representam suas classificações gerais que, apenas em casos específicos, serão desmembradas nessa pesquisa.

⁸² Naturalmente que a indústria ao escolher produzir, ou não, determinado produto enfrenta diversos fatores, tais como: custo de produção (mão de obra, encargos etc.), condições infraestruturais e econômicas do país, que a fazem, muitas vezes, optar pelo aumento das importações.

Apesar do detalhamento apresentado pelo método da Curva ABC, este método quantitativo não é suficiente diante das diversas nuances apresentadas para o caso da dinâmica do transporte aéreo de cargas no Brasil. Sendo assim, buscamos analisar, com o foco na geoeconomia, na espacialização e do nacional desenvolvimentismo, como esses dados estão entrelaçados à dinâmica do território brasileiro.

Uma das questões, é a fragmentação do território por meio do processo da mundialização do capital, o que implica em diversas dificuldades para a formulação de políticas públicas de desenvolvimento, pois, a dinâmica atual, da fragmentação do território, ao mesmo tempo, cria novas escalas de poder e de ação (DINIZ, 2006)⁸³. Além disso, outra dificuldade, é a dinâmica do capital e as escalas de poder políticos-administrativas internas do país, divididas entre as esferas federal, estadual e municipal, entre outras subdivisões.

Embora tenha perdido importância, a autonomia política é da Nação. Os sistemas produtivos não podem ser vistos nem na sua perspectiva localista nem tampouco na perspectiva da suposta uniformidade territorial das condições de produção. Isso implica a necessidade de retorno às políticas nacionais, não só federais, através da articulação das múltiplas escalas e das múltiplas instâncias de Governo (Federal, Estadual, Municipal, Metropolitana) e entre os Governos, as empresas e a sociedade civil (DINIZ, 2006. p. 05).

Ainda que, a concentração das atividades produtivas esteja localizada nas Regiões Sudeste e Sul, o Brasil possui diversas áreas e em diferentes setores, o que caracteriza um país ao mesmo tempo integrado e fragmentado (PACHECO, 1998). Desta forma, as combinações desiguais remontam outros fenômenos, como o da metropolização (LENCIONI, 2017) do território e a questão da rede urbana e dos sistemas de transportes para a integração nacional e internacional⁸⁴.

De acordo com Diniz (2006)⁸⁵, a rede urbana e sua hierarquia é o resultado histórico da dinâmica econômica e demográfica conectadas por uma gama de centros de

⁸³ Reduz a relação espaço - tempo e altera a geometria do poder (Massey (1998); Harvey (1982)). Reduz a autonomia dos Estados Nacionais como escala privilegiada nas relações econômicas internacionais e recria as localidades como escala de regulação, ação e de políticas (Swyngedouw 1997). Enfatiza o enfoque da produtividade na busca de formas institucionais locais de inovação para se enfrentar a competição (DINIZ, 2006. p. 04).

⁸⁴ A integração físico-territorial se baseia na rede de cidades e na infraestrutura física, especialmente transportes, energia e telecomunicações. As cidades e sua capacidade de centralização articulam e comandam o espaço. A combinação de transportes e cidades são a base e o elemento decisivo para o desenvolvimento regional e para o ordenamento do território. A rede urbana e sua hierarquia é o resultado histórico da dinâmica econômica e demográfica (DINIZ, 2006. p. 13)

⁸⁵ A rede de cidades está articulada através da infraestrutura, especialmente do sistema de transportes, que estabelece a conectividade entre essas, segundo a importância de cada uma, sua área de abrangência,

produção, serviços, comércios e infraestruturas de transportes e armazenamento. No passado recente, a articulação entre as cidades dependia, exclusivamente da materialização das vias e dos fluxos, ou seja, das rodovias, ferrovias etc. A partir do meio técnico-científico-informacional, temos a presença das chamadas *infovias*, nas quais, a informação também é transportada e, dependendo do nível de conectividade das cidades, suas conexões e a hierarquia serão maiores ou menores, dentro da rede urbana brasileira.

No caso do transporte aéreo de cargas internacionais, os fluxos de entrada e de saída acompanham a hierarquia da rede urbana brasileira, ou seja, a faixa atlântica ainda é o principal elo com o exterior, com destaque para a Megalópole São Paulo-Rio de Janeiro. No caso das exportações, vale ressaltar os aeroportos de Campinas, Guarulhos e Galeão; mas quando tratado os dados das cargas importadas pelo Brasil, acrescenta-se a grande influência do aeroporto de Manaus, ou seja, destoa-se da hierarquia da rede urbana brasileira tradicional.

Estes territórios funcionam como um centro de acumulação do capital e os principais aeroportos interessam particularmente ao capital empresarial de forma a contribuírem as ligações mais densas e estratégicas de rede aérea brasileira. Os aeroportos funcionam como instrumentos de valorização do capital para as companhias e agora também para os concessionários dos aeroportos, é isso que faz com que as empresas se interessem por determinados que estão, por sua vez, estrategicamente localizados e servem e são servidos pelo território, configurando a racionalidade capitalista e a relação entre o capital e o território, este, hierarquizado por uma rede de cidades (PEREIRA CAMILO, 2016. p. 159).

Desta forma, foi possível identificar como o fluxo de cargas aéreas se comporta diante da rede urbana brasileira e apontar as principais tipologias de cargas internacionais movimentadas nos aeroportos do Brasil. De maneira geral, os dados também se destacaram por apresentarem o nível de importância dos aeroportos listados, sendo estes, classificados como “Emissores” e/ou “Receptores” de cargas como, por exemplo, o caso do aeroporto de Manaus, que demonstrou maior potencial de cargas importadas e caracterizou-se como “Receptor” (vide sua balança comercial, conforme a Tabela 14)

No tocante ao contexto nacional, no que se refere a materialização e espacialização dos fluxos internacionais de cargas aéreas no território brasileiro, foram identificados quatro principais *nós* de exportações e importações no país. Entre os

definindo o peso e a força da centralidade urbana e de sua área complementar e da relação entre as centralidades e as áreas complementares (DINIZ, 2006. p. 13).

aeroportos “Emissores” de fluxos, estão os aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Galeão. Já o aeroporto de Manaus foi o único que se caracterizou como um grande “Receptor” de fluxos⁸⁶.

Ademais, os dados ganharam maior sustentação, uma vez que, estes quatro aeroportos concentraram, no acumulado do ano de 2016, mais de 80% de toda a movimentação aérea cargueira do Brasil, quando tratados as NCM que movimentaram cargas acima de US\$ 100 milhões. No que tange a tipologia de mercadorias tratadas nesses aeroportos, nas exportações destacam-se os grupos de cargas vinculados aos “reatores nucleares e máquinas”, “perolas naturais e pedras preciosas e para o caso das importações “aparelhos de TV e som”, “Produtos farmacêuticos”, Instrumentos e aparelhos de óptica, produtos químicos orgânicos, entre outros, conforme tabelas 12 e 13.

⁸⁶ Os dados foram baseados entre os dez principais produtos (em valor US\$) movimentados em todos os aeroportos brasileiros que possuem operações de cargas internacionais (ANAC, 2017).

Tabela 13: Classificação dos Produtos **exportados** pelo modal aéreo e os principais aeroportos*, em bilhões de US\$ no ano de 2016.

| Mercadorias Importadas | Total US\$ | Viracopos | % | Guarulhos | % | Galeão | % | Total (US\$) | Total (%) |
|------------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------------|----------|---------------|----------|---------------------|------------------|
| Reatores nucleares, máquinas | 3.336.516.075 | 2.179.010.927 | 65% | 1.068.220.231 | 32% | 66.794.385 | 2% | 3.314.025.543 | 99% |
| Pérolas naturais, pedras preciosas | 2.966.768.127 | n/v** | 0% | 2.902.694.415 | 98% | n/v | 0% | 2.902.694.415 | 98% |
| Aparelhos de TV e som | 811.728.870 | 216.257.819 | 27% | 534.746.768 | 66% | n/v | 0% | 751.004.587 | 93% |
| Produtos farmacêuticos | 657.805.765 | 196.273.497 | 30% | 427.034.418 | 65% | n/v | 0% | 623.307.915 | 95% |
| Instrumentos e aparelhos de óptica | 532.843.915 | 155.644.742 | 29% | 317.690.313 | 60% | n/v | 0% | 473.335.055 | 89% |
| Transações especiais | 362.866.385 | 57.773.639 | 16% | 236.755.124 | 65% | n/v | 0% | 294.528.763 | 81% |
| Aeronaves e aparelhos espaciais | 299.191.232 | 104.665.533 | 35% | 87.226.127 | 29% | 103.076.451 | 34% | 294.968.111 | 99% |
| Calçados e artefatos semelhantes. | 226.072.957 | 62.527.890 | 28% | 143.202.743 | 63% | n/v | 0% | 205.730.633 | 91% |
| Peles e couros | 180.200.740 | n/v | 0% | 146.904.512 | 82% | n/v | 0% | 146.904.512 | 82% |
| Armas e munições e acessórios | 118.476.514 | n/v | 0% | 108.350.804 | 91% | n/v | 0% | 108.350.804 | 91% |

* Mercadorias selecionadas com valor (FOB US\$) acima de US\$ 100 milhões de dólares/ano, de janeiro a dezembro de 2016. Os aeroportos apresentados foram aqueles que, na soma total, que representaram 80% ou mais, do total movimentado da amostragem de produtos. **n/v = Nenhum Valor. Fonte: MDIC, 2017. Organização: O autor.

Tabela 14: Classificação dos Produtos **importados** pelo modal aéreo e os principais aeroportos*, em bilhões de US\$ no ano de 2016.

| Mercadorias Importadas | Total US\$ | Viracopos | % | Guarulhos | % | Galeão | % | Manaus | % | Total | Total |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|--------------|
| Aparelhos de TV e som | 8.902.021.012 | 4.622.863.900 | 52% | 1.486.689.771 | 17% | 296.902.365 | 3% | 1.796.817.470 | 20% | 8.203.273.506 | 92% |
| Reatores nucleares e máquinas | 6.420.824.446 | 3.625.279.114 | 56% | 1.038.243.302 | 16% | 1.068.792.488 | 17% | 252.627.637 | 4% | 5.984.942.541 | 93% |
| Produtos farmacêuticos | 5.249.761.535 | 345.282.835 | 7% | 2.622.860.883 | 50% | 866.733.661 | 17% | n. v | 0% | 4.970.748.421 | 73% |
| Instrumentos e aparelhos de óptica | 2.857.342.744 | 1.229.078.589 | 43% | 925.206.845 | 32% | 308.819.316 | 11% | n. v | 0% | 2.517.445.512 | 86% |
| Produtos químicos orgânicos | 1.126.883.024 | 214.391.055 | 19% | 733.068.960 | 65% | 91.233.217 | 8% | n. v | 0% | 1.038.693.232 | 92% |
| Aeronaves e aparelhos espaciais | 705.777.811 | 350.507.510 | 50% | 127.438.994 | 18% | 72.683.754 | 10% | n. v | 0% | 550.630.258 | 78% |
| Pérolas naturais e pedras preciosas | 281.072.319 | n. v | 0% | n. v | 0% | n. v | 0% | 281.072.319 | 100% | 281.072.319 | 100% |
| Plásticos e suas obras | 245.348.730 | 113.506.935 | 46% | 131.841.795 | 54% | n. v | 0% | n. v | 0% | 245.348.730 | 100% |
| Automóveis, tratores | 145.432.760 | 63.994.234 | 44% | 81.438.526 | 56% | n. v | 0% | n. v | 0% | 145.432.760 | 100% |
| Artigos de relojoaria | 93.163.490 | n. v | 0% | n. v | 0% | n. v | 0% | 93.163.490 | 100% | 93.163.490 | 100% |

* Mercadorias selecionadas com valor (FOB US\$) acima de US\$ 100 milhões de dólares/ano, de janeiro a dezembro de 2016. Os aeroportos apresentados foram aqueles que, na soma total, que representaram 80% ou mais, do total movimentado da amostragem de produtos. **n/v = Nenhum Valor. Fonte: MDIC, Organização: O autor, 2017.

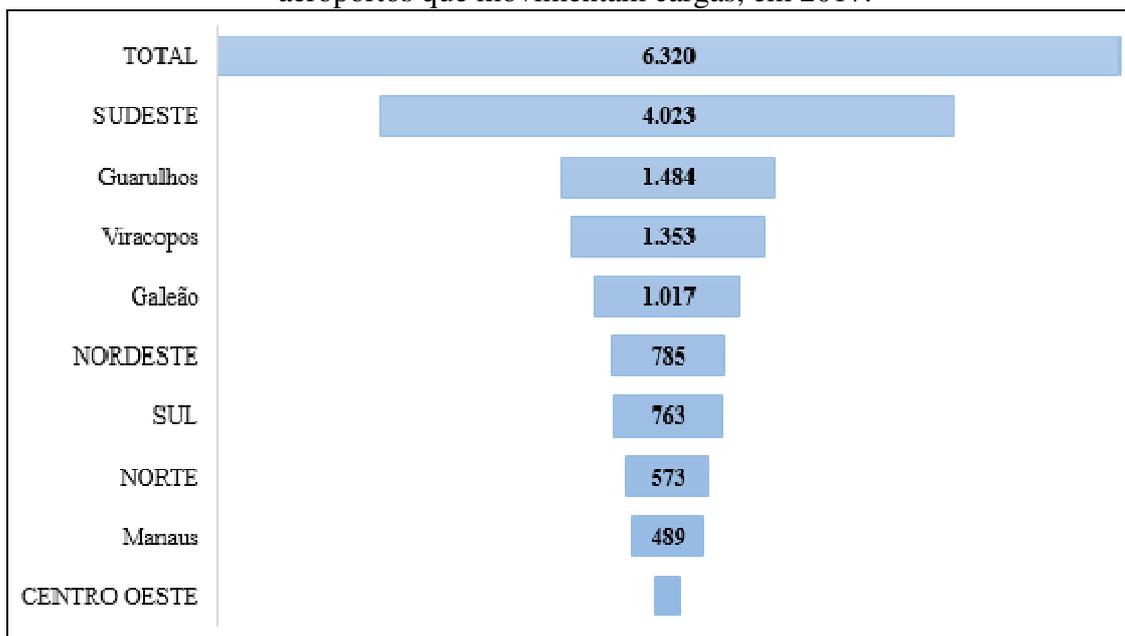
Neste contexto, da fluidez de mercadorias pelo modal aéreo, os aeroportos podem ser considerados sistemas técnicos-normativos (SANTOS, 2002) que funcionam como um elo entre a micro e a macro escala geográfica. No caso dos aeroportos supracitados, identificam-se porções do território nacional competitivas, decorrentes da variação dos fluxos (nacionais e internacionais), dos investimentos públicos e privados, além das relações políticas, econômicas e sociais estabelecidas historicamente.

Vale destacar que, a especialização de determinados produtos transportados nos aeroportos citados não é uma característica genuína dos aeroportos e sim uma especialização do território onde está localizado. Por exemplo, a demanda de cargas internacionais analisada nestes quatro aeroportos (Viracopos, Galeão, Guarulhos e Manaus) mostra o poder de atração de cada território em relação a tipologia de carga movimentada.

Outro fator geoeconômico que explica a pujança dos fluxos aéreos de cargas internacionais, sobretudo nos aeroportos paulistas, é o número elevado de voos, uma vez que, as ligações – determinadas econômica e historicamente pela gestão empresarial, de negócios, eventos etc. – faz com que São Paulo e seus aeroportos possuam uma posição hierárquica superior dentro da rede urbana e aérea (PEREIRA CAMILO, 2016). De acordo com os dados do REGIC (2007), o Estado de São Paulo é o grande concentrador de grandes empresas, o centro de comando (matriz), centro financeiro, e para ele convergem as principais ligações de todas as metrópoles, incluindo os aeroportos que movimentam cargas no mundo.

O grande fluxo de cargas aéreas internacionais nos aeroportos de Viracopos, Galeão e Guarulhos está atrelado, em grande medida, pelos *nós*, os quais, esses aeroportos representam na rede nacional e internacional de fluxos aéreos. Isto porque, o maior número de voos internacionais dos aeroportos brasileiros se concentra nesses *nós*, uma vez que, as cargas são transportadas em aeronaves mistas e cargueiras (Gráfico 24).

Gráfico 24: Número total de voos internacionais das regiões brasileiras e dos principais aeroportos que movimentam cargas, em 2017.



Fonte: Anuário do Transporte Aéreo da Anac, 2017. Organização: O autor (2018).

No gráfico apresentado, nota-se a importância dos aeroportos dos grandes centros econômicos do país, sobretudo os que estão localizados na área denominada por Lencioni (2015) de nebulosa, uma vez que, representam em todos os casos, a maior quantidade de voos internacionais, quando comparados as demais regiões brasileiras. É importante mencionar que, as grandes aglomerações urbanas não são novidades, entretanto, as relações, suas dimensões, aéreas de influência e de comando etc., que poderão ter, está constantemente se transformando, ou seja, rumo ao processo de metropolização⁸⁷ do espaço urbano.

A metropolização do espaço reina absoluta sobre tudo. E convém acrescentar que ela se impõe sob espaços nem um pouco metropolizados, que em nada se assemelham ou são minimamente semelhantes aos da metrópole. Mas, isso em nada compromete o que estamos dizendo. O que vale é que a metropolização do espaço se constitui num processo hegemônico, que subordina a urbanização [...] se anteriormente tínhamos dominantes a lógica do capital industrial relacionada à lógica do urbano; agora temos, a lógica do capital financeiro relacionada à lógica da metropolização (LENCIONI, 2015. p. 38).

⁸⁷ Reiterando, estamos diante de uma nova fase da urbanização, uma etapa superior, um período pós-urbanização. Isso não significa dizer que não haja mais urbanização. A metropolização, como fase posterior da urbanização, assemelha-se à ideia de segunda natureza. É como se fosse uma segunda natureza da urbanização. Uma natureza (no sentido de essência, de substância) posterior e diferente da primeira (LENCIONI, 2015. p. 37)

Nesse sentido, não queremos dizer que os espaços urbanos ou rurais menos avançados não participam dessa dinâmica atual da metropolização, pois, ao não estarem ativos nesse processo, também é uma maneira de atuar nesta lógica. “Essa compreensão da presença e da ausência compondo a unidade é que permite entender que, de certa forma, a ausência é presença” (LENCIONI, 2015. p. 38).

O que nos ajuda a compreender a ausência de algumas regiões ou dos demais aeroportos quanto aos seus fluxos aéreos, em especial dos voos internacionais. Pois nos deixam mais evidentes que, as dinâmicas do comércio internacional, dos fluxos, da logística corporativa etc., possuem “centros urbanos de comando” construídos historicamente e que estão avançando num processo, cada vez mais, hegemônico, do ponto de vista de dominação e apropriação do espaço urbano, aonde, as nebulosas ou megarregiões se sobressaem, e no caso brasileiro, podemos citar a megalópole São Paulo-Rio de Janeiro⁸⁸.

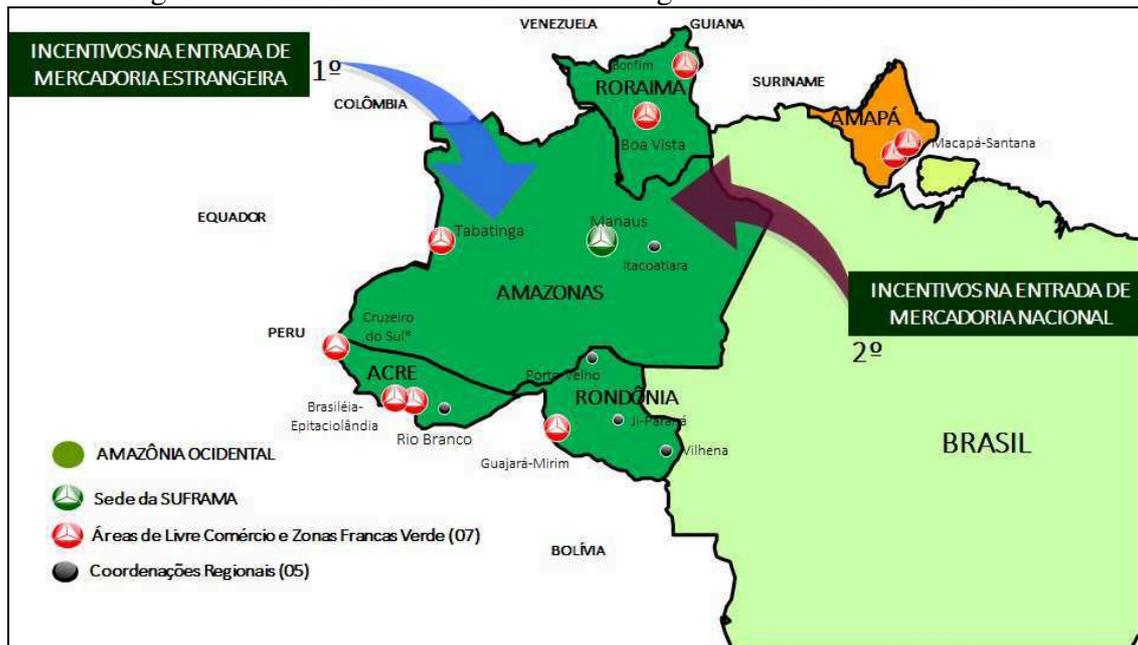
Por isso, a compreensão da dinâmica socioespacial e das interações espaciais tornam-se extremamente importantes, uma vez que, essas relações que são hegemônicas, mas que também são fragmentadas, assim, há a produção e redefinição das hierarquias do espaço urbano. Assim, através da dinâmica dos fluxos aéreos de cargas internacionais, é possível identificar e mostrar esse movimento hierárquico no contexto brasileiro e porque não, mundial.

2.4.1. Dinâmica aeroportuária de cargas internacionais frente ao Polo Industrial de Manaus/AM e o papel da Suframa

Com relação ao aeroporto de Manaus – o único entre os principais que não faz parte da Região Sudeste – desempenha importante papel para os fluxos aéreos de cargas no país, vale a pena mencionar, brevemente, o papel da Suframa e a formação do PIM, que estão associados, basicamente, ao recebimento de benefícios fiscais em aéreas alfandegadas, que resulta na isenção ou desconto de impostos para a Região da Amazônia Ocidental (Figura 08).

⁸⁸ Sobre a megalópole brasileira, analisaremos com ênfase no capítulo 3.

Figura 08: Amazônia Ocidental: Área de gestão e controle da Suframa



Fonte: Suframa, 2017.

A Suframa é um órgão da Administração Pública Federal, vinculado ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Seu objetivo é administrar e controlar os incentivos fiscais concedidos às empresas instaladas na Zona Franca de Manaus, bem como promover estratégias de desenvolvimento para a Amazônia Ocidental, assumindo, assim, o papel de agência de promoção de investimentos⁸⁹.

Associado aos benefícios fiscais, sobretudo de importações, oriundas da Suframa, desenvolveu-se na região o PIM, em que se destacam diversos setores na produção de mercadorias nacionais como, por exemplo, os eletroeletrônicos, bens de informática, duas rodas, mecânico etc., (Gráfico 27). Segundo a gerente do Teca de Manaus, Erika Gomes Barbosa de Carvalho, a política de isenção de impostos aplicada pela Suframa é o principal motor da industrial local e, conseqüentemente, o que contribui para o desenvolvimento dos fluxos de cargas, onde, no geral, 60% das cargas nacionalizadas no Estado do Amazonas são transportadas pelo modal marítimo (ou

⁸⁹ Para que todas as isenções e descontos fiscais sejam validados, as empresas devem apresentar algumas contrapartidas, tais como: Geração de emprego na região; concessão de benefícios sociais aos trabalhadores; incorporação de tecnologias de produtos e de processos de produção compatíveis com o estado da arte; níveis crescentes de produtividade e de competitividade; reinvestimento de lucros na região; investimento na formação e capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico; e aprovação de projeto industrial com limites anuais de importação de insumos (SUFRAMA, 2017).

rodo-fluvial) e 40% pelo modal aéreo, entretanto, sendo este, detentor de maior valor CIF⁹⁰.

O aeroporto Eduardo Gomes é o único no Brasil que apresenta a modalidade de “Internação de cargas”⁹¹, sendo este um benefício dado para as cargas produzidas/montadas pelas empresas instaladas sob o regime da Suframa e que serão “exportadas” com destino aos Estados da Federação do Brasil. Não obstante, a principal modalidade movimentada, em termos de arrecadação para o aeroporto, são as importações, pois, segundo a Gerente do Teca de Manaus, o valor cobrado pela Infraero para a armazenagem é sobre o valor CIF da carga, já para o caso das exportações e cargas de internação, é baseado no quilograma (kg), logo, menos rentável.

Além das importações, exportações e cargas domésticas, existem alguns programas de isenção e facilitação originados não só pela Suframa, mas pela Receita Federal do Brasil (RFB), tais como:

a) Linha Azul ou Operador Econômico Autorizado – OEA⁹²: O principal objetivo desse programa é aumentar agilidade e redução do tempo de liberação das cargas internacionais (exp./imp.), que pode alcançar o tempo mínimo, de quatro horas nos aeroportos e de oito horas nos portos. Do ponto de vista Governo brasileiro, tem-se como objetivos gerais, o de proporcionar maior previsibilidade no fluxo do comércio internacional e de Firmar Acordos de Reconhecimento Mútuo (ARM) que atendam aos interesses nacionais. Existe uma série de especificações em que as empresas devem cumprir, uma delas é a obrigatoriedade de emissão de no mínimo 100 Declarações de Importações (DI) ou Exportações por mês, no período de doze meses seguidos.

⁹⁰ Trabalho de campo realizado no Terminal de Cargas Aéreas (TECA) do aeroporto Eduardo Gomes, Manaus/AM, no dia 27 de março de 2017, orientado pela gerente de cargas Erika Gomes Barbosa de Carvalho.

⁹¹ É uma modalidade utilizada desde a criação da Suframa, porém, no caso das cargas aéreas, iniciou-se no antigo aeroporto militar de Ponta Pelada.

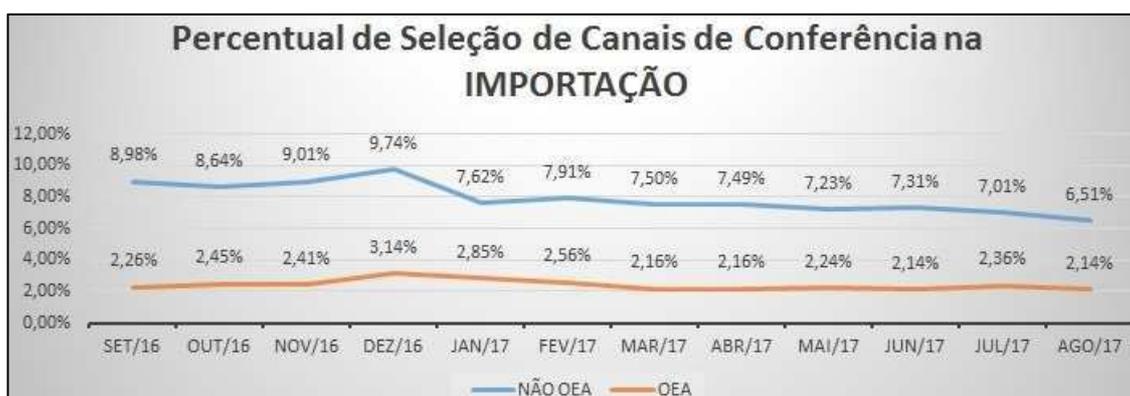
⁹² “Entende-se por Operador Econômico Autorizado (OEA) o interveniente em operação de comércio exterior envolvido na movimentação internacional de mercadorias a qualquer título que, mediante o cumprimento voluntário dos critérios de segurança aplicados à cadeia logística ou das obrigações tributárias e aduaneiras, conforme a modalidade de certificação, demonstre atendimento aos níveis de conformidade e confiabilidade exigidos pelo Programa OEA. Desta forma, tem-se no Operador Econômico Autorizado um parceiro estratégico da Receita Federal que, após comprovado o cumprimento dos requisitos e critérios do Programa OEA será certificado como um operador de baixo risco, confiável e, por conseguinte, gozará dos benefícios oferecidos pela Aduana, relacionados à maior agilidade e previsibilidade nos fluxos do comércio internacional” (RFB, 2015).

Gráfico 25: Percentual do tempo de liberação de cargas: Exportações, setembro/2016 a agosto/2017.



Fonte: Receita Federal do Brasil, 2017.

Gráfico 26: Percentual do tempo de liberação de cargas: Exportações, setembro/2016 a agosto/2017.



Fonte: Receita Federal do Brasil, 2017.

Figura 09: Empresas certificadas como “Operador Econômico Autorizado – OEA” que atuam no Teca de Manaus⁹³.



Organização: do autor (2017).

⁹³ Em anexo 02: Lista das empresas com certificado OEA que atuam no Brasil.

b) PexPam: é um programa, no qual, as empresas importadoras que, imediatamente, exportarem esses produtos (sem se quer sair do Teca), recebem alguns descontos de alguns impostos e, por parte da Infraero, até 30 dias de isenção dos custos de armazenagem.

O Teca de Manaus, possui uma infraestrutura (conta com três terminais de cargas) e alguns equipamentos com elevadas capacidades redução do tempo de processos e com alta tecnologia, os quais, são referência frente aos demais Tecas do Brasil, inclusive dos aeroportos concedidos à iniciativa privada, a partir de 2012. Com a construção do *Transelevador*, em fevereiro de 2016, a despaletização passou a atender 129 posições de paletes aeronáuticos e até cinco aeronaves cargueiras simultaneamente, ante as 13 posições de paletes que eram operadas por “*linhas de rack*”⁹⁴, o que tornava o processo lento e pouco integrado (TECA MANAUS, 2017).

Foto 01: Infraestruturas de armazenagem do Teca do aeroporto Eduardo Gomes, Manaus/AM: Linhas de Rack e Transelevador para paletes



Fonte: Acervo do autor (2017).

⁹⁴ Vale mencionar não haja duas aeronaves cargueiras ou mais, simultaneamente, as “linhas de Hack” são utilizadas, pois, são mais gastam menos energia em relação aos Transelevadores.

Foto 02: Infraestruturas de armazenagem do Teca do aeroporto Eduardo Gomes, Manaus/AM: Transelevador para a Linha Azul ou OEA

Transelevadores Mini Loads para cargas da Linha Azul

- ✓ Armazenagem para pequenos volumes (até 30kg);
- ✓ Realiza a conferência do documento da carga;
- ✓ 4.988 caixas e posições de armazenamento programadas pelo software;
- ✓ Manuseio totalmente automatizado.

| SISTEMA VERTICALIZADO AUTOMÁTICO SETOR VERDE / AZUL | |
|--|--------------------------|
| ÁREA | 6.600 m ² |
| ALTURA | 12.800 mm |
| Nº DE CORREDORES | 07 |
| Nº DE TRANSELEVADORES | 07 |
| DIMENSÃO DO PALLET (VERDE) | 1.500 X 1.200 mm |
| DIMENSÃO DA CAIXA PLÁSTICA (AZUL) | 500 X 400 / 885 X 555 mm |
| CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM (VERDE) | 5.904 PALLETS |
| CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM (AZUL) | 4.984 CAIXAS PLÁSTICAS |

Fonte: Acervo do autor (2017).

Foto 03: Paletes de madeira e plástico autorizados para o transporte aéreo de cargas

Paletes de para bobinas

Paletes de plástico

Paletes de Madeira
Carimbo de tratamento da origem da madeira

- ✓ Caso os paletes não contenham o registro de origem de madeira legalizada, o Ministério da Agricultura apreende o palete com a carga.

Fonte: Acervo do autor (2017).

Dentre as principais mercadorias produzidas no PIM, destacam-se os eletroeletrônicos e os bens de informática, ambos representam 48% do total e tem como atributos básicos, insumos de pequeno volume e alto valor agregado, sendo estes, uma das principais características de um produto transportado pelo modal aéreo. Diante de

crises internas e, sobretudo, externas, a produção e, conseqüentemente, os fluxos aéreos de cargas de alto valor agregado diminuíram, o que afetou negativamente toda a cadeia de produção, como ocorreu na crise internacional iniciada em 2008 e que se desencadeou até 2009. A fabricação/montagem desses produtos, depende, em grande medida, de componentes, peças, insumos importados, o que gera, portanto, um dos principais fluxos de importações de cargas aéreas no Brasil. Logo, os índices de importações do Estado do Amazonas são os mais expressivos, em relação as demais modalidades de cargas aéreas⁹⁵ (Tabela 15).

Tabela 15: Balança Comercial Brasileira: Estado do Amazonas, Jan a Dez 2016.

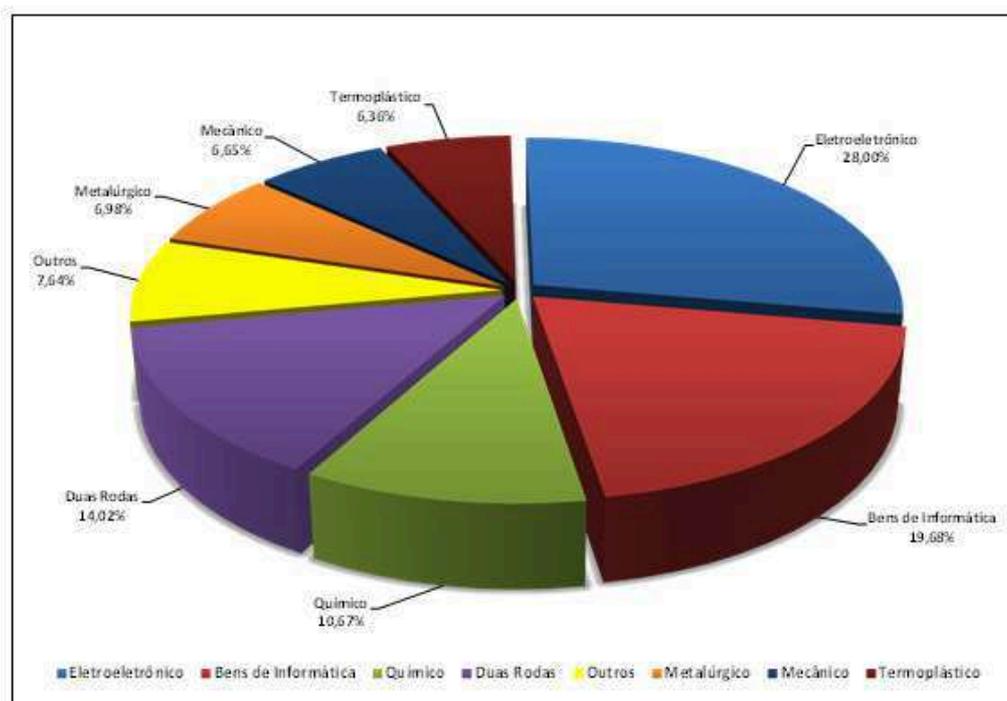
| Mês | Exportação | Importação | Saldo |
|------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| JAN | 36.964.591 | 523.993.324 | - 487.028.733 |
| FEV | 58.708.449 | 530.093.788 | - 379.385.339 |
| MAR | 64.254.203 | 467.840.942 | - 403.586.739 |
| ABR | 49.871.902 | 399.957.612 | - 350.085.710 |
| MAI | 48.075.135 | 532.392.353 | - 484.317.218 |
| JUN | 45.882.824 | 471.473.032 | - 425.590.208 |
| JUL | 39.118.683 | 507.651.515 | - 468.532.832 |
| AGO | 46.183.218 | 596.418.234 | - 550.235.016 |
| SET | 50.211.805 | 606.104.756 | - 555.892.951 |
| OUT | 45.249.129 | 548.053.012 | - 502.803.883 |
| NOV | 45.314.297 | 600.370.975 | - 555.056.678 |
| DEZ | 45.401.810 | 558.066.903 | - 512.665.093 |
| Acumulado | 575.236.046 | 6.250.416.446 | - 5.675.180.400 |

Fonte: Alice Web (2017).

Apesar da queda de produção e redução de faturamento em todo o PIM (Gráfico 27), a retomada do crescimento foi rápida e expressada no ano seguinte, em 2010, o que mostrou, em grande medida, a vitalidade e estabilidade econômica brasileira (forte consumo interno), aplicada pelos governos Lula da Silva e início do mandato da presidenta Dilma Rousseff.

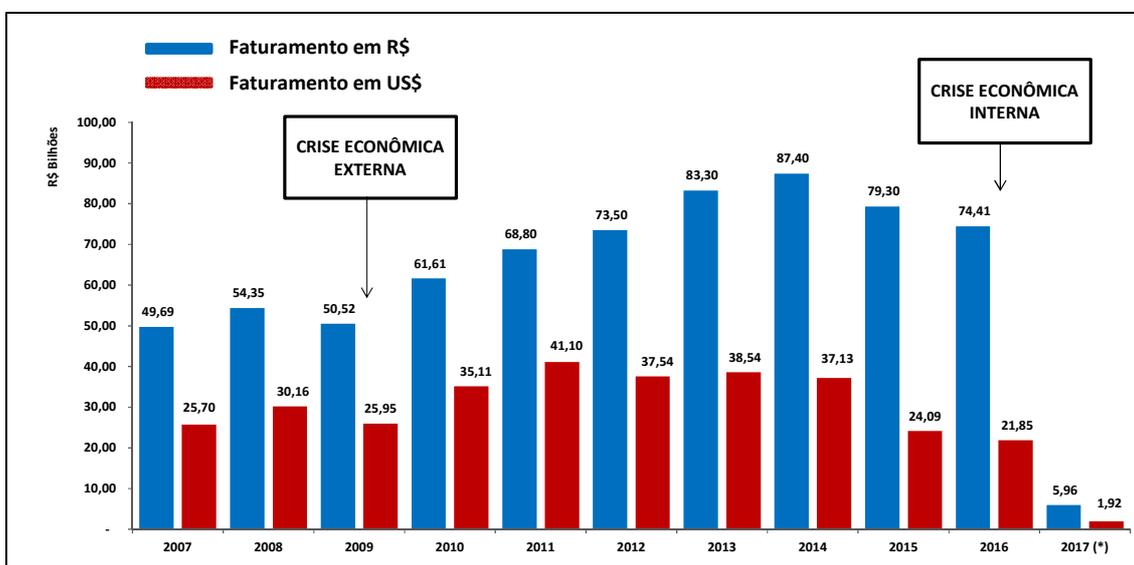
⁹⁵ Vale ressaltar que as isenções oferecidas pela Suframa, são muito maiores no que se refere as exportações, por isso, a arrecadação é menor em relação as importações.

Gráfico 27: Faturamento do PIM: Principais Subsetores de atividades de 2016, em %



Fonte: COISE/CGPRO/SAP – Suframa (2017)

Gráfico 28: Setor industrial faturamento do Polo Industrial de Manaus – PIM, em bilhões.



Fonte: COISE/CGPRO/SAP – SUFRAMA, 2017

Uma vez que, o perfil de cargas aéreas movimentada pelo aeroporto de Manaus está direcionado aos insumos destinados aos produtos de bens de informática e do setor

elétrico, portanto, de médio e alto valor agregado, a direção dos fluxos, estão voltadas para países produtores que concentram as principais CGV do mundo, neste caso, os aeroportos americanos, em especial, os de Miami (MIA) e Orlando (MCO) detêm o maior volume (kg) de cargas aéreas transportadas com destino ao aeroporto de Manaus (MAO), uma vez que, é considerado um “aeroporto receptor” de cargas (Mapa 08). Ademais, os fluxos de cargas estão baseados em aeronaves cargueiras, sobretudo na modalidade das importações. Diferentemente do que ocorre no aeroporto de Brasília (BSB), em que, a maioria das cargas são transportadas pela elevada capilaridade de voos de passageiros e um número pouco expressivo de aeronaves cargueiras (Tabela 16).

Tabela 16: Quantidade de cargas (milhões/Kg) versus número de decolagens de aeronaves cargueiras e mistas nos aeroportos de Manaus (MAO) e Brasília (BSB).

| Aeroporto | Aeronaves | Cargas (milhões/Kg) | Decolagens |
|------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| MAO | Cargueira | 24.716.756 | 841 |
| | Mista | 631.716 | 1.121 |
| BSB | Cargueira | 709.931 | 22 |
| | Mista | 1.608.142 | 3.417 |

Fonte: Anac, 2017. Org. do autor (2017).

Portanto, é possível classificar o aeroporto de Manaus, como um corredor logístico no Brasil, devido a elevada intensidade de voos cargueiros e intensidade de fluxos de insumos para produção em diversos setores da economia, sobretudo, internacionais (exp./imp.) e de médio e alto valor agregado.

Considerações finais do capítulo II

Neste capítulo, nos propusemos a responder questões fundamentais para a compreensão da dinâmica do transporte aéreo de cargas internacionais no Brasil, as quais, indagaram inquietações a respeito da intensidade (kg), do volume, do valor, dos principais fluxos e nós disponíveis para circulação de mercadorias por este modal, entre outras.

Para além dos dados quantitativos, dialogamos também acerca da importância do comércio internacional de cargas aéreas em relação a mundialização do capital.

Sobre isso, foi possível identificar algumas áreas dispersas geograficamente pelo globo que correspondem a importantes zonas de livre comércio internacional ou, as chamadas de Cadeias Globais de Valor (CGV), em que, o Brasil ainda não possui características, sobretudo técnicas (infraestrutura) e normativas (sistemas de normas) para se consolidar enquanto tal.

Ademais, os fluxos aéreos que movimentam cargas no Brasil, apontaram também uma determinada hierarquia geoeconômica entre os centros urbanos brasileiros, aonde a Região Sudeste possui maior relevância, em especial dois aeroportos: Guarulhos e Viracopos, devido também, entre outras variáveis, às elevadas ofertas de voos e conexões, que permitem impulsionar o setor aéreo cargueiro.

Porém é extremamente importante ratificar que, no que se trata das demandas de insumos importados pelo modal aéreo, a Região Norte, especificamente, a capital do estado do Amazonas, Manaus, também se destaca, sobretudo pela pujança e dinamismo gerados pelo Polo Industrial e Manaus (PIM), que se mantém, em grande medida, a partir das isenções de impostos, a partir de 1969, com a criação da Suframa. Além disso, boa parte das mercadorias de alto valor agregado consumidas nacionalmente como, por exemplo, televisores e celulares, recebem insumos importados e são fabricados, montados e finalizados pelo PIM.

Entretanto, quando investigado o valor (FOB US\$) e a tipologia das mercadorias transportadas pelo modal aéreo no Brasil, constatou-se que o país ainda possui grandes desafios em relação à *horizontalização* da produção em escala global, isto é, foram identificadas uma série de mercadorias, de médio e alto valor agregado, importadas pelo modal aéreo, em que o Brasil já as produz, porém ainda mantém relações comerciais com elevados níveis de importações, sobretudo com estreitas relações com o EUA. Por outro lado, o país também exporta produtos elevado grau de tecnologia, abastecendo mercados periféricos, como a Argentina, Chile, Venezuela, entre outros.

Outro ponto importante, foi a identificação dos principais elos internacionais da carga aérea movimentada no Brasil, aonde cidades como Madrid, Lisboa e Miami centralizam boa parte dos fluxos (ponto-a-ponto) aéreos que mantêm relações com o Brasil. Por este ponto, é possível apontar algumas estratégias competitivas e logísticas que irão surgir nas análises dos próximos capítulos.

Por fim, a dinâmica da fluidez das mercadorias pelo território é somada ao montante dos custos de transporte, pois também recaem sobre o preço final do produto

acabado, uma vez que são encargos presentes em todo o processo da produção e presentes na esfera da circulação (fornecimento, produção e distribuição).

Neste sentido, por mais que o Brasil tenha capacidade industrial de produção para atender suas próprias demandas e competir internacionalmente, ainda possui amarras (relacionadas a superestrutura e a infraestrutura) que faz com que a concorrência capitalista, que está na esfera global da produção, portanto, extremamente competitiva, se sobressaia e torne os fluxos aéreos de cargas fluidos, pois a relação “Espaço e Tempo” é planejada, organizada para que o produto final seja consumido, assim completando o ciclo inerente ao modo de produção capitalista.

CAPÍTULO III

A DINÂMICA DA CIRCULAÇÃO DE CARGAS AÉREAS DOMÉSTICAS NO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO: PRINCIPAIS FLUXOS E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DO SETOR.

Metodologia do capítulo III

Assim como no capítulo anterior, se faz necessário apresentar algumas considerações a respeito da metodologia utilizada para a compilação e análises dos dados, nos quais apresentam os resultados obtidos. Com o intuito de espacializar os fluxos de cargas aéreas, foi utilizado o principal banco de dados disponíveis do setor aéreo brasileiro, o Anuário Estatístico (AE) da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), o qual, é realizado anualmente desde o ano de 1972. No caso dos fluxos de passageiros e cargas, os dados são apresentados de forma secundária, uma vez que, os dados primários estão sobre responsabilidade das companhias aéreas, fato que inviabilizou uma pesquisa com maior rigor de detalhes sobre o setor.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista um panorama escalar do desenvolvimento da tese, aonde no capítulo anterior concentramos as análises na circulação de cargas aéreas no contexto internacional, neste, partiremos da seguinte questão central: Qual a dinâmica do transporte aéreo de cargas nacionais? Diante disso, visamos analisar as relações entre a rede urbana brasileira e os fluxos aéreos de cargas nacionais, entre os anos de 2010 e 2017. Naturalmente que as discussões relacionadas à escala mundial estão entrelaçadas às nacionais, no entanto o objetivo desse capítulo está pautado nas análises das nuances do transporte aéreo doméstico de cargas e suas relações com a estruturação da rede urbana das cinco regiões do território brasileiro que, evidentemente uma ou mais regiões podem se destacar em relação à outras.

No Brasil, apesar das principais rotas aéreas de cargas se apresentarem no espaço geográfico de maneira concentrada, sobretudo na Região Metropolitana de São Paulo e Rio de Janeiro, busca-se também fomentar o debate a respeito da existência ou não da formação de novas centralidades destes fluxos aéreos de cargas, a partir da (re)configuração dos pares de rotas já existentes, como decorrência das reestruturações econômicas no âmbito mundial e seus impactos na diferenciações e especializações do território brasileiro. Para tanto, torna-se relevante destacar os fluxos aéreos de cargas das demais regiões brasileiras que, ao longo dos últimos 15 anos, vem se alterando de maneira significativa, por exemplo, das Regiões Norte e Nordeste do Brasil, no que tange à dinâmica dos fluxos aéreos de passageiros e cargas.

Historicamente, a evolução das rotas (origem/destino), desde a década de 1970, pouco se alterou quando tratamos da hierarquia urbana dos aeroportos brasileiros, sendo os aeroportos de São Paulo (Guarulhos e Viracopos) os polarizadores (emissores e receptores) da carga aérea doméstica brasileira. Entretanto, a partir da década de 1980 intensificaram-se as operações aéreas dos fluxos de cargas domésticos do aeroporto internacional Eduardo Gomes, em Manaus/AM, devido ao início da atuação da Zona Franca de Manaus, impulsionada pelo Polo Industrial de Manaus.

Tendo em vista a avaliação do volume (kg) dos fluxos de cargas aéreas domésticas movimentadas nos aeroportos do Brasil, construiu-se uma matriz de intensidade desses fluxos e redes que compõem os sistemas urbanos, sendo estes, configurados pelas infraestruturas aeroviárias e aeroportuárias (os fixos). Tomou-se como elemento base, o volume (kg) das cargas embarcadas, desembarcadas e a somatória dos centros emissores e receptores⁹⁶, podendo assim, de forma hierárquica, classificá-los. Ademais, buscou-se identificar a tipologia das cargas domésticas movimentadas nos aeroportos brasileiros, isto é, qual o perfil dos principais volumes de cargas aéreas que circulam pelo território brasileiro? A partir da divisão das cinco regiões brasileiras, apontamos as características da tipologia da carga aérea nacional.

Diante do exposto, esse capítulo está dividido em quatro tópicos, onde o primeiro apresenta as infraestruturas aeroviárias brasileira e os principais Tecas, além da análise da dinâmica dos fluxos (origem/destino). O segundo tópico, discute a hierarquia dos fluxos e as centralidades do setor aéreo, a partir da análise da estruturação da rede urbana brasileira; a terceira sessão realiza o “raio-x” das cinco regiões brasileiras no tocante aos fluxos (origem/destino) ponto a ponto, a tipologia das cargas movimentadas e, além desta introdução e das considerações finais do capítulo.

3.1. O TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS NO BRASIL: INFRAESTRUTURAS E ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS INTERNOS

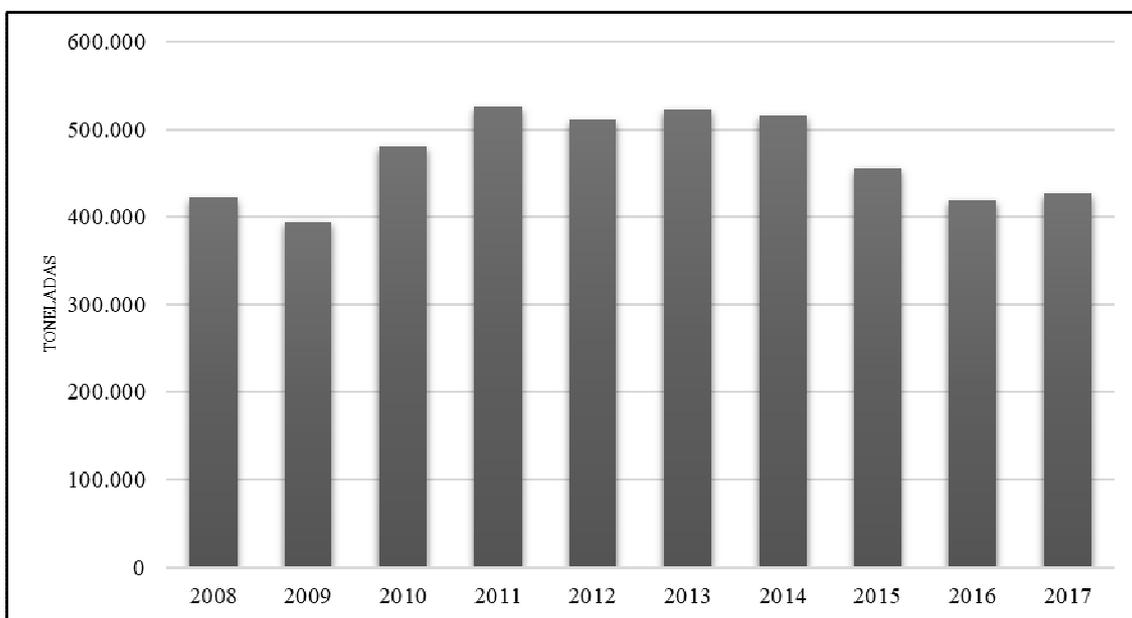
Os fluxos de passageiros representam a maior parcela de lucro e a principal atividade econômica das companhias aéreas⁹⁷. Assim como o transporte de passageiros, o volume de cargas nacionais transportadas pelo modal aéreo apresenta variações ao

⁹⁶ Conforme analisado no capítulo II desse trabalho.

⁹⁷ Em 2016, foram transportados um total de 109,6 milhões de passageiros pagos no país, 88,7 milhões em voos domésticos e 20,9 milhões em voos internacionais. Com este resultado, o setor registrou 50 milhões de passageiros incluídos nos últimos dez anos (ANAC, 2016).

longo do tempo, entretanto, são consideradas mais sensíveis, como, por exemplo, nos últimos dez anos (Gráfico 29).

Gráfico 29: Evolução da quantidade de carga paga e correio transportados – mercado doméstico, 2008 a 2017.



Fonte: Anuário Estatístico da Anac (2016).

Em 2017, foram transportadas 426 mil toneladas, com alta de 1,8% em relação ao ano anterior (ANAC, 2016). De acordo com a Anac, o aumento do volume das operações aéreas (cargas e passageiros) da última década no Brasil, está diretamente ligada ao crescimento da economia nacional, da distribuição de renda e calcada no aumento da concorrência no setor de transporte de cargas aéreas. Além dos fatores econômicos, vale destacar a existência do elevado número de infraestruturas aviárias⁹⁸, estas, que “obedecem” às estruturas hierárquicas da rede urbana brasileira, estabelecidas com as ligações mais densas entre os territórios dinâmicos e ativos economicamente (PEREIRA, 2016). Esta rede aviária (fixos), assim como, as redes das grandes corporações, redes político-administrativas, redes ferroviárias, entre outras, compõem as redes geográficas, isto é, recobrem o mapa da espacialidade humana (CORREA, 2016), a qual se dá a partir das interações espaciais.

⁹⁸ Entretanto, não significa dizer que esta pulverização das infraestruturas seja de qualidade, ao contrário, muitos aeroportos do interior e de algumas cidades médias, ainda apresentam níveis de segurança, agilidade, fluidez etc., ineficientes.

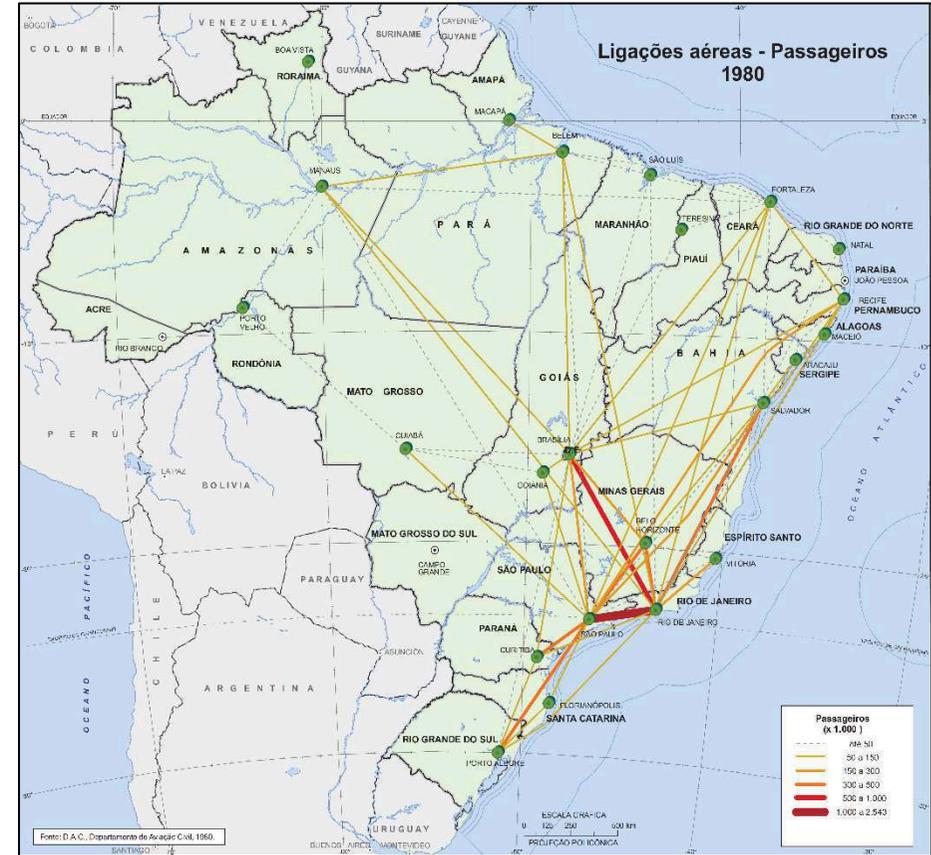
As interações espaciais constituem os meios pelos quais as formas espaciais articulam-se entre si, realizando as funções que os processos espaciais lhe atribuíram. Processos, formas e interações espaciais constituem uma unidade, não sendo possível compreender a espacialidade humana sem recurso a essas três dimensões. As interações espaciais, por outro lado, não são apenas meios, mas também reflexos e condição de e para processos e formas espaciais (CORRÊA, 2016, p. 132).

Para demonstrarmos exemplos práticos no espaço geográfico, basta observarmos os efeitos dos fluxos de cargas aéreas na rede aeroviária brasileira, a qual, oferta centenas de pares de ligações aéreas entre os principais centros urbanos com os de menor importância econômica da rede urbana brasileira. Ao realizar tais pares de ligações aéreas, propicia-se a transformação do espaço geográfico no entorno dos aeroportos, bem como dos setores produtivos e fomentam a formação de centros de distribuições e armazenamentos, a criação de empresas de transportes (terrestres) de grande, médio e pequeno porte, bem como, a dinamização do setor aeroportuário via companhias aéreas.

É verdade que a maior parte da movimentação de passageiros pelo modal aéreo no Brasil está concentrada nas principais cidades do país. Para o caso do setor aéreo de cargas, esta lógica não se aplica integralmente, pois apesar da maioria das cargas domésticas circularem nos principais centros econômicos da rede urbana brasileira, algumas rotas fogem dessa dinâmica habitual e se concentram na periferia urbana brasileira, isto é, circulam na contra mão dos fluxos convencionais, portanto, necessitam de atenção especial, isto é, novas estratégias.

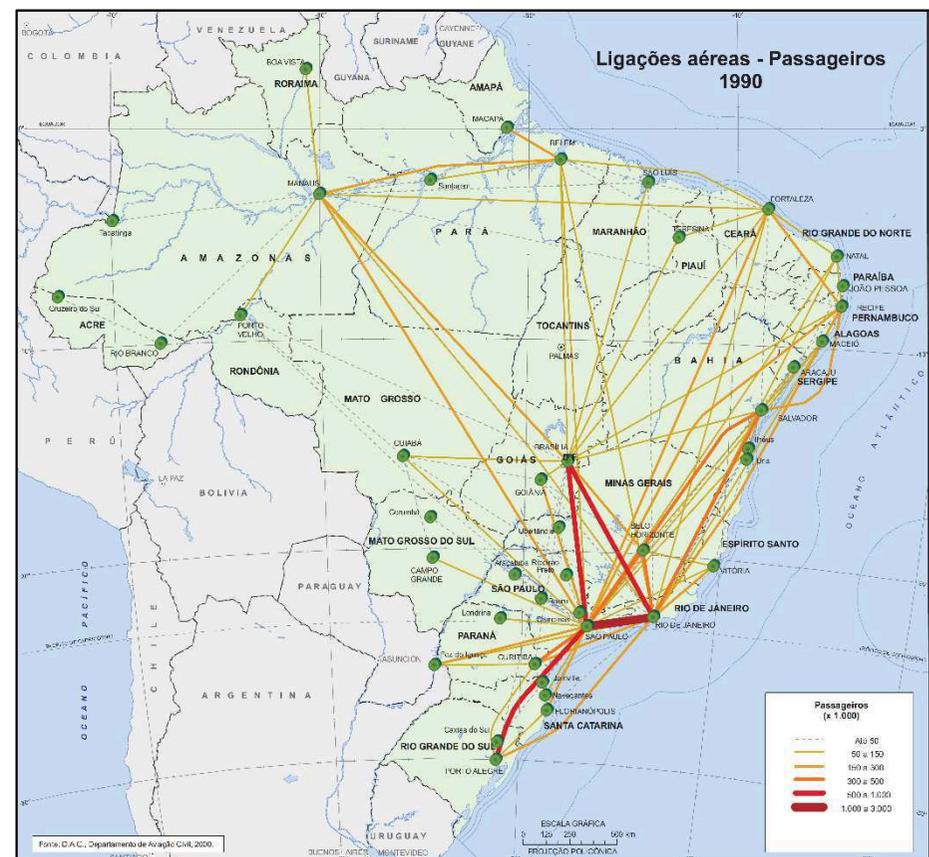
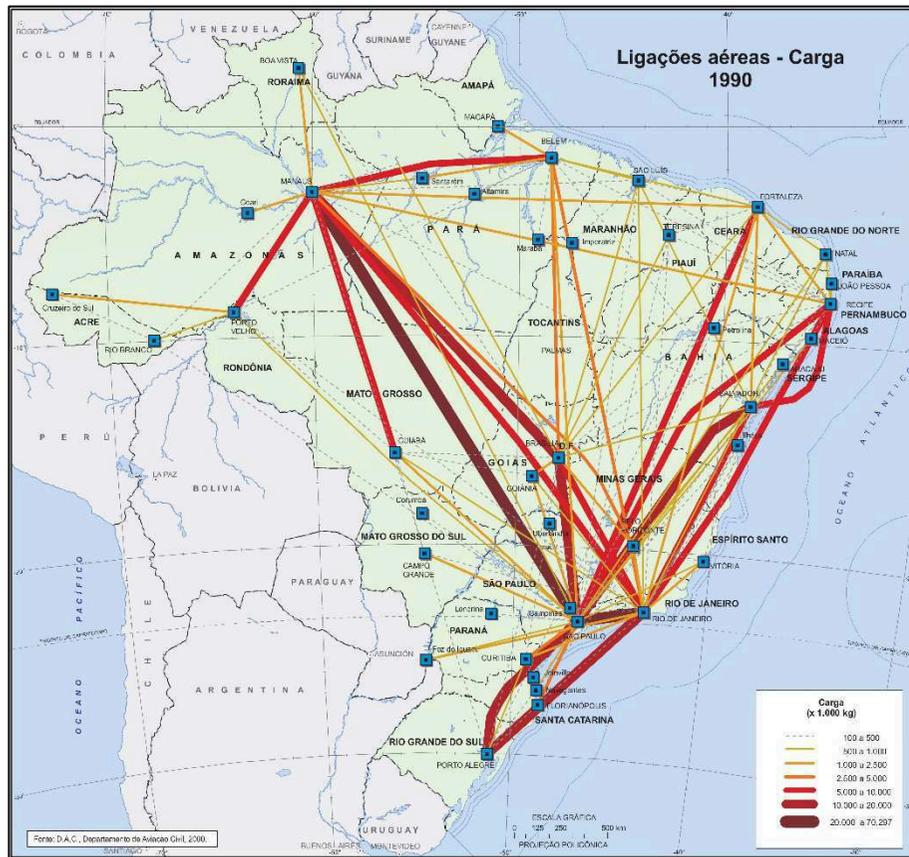
Cita-se como exemplo o caso dos pares de ligações (rotas) com origem/destino à capital do estado do Amazonas, Manaus, a qual, historicamente, evoluiu com muito mais intensidade no setor aéreo cargueiro do que em relação ao número de passageiros, conforme seguem a série comparativa de mapas disponibilizados pelo IBGE, acerca da evolução dos fluxos aéreos de cargas e passageiros no Brasil, entre os anos de 1980 a 2010.

Mapas 10 e 11: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 1980.



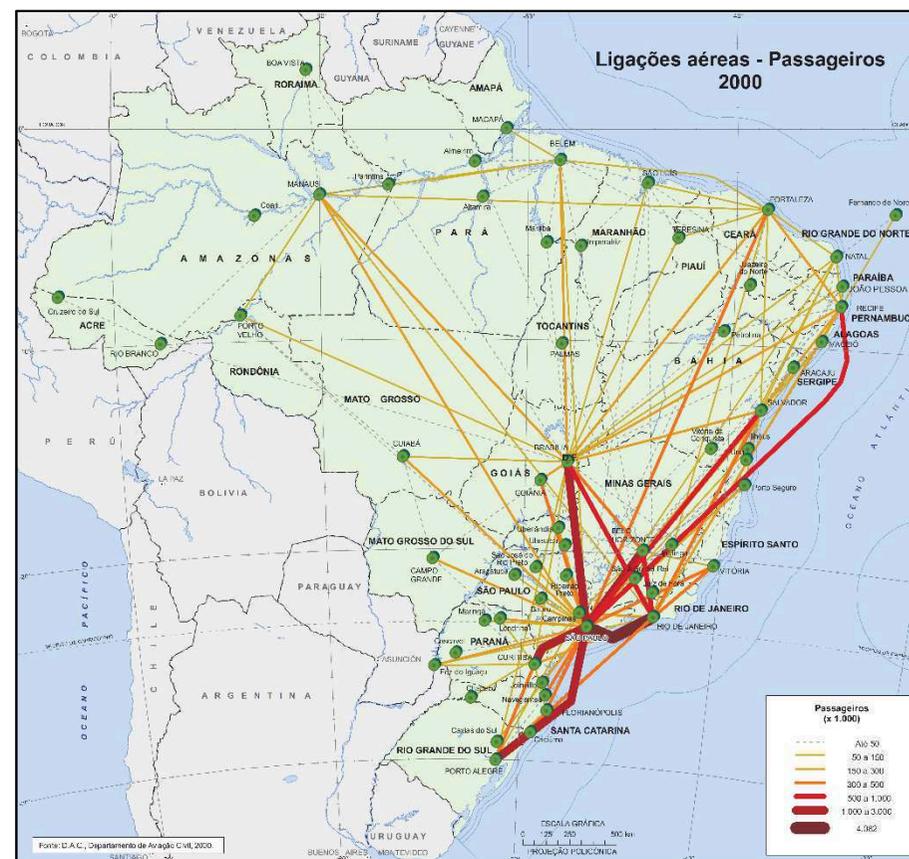
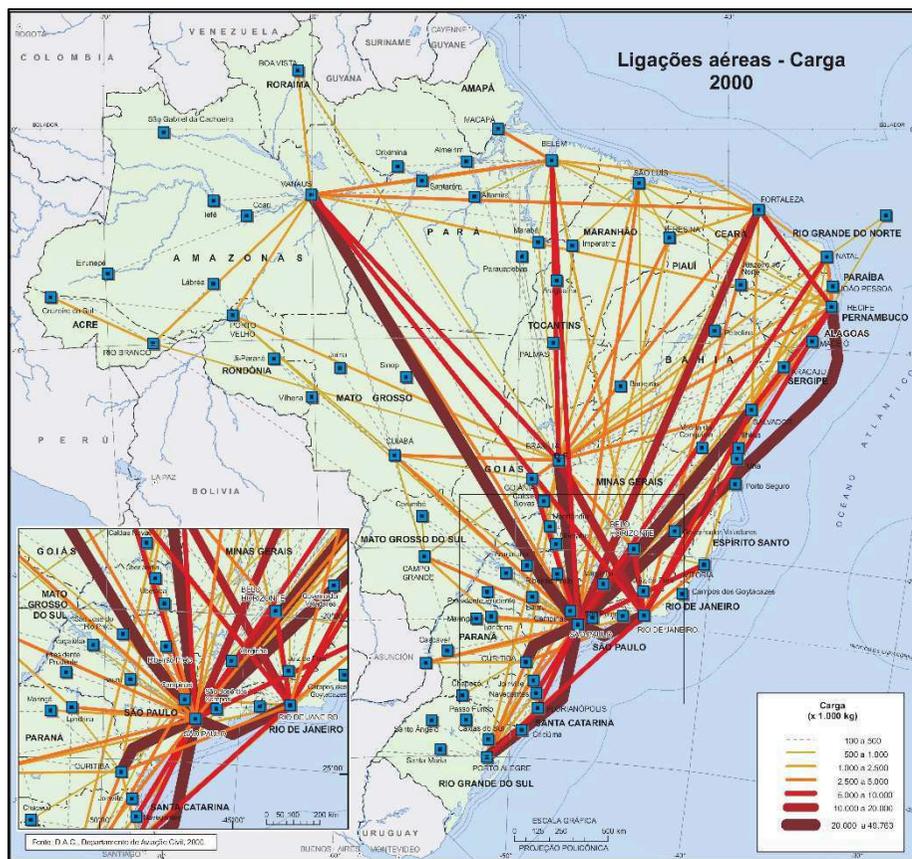
Fonte: IBGE (2013).

Mapas 12 e 13: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 1990.



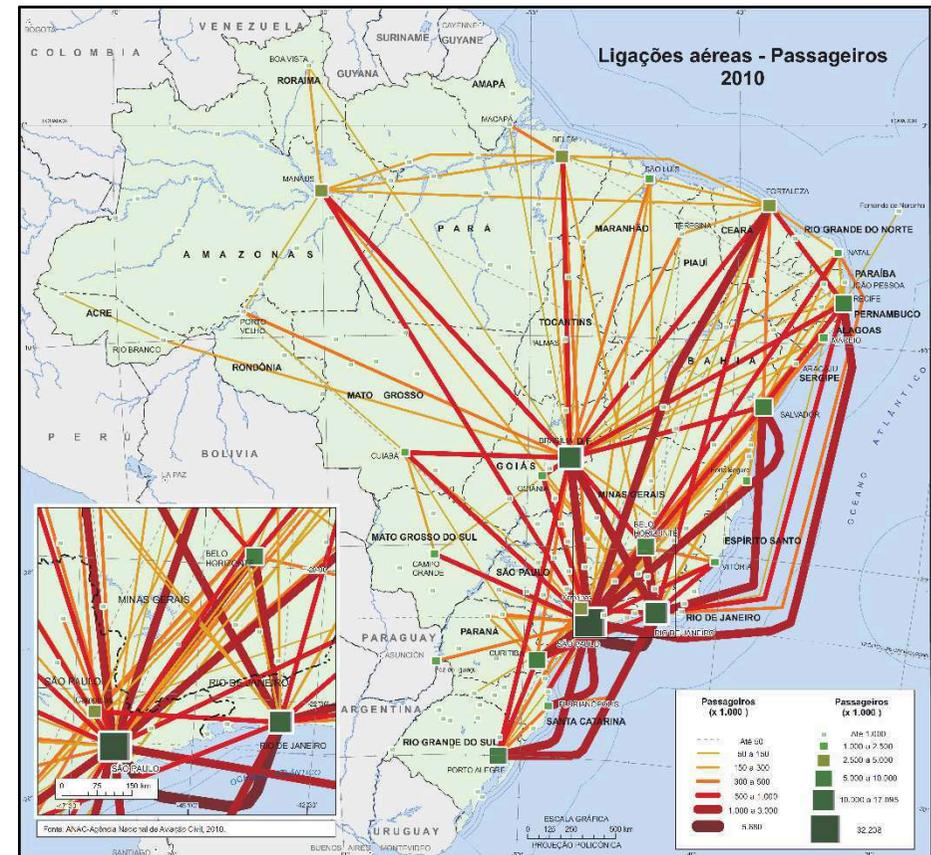
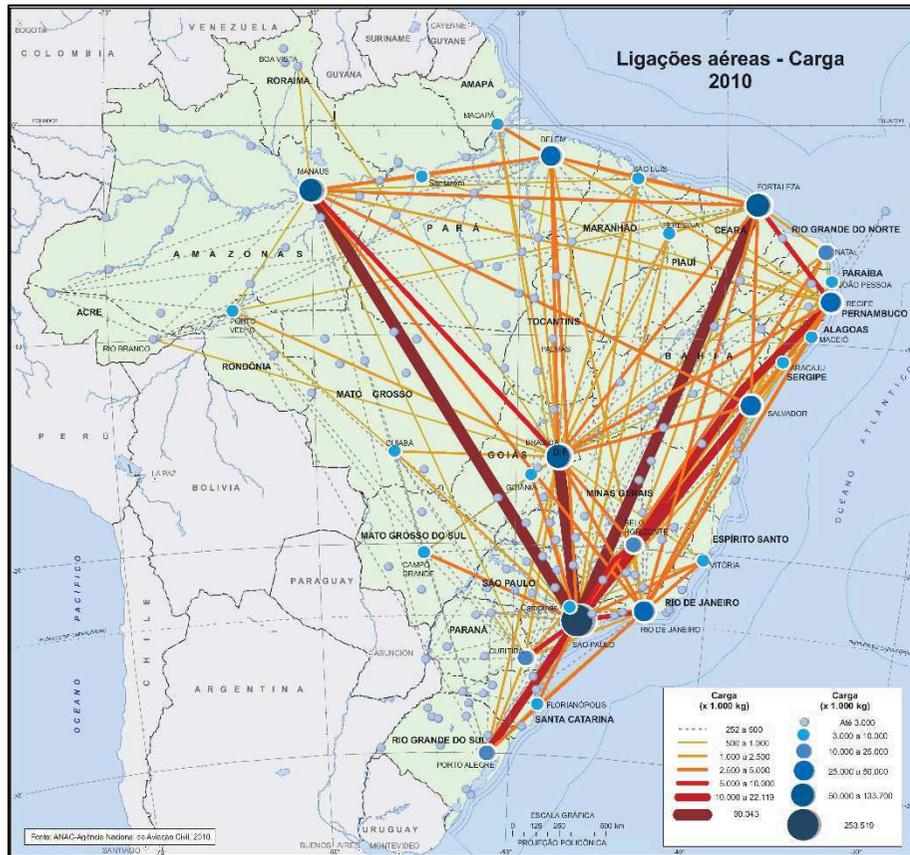
Fonte: IBGE (2013).

Mapas 14 e 15: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, no ano 2000



Fonte: IBGE (2013).

Mapas 16 e 17: Comparativo entre a Evolução histórica das rotas aéreas de cargas e passageiros no Brasil, em 2010



Fonte: IBGE (2013).

Na análise histórica da evolução das rotas aéreas nacionais entre a intensidade de passageiros e de cargas, é possível identificar pequenas alterações, ainda que, a evolução da intensidade e dos fluxos de cargas aéreas domésticas, representadas nos mapas, expressem nitidamente, as redes hierarquizadas, como cita Santos (2002), desenham “os espaços que mandam e espaços que obedecem” e evidenciam velhas e novas centralidades no espaço geográfico brasileiro acerca da dinâmica do setor aéreo cargueiro. Os fluxos gerados a partir e para a Região Metropolitana de São Paulo, sem dúvidas, são os mais densos e importantes, quando é levado em consideração os aspectos econômicos, de conectividade, setor de serviços etc.

No passado, mais especificamente no período do regime de governo militar (1964-1984), foram realizadas diversas pesquisas sobre o desenvolvimento urbano regional brasileiro, em que, uma das principais correntes de análise foi a de Perroux (1973) a qual, tratava da teoria dos *polos de crescimento*⁹⁹. Desta forma, as regiões metropolitanas, estas, formadas pelos tecnocratas dos anos de 1970, ganharam força e destaque porque se colocaram como polos estruturadores do ordenamento territorial nacional (LENCIONI, 2017).

Entretanto, quando se trata do transporte aéreo de cargas, o grau ou o nível de importância das áreas de influência da região metropolitana de São Paulo ou da megaregião São Paulo-Rio de Janeiro¹⁰⁰ se expandem drasticamente, pois, irradiam não apenas em seu entorno, mas, apresentam características que vão da escala local à global. Ademais, atualmente, não é possível aceitar o conceito escalar das regiões metropolitanas brasileiras, ou de qualquer que outro país, como aquele hierárquico ao qual atribuíam as escalas: local, regional, nacional e internacional, conforme analisa Lencioni (2017):

a clássica hierarquia: metrópole regional, nacional e internacional igualmente é superada, já que se torna muito difícil hierarquizar os fluxos de relações de cada uma delas. Não é demais lembrar que pode haver intensos fluxos entre o local e o global, que comprometem a ideia de que a densidade das relações internacionais é exclusivamente dos níveis superiores da hierarquia urbana (LENCIONI, 2017, p. 77).

⁹⁹ A teoria dos polos de crescimento entende que o crescimento econômico não surge em todos os lugares e que a partir de certos pontos do território se pode dinamizar uma região. Um polo de crescimento tem, portanto, a capacidade de irradiar o desenvolvimento numa dada região e para isso requer uma rede de circulação viária que possa estabelecer os fluxos entre o polo e a região (LENCIONI, 2017, p. 76).

¹⁰⁰ Na porção paulista, a megaregião compreende 174 municípios. Além da Região Metropolitana de São Paulo, há 4 outras regiões metropolitanas: a de Campinas (metrópoles Campinas), a de Sorocaba (metrópole Sorocaba), a do Vale do Paraíba Paulista e Litoral Norte (metrópole São José dos Campos) e a da Baixada Santista, com a metrópole Santos. E duas outras formações espaciais. A primeira, a aglomeração urbana de Jundiaí e a de Piracicaba e a microrregião Bragantina (LENCIONI, 2017, p. 160).

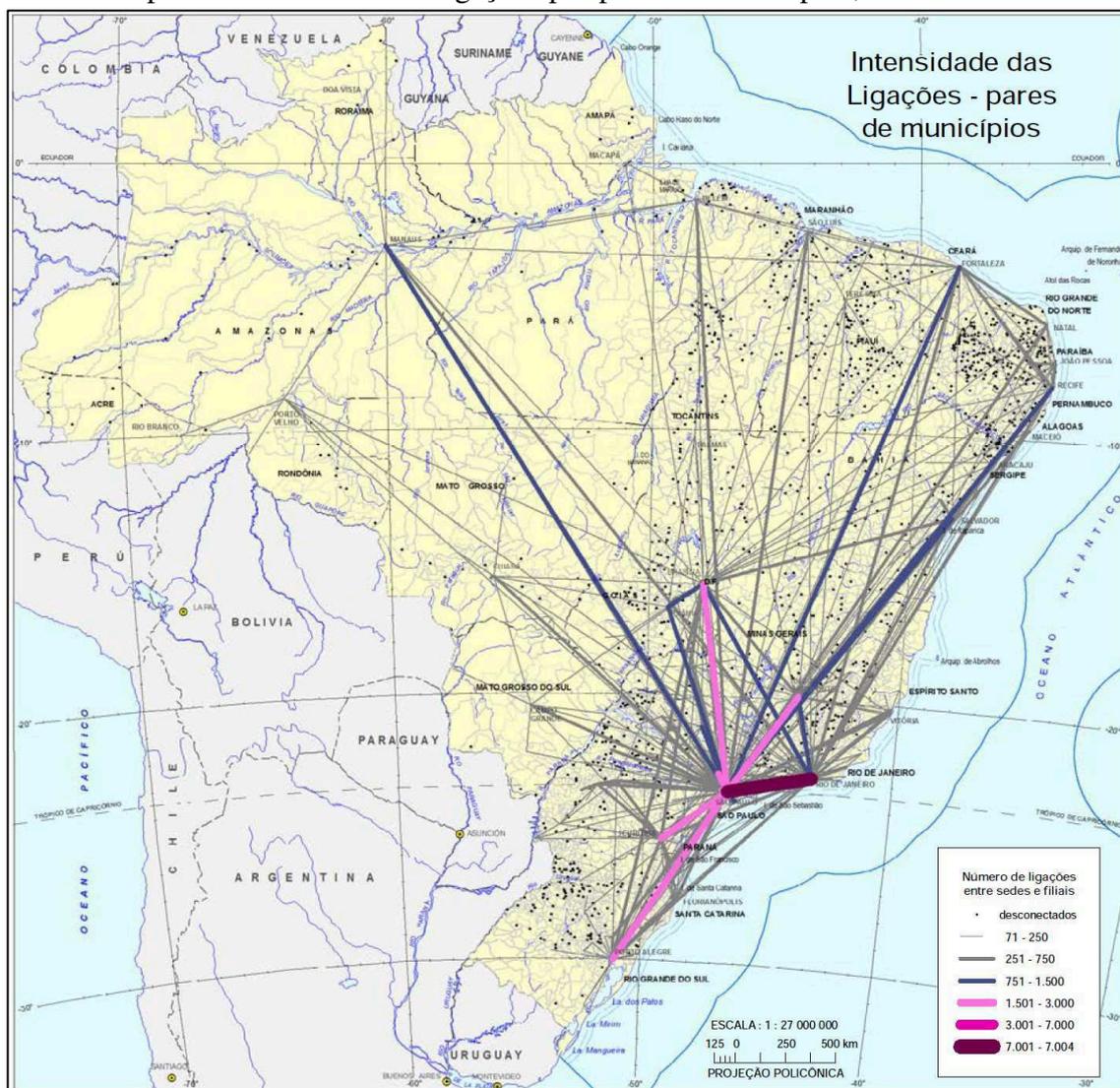
Portanto, os fluxos (materiais e imateriais) e as relações entre os lugares não podem ser mais analisadas somente sob a ótica da hierarquia urbana tradicional, pois a mobilidade geográfica do capital alterou as condições gerais de produção e tornaram os fatores de atração das cidades e das regiões ainda mais complexos, tal como são os fluxos de cargas aéreas domésticos (nacionais).

No Brasil, a localização geográfica das principais infraestruturas aeroportuárias – no que tange volume e quantidade de pares de ligações de cargas – está concentrada em polos geradores de capital intensivo em conhecimento, como parques tecnológicos, indústrias automobilísticas, produção e montagem de componentes de informática, fármacos, entre outros, e fazem com que as companhias aéreas direcionem suas estratégias competitivas para estas regiões¹⁰¹.

De acordo com o estudo “Redes e Fluxos do Território”, elaborado pelo IBGE, em 2014, a centralidade paulistana comandou muitas filiais externas, especificamente, através de 9.371 empresas, em contrapartida, atraem para o seu território outros 6.894 estabelecimentos (Mapa 18). Observa-se que mais de 70% das firmas estão sediadas na Região Sudeste e 49,0% do total Brasil está situado no próprio Estado de São Paulo. O município do Rio de Janeiro (RJ) é o que mais se destacou individualmente, concentrando 12,0% do total de empresas-sedes que afluem a São Paulo (IBGE, 2014).

¹⁰¹ A R.M de São Paulo, que concentra atividades de capital intensivo e de gestão do capital, em que, somente a macro metrópole paulista possui aproximadamente 27% do PIB brasileiro, 82% do PIB estadual com 30,5 milhões de habitantes, num território que representa 27% do estado de São Paulo.

Mapa 18: Intensidade das ligações por pares de municípios, ano de 2011.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Cadastro Central de Empresas (2011).

Destaca-se a expressiva conectividade entre municípios das Regiões Sudeste Norte – a capital Manaus – e da Região Nordeste – capitais Fortaleza e Recife. Além disso, de acordo com o estudo do IBGE (2014), o par de maior destaque, Rio de Janeiro - São Paulo, apresenta a intensidade de 7.004 “conexões” (2.422 estabelecimentos-sedes somados a 4.582 filiais), configurando o primeiro nível da hierarquização. Esses fluxos, são polarizados pela metrópole paulista¹⁰².

¹⁰² Esta hegemonia se traduz por uma forte concentração desta última como o nó de maior centralidade e de elevada constância nos pares dos demais níveis hierárquicos. O segundo nível de intensidade, variando de 3.001 a 7.000, não apresenta nenhum município integrando a classe. Em continuidade, tem-se o terceiro grupo, reforçando a presença de São Paulo (SP) em combinação com as capitais de Porto Alegre (RS), Brasília (DF), Belo Horizonte (MG) e Curitiba (PR), e com os municípios paulistas de Campinas, Barueri, Osasco, Guarulhos e São Bernardo do Campo. O quarto nível hierárquico reúne 17 pares, 11 deles contando com a participação de São Paulo (SP) e quatro com o Rio de Janeiro (RJ). Neste nível, ao

No caso do transporte aéreo nacional de cargas e de passageiros, a R. M. de São Paulo é responsável pela principal concentração desses fluxos. De acordo com a Anac, dos 877 pares (origem/destino) de conexões analisadas, quase 50% do tráfego de passageiros se concentrava em apenas 24 pares. Além disso, as seis metrópoles brasileiras mais populosas estão conectadas aos aeroportos da R.M de São Paulo, que foi responsável por mais de 25% do total de passageiros movimentados (ANUÁRIOS ANAC, 2010) (Tabela 17 e Figura 10).

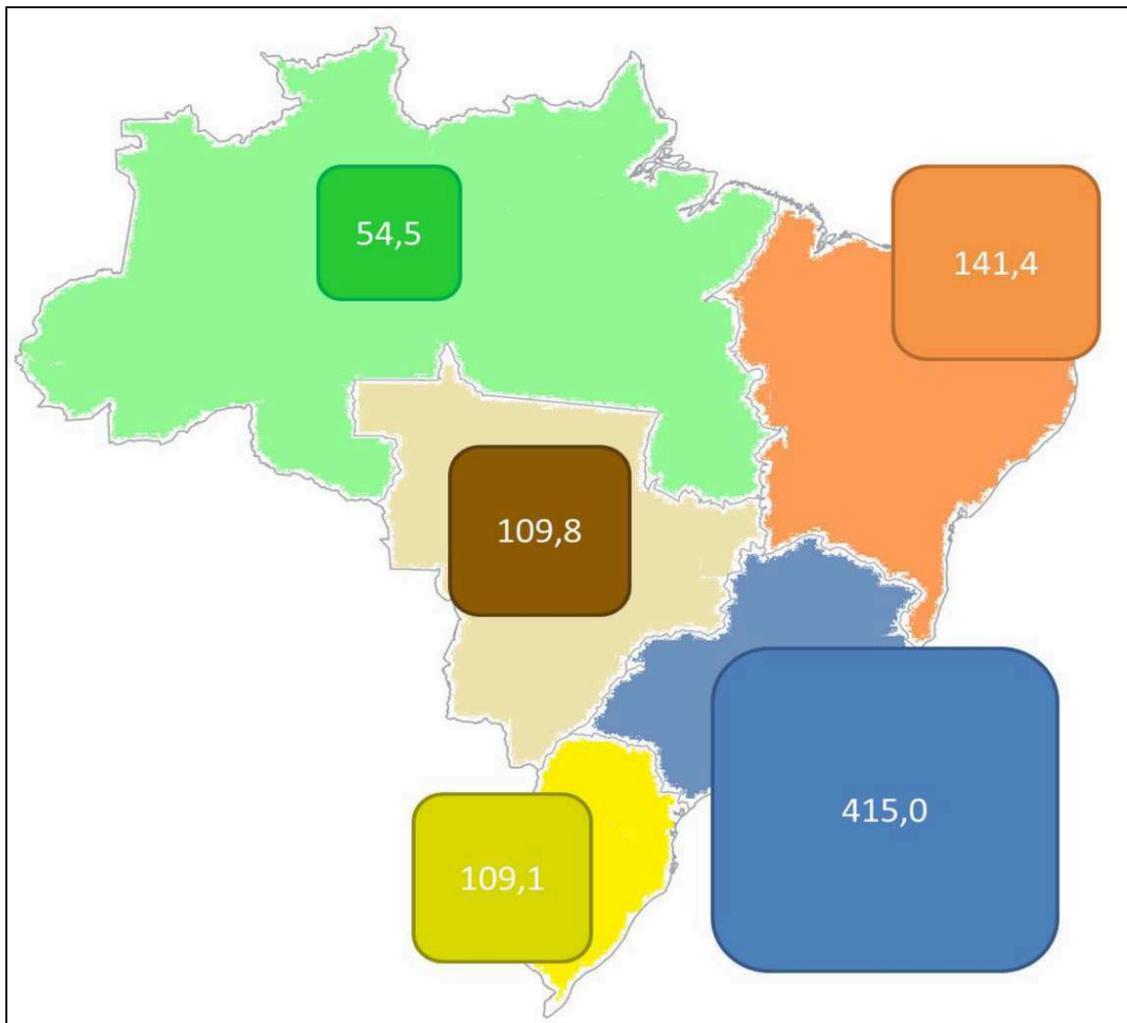
Tabela 17: Movimento aéreo de passageiros, segundo os municípios que correspondem aos 50% maiores pares de ligação, em 2010.

| Municípios que correspondem aos 50% maiores pares de ligação | Movimento aéreo de passageiros | |
|--|--------------------------------|---|
| | Passageiros | Percentual acumulado de passageiros (%) |
| São Paulo - Rio de Janeiro | 5.680.873 | 7,9 |
| São Paulo – Brasília | 3.006.422 | 12,1 |
| São Paulo - Porto Alegre | 2.619.204 | 15,8 |
| São Paulo – Salvador | 2.270.250 | 18,9 |
| São Paulo - Belo Horizonte | 2.239.153 | 22 |
| São Paulo – Curitiba | 2.236.264 | 25,2 |
| Rio de Janeiro – Brasília | 1.760.321 | 27,6 |
| São Paulo – Recife | 1.574.592 | 29,8 |
| São Paulo – Florianópolis | 1.365.686 | 31,7 |
| Rio de Janeiro – Salvador | 1.224.394 | 33,4 |
| Rio de Janeiro - Belo Horizonte | 1.147.735 | 35 |
| São Paulo – Fortaleza | 1.141.440 | 36,6 |
| Rio de Janeiro - Porto Alegre | 1.018.711 | 38 |
| Brasília - Belo Horizonte | 941.428 | 39,3 |
| São Paulo – Goiânia | 930.819 | 40,6 |
| São Paulo – Vitória | 811.261 | 41,8 |
| Rio de Janeiro – Recife | 795.867 | 42,9 |
| Rio de Janeiro – Vitória | 787.633 | 44 |
| Rio de Janeiro – Campinas | 774.535 | 45,1 |
| Brasília – Salvador | 726.530 | 46,1 |
| Rio de Janeiro – Curitiba | 692.148 | 47 |
| São Paulo – Natal | 686.289 | 48 |
| Brasília – Fortaleza | 677.947 | 48,9 |
| Salvador – Recife | 650.344 | 49,8 |

Fonte: Anac (2010).

largo do Centro-Sul, tem-se as capitais de Salvador (BA), Recife (PE), Manaus (AM) e Fortaleza (CE), mesmo assim vinculadas aos grandes centros das hierarquias superiores (IBGE, 2014, p. 82).

Figura 10: Quantidade de decolagens por região (milhares) – mercado doméstico, 2016



Fonte: Anuários Estatísticos da Anac (2018). Org.: O autor.

Este quadro polarizador apontado no transporte aéreo de passageiros no Brasil (Tabela 18 e Figura 10), se repete, inclusive com maior intensidade, no setor aéreo cargueiro nacional. Somente o Estado de São Paulo concentrou cerca de 80% dos fluxos de cargas aéreas domésticas e, obviamente, possui o principal Terminal de Cargas Aéreas (Tecas) do Brasil, sendo este: o Teca de Guarulhos (Tabela 18).

Tabela 18: Quantidade (Kg) das cargas nacionais e dos correios transportadas e o percentual dos 20 principais pares de ligações (origem/destino), entre os meses de janeiro a dezembro de 2016.

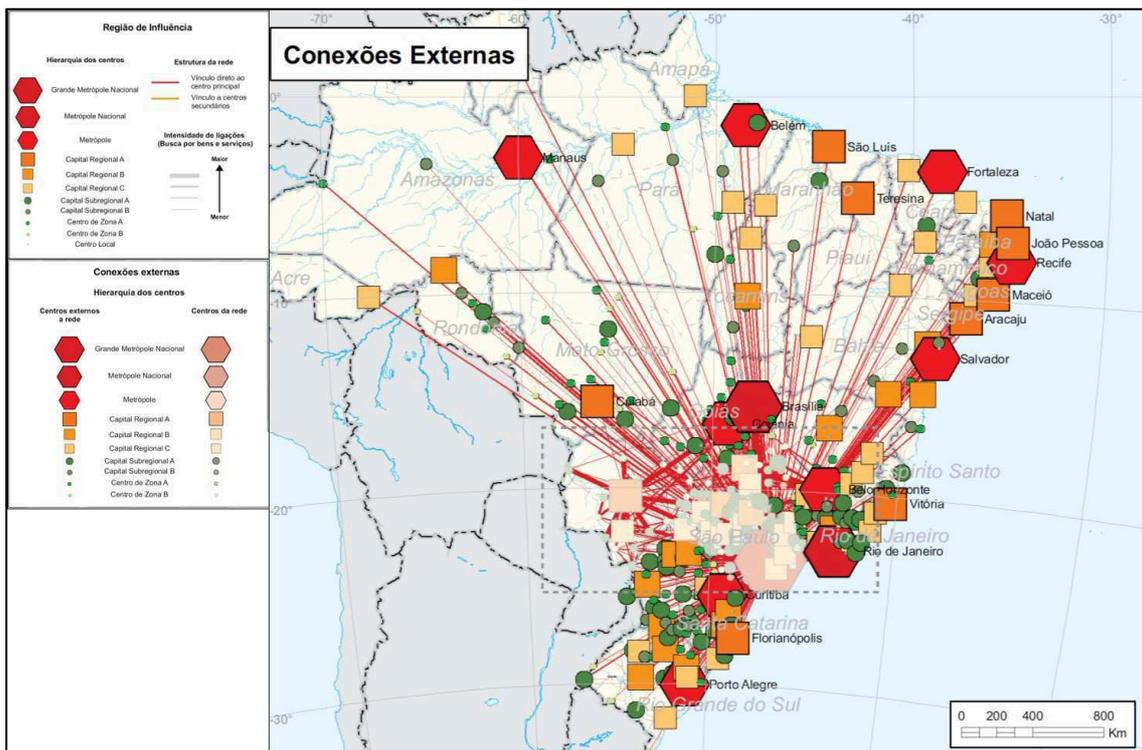
| Pares de rotas (Origem/Destino) | 2016 (kg) | Percentual |
|---|--------------------|-------------------|
| São Paulo (Guarulhos) – Manaus | 33.966.217 | 17,4% |
| Manaus - São Paulo (Guarulhos) | 32.969.956 | 16,9% |
| São Paulo (Guarulhos) – Recife | 14.150.979 | 7,2% |
| São Paulo (Guarulhos) – Salvador | 13.260.479 | 6,8% |
| São Paulo (Guarulhos) – Brasília | 12.983.457 | 6,7% |
| Recife - São Paulo (Guarulhos) | 8.943.685 | 4,6% |
| Porto Alegre - São Paulo (Guarulhos) | 8.102.789 | 4,2% |
| São Paulo (Guarulhos) – Fortaleza | 7.736.587 | 4,0% |
| Fortaleza - São Paulo (Guarulhos) | 7.079.240 | 3,6% |
| São Paulo (Guarulhos) - Porto Alegre | 6.991.679 | 3,6% |
| São Paulo (Congonhas) – Brasília | 6.114.775 | 3,1% |
| Rio de Janeiro (Galeão) - São Paulo (Guarulhos) | 5.614.341 | 2,9% |
| São Paulo (Guarulhos) - Rio de Janeiro (Galeão) | 5.421.094 | 2,8% |
| Salvador - São Paulo (Guarulhos) | 5.003.147 | 2,6% |
| Brasília – Manaus | 4.964.496 | 2,5% |
| São Paulo (Guarulhos) – Belém | 4.618.653 | 2,4% |
| Brasília - São Paulo (Guarulhos) | 4.605.062 | 2,4% |
| Rio de Janeiro (Galeão) – Salvador | 4.485.474 | 2,3% |
| Manaus – Brasília | 4.263.612 | 2,2% |
| Brasília – Belém | 3.953.342 | 2,0% |
| TOTAL | 195.229.064 | 100,0% |

Fonte: Anuários Anac, 2016.

Outro “nó” importante da rede aeroportuária cargueira nacional, é o aeroporto de Manaus que, desde meados da década de 1970 até o ano de 2017, vem atuando com maior intensidade quando comparado com o transporte aéreo de passageiros. Diante dessa polarização dos fluxos de cargas aéreas na R.M de São Paulo, buscamos compreender alguns fatores ligados ao desenvolvimento desta importante cidade-região que, segundo Lecioni (2017) “se conformou como um espaço socialmente produzido como produto do processo de metropolização do espaço relacionado à reestruturação produtiva recente” (LENCIONI, 2017, p. 82)¹⁰³.

¹⁰³ Não se trata mais da indústria motriz como principal agente da atividade industrial fabril e de conformação do urbano, que caracterizou o século XX. Essa empresa-rede, cabe observar, tem as características de mais ancorar no território do que criar raízes, posto que está sempre disposta a migrar para outras paragens que apresentem maiores vantagens. Não só essas empresas-rede tecem uma miríade de fluxos entre os lugares. Todas as atividades mais significativas se situam num complexo sistema de redes. A densidade dos fluxos de comunicação torna essa região próxima de lugares distantes, enquanto lugares vizinhos podem conhecer poucas relações entre si. Isso significa que a antiga ideia de primazia de

Mapa 19: Regiões de Influência de São Paulo (SP): Conexões externas



Fonte: IBGE, 2015

As condições gerais de produção que se voltam para as atividades de ponta e que se aglomeraram, criaram condições para a reprodução do capital intensivo em tecnologia e contribuem para a maior rotação do capital. Entretanto, vale ressaltar que o transporte de cargas tipicamente aéreas no Brasil não se dá exclusivamente das atividades de capital intensivo ou de alta tecnologia, pois, além da urgência no transporte, a natureza do produto e sua perenidade influenciam na modalidade e velocidade do transporte.

Produtos como frutas, peixes, couro, etc., não possuem o mesmo valor agregado que determinados componentes de informática ou fármacos, mas são responsáveis por grande parte das exportações brasileiras, como no caso do aeroporto de Fortaleza. Por exemplo, no aeroporto de Fortaleza, o mamão e a manga representaram mais de 90% das cargas exportadas, em 2015¹⁰⁴. As atividades consideradas de alta tecnologia ou de capital intensivo não são as principais norteadoras para a concentração de terminais de cargas ou para a formação de *hubs*, mas sim, um conjunto de estratégias

relações entre o polo e sua região encontra limites nessa nova realidade. Por outro lado, as redes imateriais, como das redes digitais de informação e comunicação, tornam próximo o que distante (LENCIONI, 2017. p. 83).

¹⁰⁴ Dados apresentados no capítulo II deste trabalho

que buscam entrelaçar a localização geográfica e geoeconômica dos aeroportos às condições infraestruturais, bem como, a quantidade de pares de ligações e rotas com destino aos grandes centros (de produção e consumo), sobretudo com a disponibilidade de voos intercontinentais.

O que se observa é o aprimoramento do planejamento, isto é, da *logística corporativa* (SILVEIRA, 2011) implementada, por exemplo, na escolha das regiões para investimentos em terminais de cargas, em novos *hubs*, armazéns, equipamentos, entre outros. Pois, para que ocorra a circulação do capital é necessário também a integração das atividades de transportes, armazenamento e de logística. Portanto, “os elementos que estamos tratando, quer dizer, a circulação, os transportes, a logística e o armazenamento contribuem para o avanço das forças produtivas e para a reorganização das relações de produção que privilegiam a concentração e a centralização do capital” (SILVEIRA, 2014, p. 17).

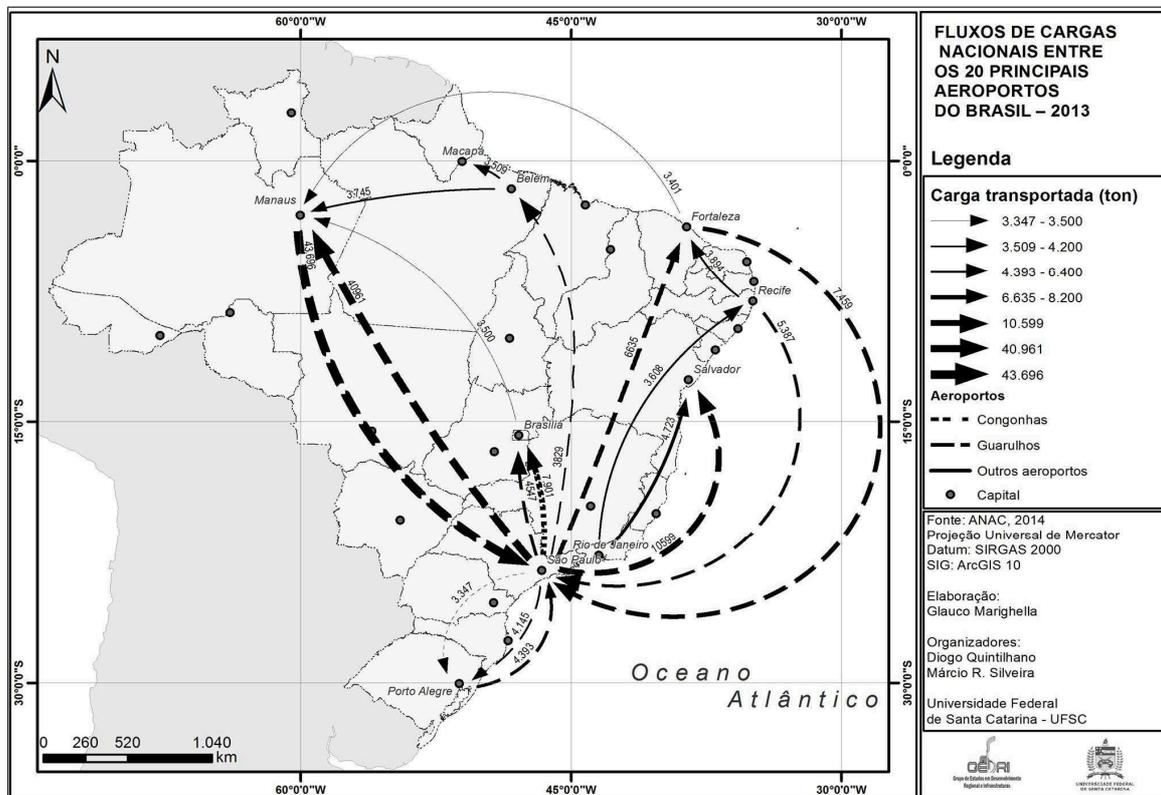
Por isso, o transporte de cargas aéreas não é só dependente da concentração de atividades de alta tecnologia, mas sim de uma série de atividades e mercadorias que, quando examinado o custo (valor do transporte) + benefício (otimização do tempo), às vezes devem ser transportadas pelo modal aéreo. Quanto mais barato e desburocratizado for o transporte aéreo de cargas, mais setores serão atraídos por esse modal. O que classificamos como cargas tipicamente aéreas é definido, num determinado momento, pelos custos de transportes relacionados aos demais custos de produção de uma mercadoria e sua urgência na entrega.

Hoje, no Brasil, as cargas que de fato são consideradas tipicamente aéreas, são as de médio e alto valor agregado. Entretanto, no que se refere às exportações também é possível encontrar o transporte de produtos de caráter regional como, por exemplo, pescados, frutas, flores, obras de artes etc., e daí a importância de políticas públicas que fortaleçam o setor aéreo regional, pois podem contribuir para o desenvolvimento das economias locais e regionais.

Entre as vinte principais rotas nacionais, em termos de volumes (ton.) de cargas transportadas, sete são originadas no aeroporto de Guarulhos, totalizando mais de 80 milhões de toneladas de cargas domésticas movimentadas em 2013. Identifica-se a

importância das infraestruturas aeroportuárias na R. M. de São Paulo, principalmente para a movimentação de cargas nacionais¹⁰⁵ (Mapa 20).

Mapa 20: Fluxos de cargas nacionais entre os 20 principais aeroportos do Brasil em 2013



O grupo dos eletroeletrônicos representa o maior montante de cargas aéreas movimentadas entre a rota Manaus e São Paulo. Segundo a Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (FIEAM), o modal aéreo é responsável pela movimentação de aproximadamente 35% a 40% das cargas fabricadas e/ou montados no Polo Industrial de Manaus (PIM)¹⁰⁶.

Os aeroportos do Nordeste compõem uma importante rede de fluxos de cargas transportadas pelo modal aéreo, sobretudo, os aeroportos de Recife, Salvador e Fortaleza, são imprescindíveis ramificações nodais para a região, a qual, recebe mais cargas do que envia. A Região Nordeste, além de apresentar real aumento no poder de compra e consumo da população nos últimos doze anos, está cada vez mais recebendo

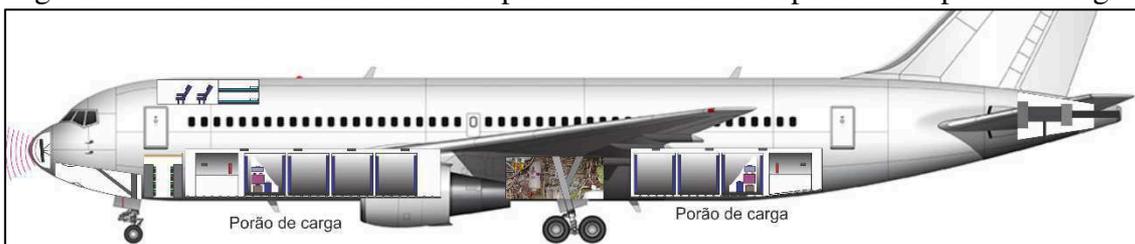
¹⁰⁵ Após o anúncio das concessões a iniciativa privada, no final do ano de 2012, a Agência de Aviação Civil (ANAC) encerrou a divulgação dos dados de movimentação de cargas domésticas do aeroporto internacional de Viracopos, em Campinas/SP.

¹⁰⁶ Após a montagem do produto na Zona Franca de Manaus, mais de 60% das cargas seguem pelo modal rodoviário ao seu destino final, gerando o aumento dos custos destes produtos ao consumidor final, devido, portanto, a longa distância, os altos custos do modal rodoviário e os índices de roubo e avarias das cargas (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES, 2013).

investimentos do setor aéreo cargueiro. Em especial, nas proximidades dos principais aeroportos e centros de consumo, como o terminal da TAM Cargo em Salvador/BA e Recife/PE, além da escolha do Nordeste, por parte das companhias aéreas, para abrigar importantes Hubs de voos mistos e cargueiros nacionais e internacionais.

Nesta lógica, das relações intercapitalistas, onde o setor aéreo cargueiro é parte secundária da receita total das companhias aéreas (quando for uma empresa mista), grande parte das cargas transportadas em aeronaves mistas, são armazenadas nos porões (com espaço reservado) das aeronaves, quando restar espaço físico, pois a prioridade do peso da aeronave é para o transporte das bagagens de passageiros (Figura 11). Sendo assim, os custos para a realização de uma determinada rota serão praticamente fixos (ainda que haja pequena variação na quantidade de querosene aéreo, de funcionários, etc.) e otimizados, uma vez que, com ou sem cargas em seu porão, a rota deverá ser realizada.

Figura 11: Aeronave mista e seus compartimentos interiores para o transporte de cargas



Fonte: Hangar33

Os fluxos domésticos mostram que os investimentos das empresas aéreas não estão voltados somente para as condições gerais de produção, estas, atreladas as mercadorias de alto grau tecnológico. Também estão conectados às novas áreas de produção e consumo e que, geográfica e economicamente, apresentam condições favoráveis para a reprodução do capital como, por exemplo, temos o caso do aeroporto de Fortaleza localizado a 7 horas de viagem até Portugal e que possui intensa movimentação de frutas com destino à Europa. Assim, as companhias aéreas encontram nessas “novas” regiões a redução nos custos e ganhos (maior aproveitamento do espaço da aeronave).

3.2. ANÁLISES DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA CIRCULAÇÃO DE CARGAS AÉREAS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: CENTRALIDADES E NOVOS FLUXOS

As relações econômicas e sociais existentes entre as regiões brasileiras podem se manifestar de diversas formas. Sendo assim, o deslocamento de pessoas e mercadorias, o uso de diferentes estratégias logísticas e a espacialização dos fixos (equipamentos de transportes) instalados no território, materializam e expressam um determinado tipo de organização espacial e indicam maior ou menor fluidez. Ademais, a eficiência das infraestruturas de transportes, com o intuito de satisfazer as necessidades da mobilidade (do capital e de pessoas) são extremamente importantes para a organização e apropriação do território.

A busca pela relação entre a capacidade, a eficiência, a tipologia e a intensidade dos fluxos de pessoas e mercadorias, determinam e caracterizam, por sua vez, os nós, os *hubs*, os polos de concentradores etc., e faz com que, a matriz de transportes seja um importante atributo de análise espacial, pois, estas variáveis e as inúmeras possibilidades de combinações, se relacionam com os dados geoeconômicos, sociais e físicos. Desta forma, o conhecimento das características espaciais de um sistema de transporte permite identificar e solucionar problemas de tráfego, capacidade de um determinado sistema, entre outros. Além disso, é possível reconhecer a formação de novos corredores de fluxos ou o fim destes.

Desde este enfoque, los componentes infraestructurales y fluentes del sistema de transporte se pueden representar por una red de arcos y nodos que refleja las relaciones funcionales y estructurales que existen entre los componentes del sistema (GALEANA, 2001, p. 42).

Neste sentido, o objetivo desse tópico é identificar os principais nós e fluxos de mercadorias transportadas pelo modal aéreo no território brasileiro, além de caracterizar, hierarquizar, espacializar a conectividade das rotas domésticas existentes, desde a ótica dos fluxos de aeronaves mistas (passageiros e cargas) e cargueiras.

3.3. FORMAÇÃO DE HUBS AEROPORTUÁRIOS BRASILEIROS: OS FLUXOS DO TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS DOMÉSTICAS EM 2017

Diante do crescimento do volume de cargas e passageiros transportados pelo modal aéreo no Brasil nos últimos 15 anos, as infraestruturas aeroviárias do país pouco se transformaram, modernizaram ou aumentaram. Apesar de ser uma extensa rede de aeroportos, dentro do espaço continental geográfico brasileiro, são infraestruturas que mantem sua forma muito parecida com a dinâmica da rede urbana do país, que se

caracteriza pelas ligações mais densas entre os territórios dinâmicos e ativos economicamente (PEREIRA CAMILO, 2016).

Os fluxos de cargas movimentadas pelo modal aéreo, apresentam pares de ligações hierárquicos similares com a hierarquia dos centros de comando da rede urbana brasileira, onde, as demandas por serviços, produção, consumo etc., são mais densas e dinâmicas. Ademais, esses centros urbanos são também centros de produção, reprodução e acumulação do capital o que os tornam estratégicos para o desenvolvimento de atividades econômicas como, por exemplo, a prestação de serviços cada vez mais especializados no transporte de cargas aéreas, no armazenamento e na logística.

Cada aeroporto possui uma especificidade que não é característica do aeroporto em si, mas sim do território onde está localizado. O setor de transporte aéreo possui uma demanda nos aeroportos de São Paulo que não é igual a demanda existente em nenhum outro aeroporto brasileiro, não apenas em relação a multiplicidade dos fluxos e a dimensão da malha de voos, das escalas/conexões e do número de passageiros transportados, mas também em relação ao poder de atração que cada território gera ao aeroporto (PEREIRA CAMILO, 2016. p. 159).

Quando mencionamos a importância e o fator da especificidade do território, é possível utilizar alguns exemplos que mostram tal fato, por exemplo, os aeroportos internacionais de Navegantes e de Florianópolis, ambos no estado de Santa Catarina. O primeiro, está localizado na faixa litorânea e uma área portuária que concentra diversos segmentos no setor de serviços (transportadoras, centros de distribuição e armazenagem, serviços aduaneiros etc.), o que favoreceu a crescente demanda de cargas aéreas internacionais movimentadas no aeroporto de Navegantes em comparação com aeroporto de Florianópolis (Tabela 19).

Tabela 19: Quantidade de cargas aéreas nacionais e internacionais, movimentadas nos aeroportos internacionais de Florianópolis/SC e Navegantes/SC, no ano de 2017, em toneladas.

| Aeroporto | Carga Nacional | Carga Internacional |
|------------------|-----------------------|----------------------------|
| Florianópolis | 3.981 | 2.249 |
| Navegantes | 1.539 | 5.308 |

Fonte: Infraero Cargo, 2108

Já o aeroporto da capital catarinense Florianópolis, localiza-se em na parte insular do município, onde uma das principais atividades econômicas, e que envolve a

dinâmica aeroportuária, é o turismo, por conseguinte, gera um intenso fluxo de passageiros e também de cargas domésticas (nacionais), uma vez que, a alta capilaridade dos pares de ligações do aeroporto é maior do que do aeroporto de Navegantes. Em outras palavras, os dois aeroportos estão localizados em distintas condições (econômicas, históricas, demográficas e geográficas) que influenciam diretamente em seu dinamismo, em especial para o setor aéreo cargueiro.

Este fato, implicará em distintos direcionamentos no que tange aos novos investimentos em infraestruturas, ou seja, de acordo com suas especificidades operacionais. Desta forma, a dinâmica econômica multiescalar, faz com que os fluxos de cargas aéreas se diferenciem de um aeroporto para outro, o que também origina distintas atuações no campo da produção do capital e no dinamismo da produção do espaço geográfico¹⁰⁷.

Vale destacar que, no que se refere ao setor aéreo cargueiro nacional, os aeroportos brasileiros possuem características e fatores que podem determinar seus fluxos e demandas. Como, por exemplo, um determinado aeroporto que possui intenso fluxo de passageiros e o maior número de voos domésticos, consequentemente terá capacidade (maior oferta) de transportar um maior volume de cargas, pois como já mencionado, as cargas domésticas (nacionais) dividem espaço no porão das aeronaves de transporte de passageiros.

Portanto, aeroportos que detêm maior eficiência, seja em suas infraestruturas (número de slots) ou que corresponda as necessidades das companhias aéreas, terá, potencialmente, condições para atender a demanda nacional de cargas aéreas. Pois, para o caso das cargas nacionais, não há a necessidade de grandes TECAs, uma vez que, são dispensáveis os serviços aduaneiros, fiscalização sanitária internacional, ou seja, de todos os tramites internacionais, pois são as companhias aéreas as responsáveis pelo transporte e armazenamento dessas cargas. Assim, as infraestruturas ficam a cargo das companhias aéreas e não sobre a responsabilidade da gestão aeroportuária.

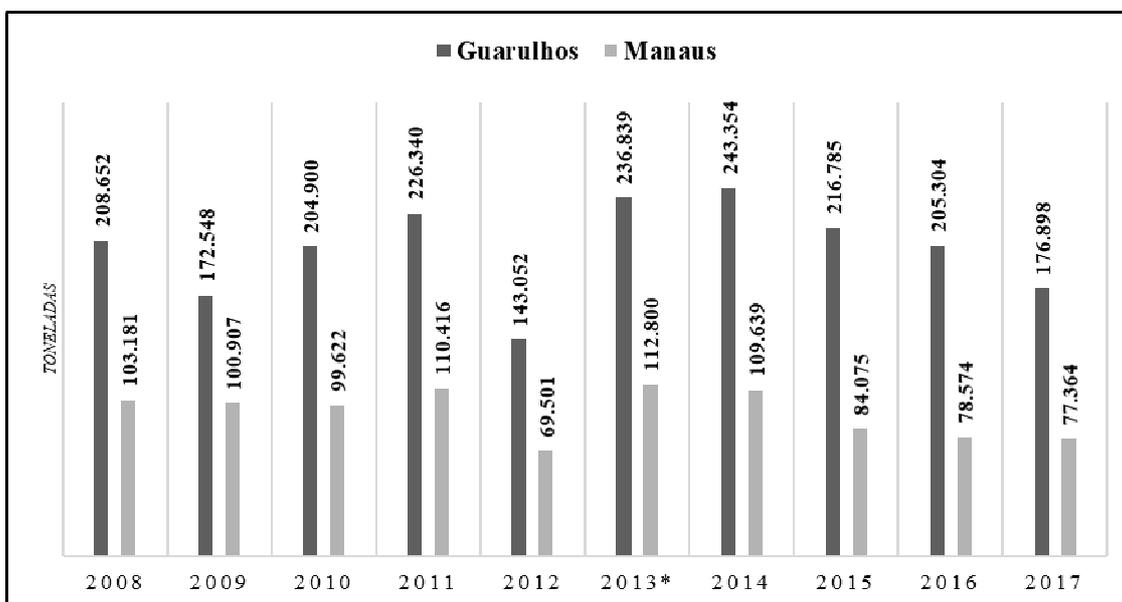
A Infraero, principal estatal brasileira na administração de aeroportos, em conjunto com os planos de investimentos apresentados pelo governo de Dilma Rousseff, decidiu conceder a iniciativa privada alguns dos aeroportos brasileiros, entre eles, o

¹⁰⁷ A reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo intensificou a interconexão pelo transporte aéreo no Estado. No entanto, enquanto houve desconcentração da produção e do consumo, fortaleceu-se na metrópole paulista a centralização da gestão, aumentando com isso a necessidade de conexão entre a metrópole e as diversas regiões do Brasil. Isso favoreceu também o aumento da demanda pelo modal aéreo, bem como contribuiu para a atração das companhias na operacionalização de seus voos com origem/destino na capital metropolitana (CAMILO PEREIRA, 2016. p. 161).

aeroporto de Guarulhos/SP, um dos principais concentradores de cargas aéreas domésticas movimentadas no Brasil. Tal medida, visava estimular a ampliação das infraestruturas e, conseqüentemente, dinamizar os fluxos de passageiros e cargas.

Entretanto, no que se refere ao setor aéreo cargueiro de cargas domésticas, em 2013, o volume de toneladas transportadas pelo aeroporto, sobre a gestão da Gru Airport, se manteve estável, se comparado com a gestão anterior da estatal Infraero, inclusive, a partir do ano de 2015, o volume de cargas domésticas movimentadas no aeroporto vem diminuindo. Vale ressaltar que, a partir do ano de 2012, os fluxos de cargas aéreas domésticas no país começam a decair (Gráfico 30).

Gráfico 30: Comparativo da evolução dos fluxos de cargas aéreas domésticas dos aeroportos de Guarulhos/SP e Manaus/AM, entre os períodos pré e pós concessão a iniciativa privada, de 2008 a 2017.



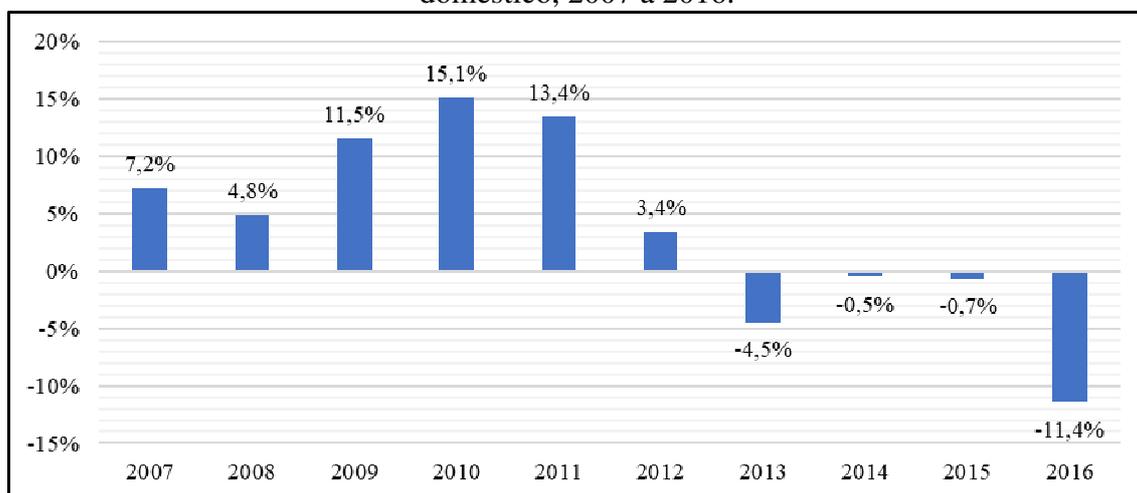
*Início da concessão e gestão da empresa Gru Airport. Fonte: Boletins Infraero Cargo (2008 – 2012); GruCargo (2013 – 2017). Org.: Autor (2018).

Como já mencionado, os aeroportos de Guarulhos/SP e Manaus/AM são os principais aeroportos na movimentação de cargas aéreas domésticas, apesar de que, o primeiro concentra um volume de cargas superior ao segundo aeroporto. Os dados apresentados pelo gráfico 30 nos chamam atenção, entre outras questões, para a estabilidade no volume de cargas movimentados por esses dois aeroportos, até o ano de 2011, sendo que, o volume movimentado é o reflexo do ano anterior. Por outro lado, ressalta-se a crescente queda do volume de cargas em ambos os aeroportos no mesmo período, sendo este, um dos momentos mais instáveis da economia e da política vividos

nas últimas décadas no Brasil, desencadeados após o golpe jurídico aplicado a gestão da presidenta Dilma Rousseff.

Diante disso, destacamos também outros fatores que nos possibilitam compreender a queda do setor aéreo cargueiro nacional. Em primeiro lugar, a intensificação da crise na zona do Euro, a qual, freou novas demandas e fez com que o preço final do barril de petróleo aumentasse e por conseguinte o preço do frete¹⁰⁸ e estratégias de aproveitamento do espaço das aeronaves; na sequência, as instabilidades políticas no Brasil somadas as incertezas em relação as concessões aeroportuárias, contribuíram para a queda, especialmente em 2013, do número de voos, (Gráfico 31), em que o que implicou na redução dos fluxos de cargas aéreas domésticas no Brasil.

Gráfico 31: Variação na quantidade de voos com relação ao ano anterior – Mercado doméstico, 2007 a 2016.



Fonte: Anuários da Anac (2016).

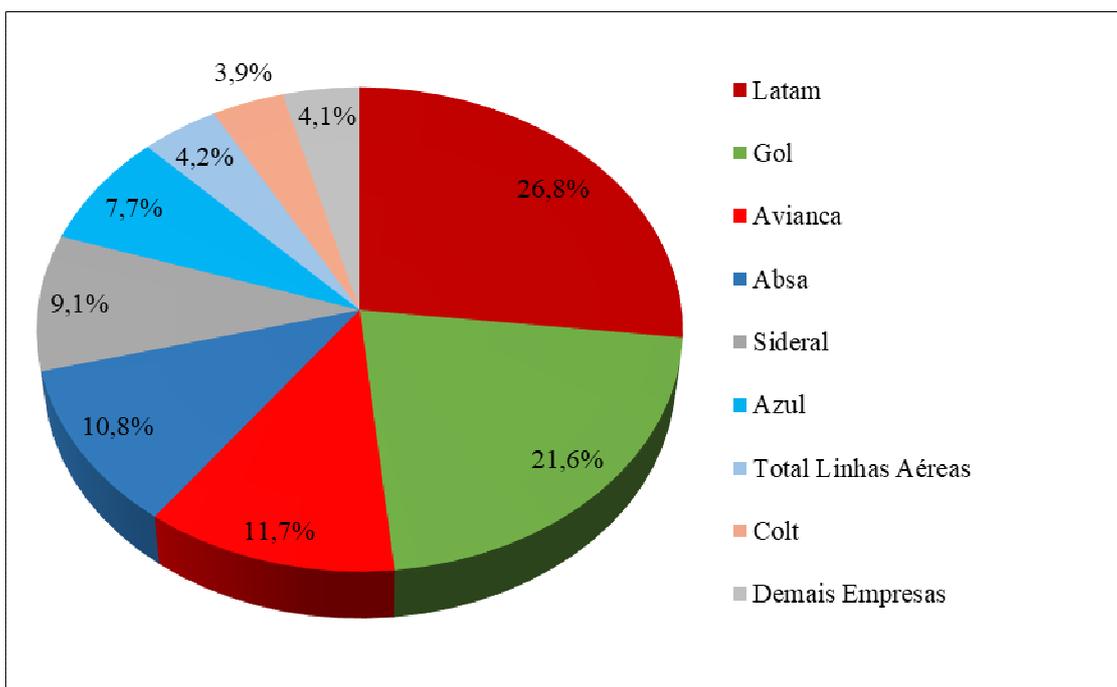
Vale ressaltar que, mesmo que a variação de um ano para o outro venha sofrendo reduções, quando comparada com os anos anteriores, verificou-se que na soma entre os últimos 10 anos, o percentual dos números absolutos de voos domésticos aumentou e registrou um crescimento acumulado de 32,1%. Entretanto, de acordo com o Anuário Estatístico da Anac (2017), este aumento acumulado vem caindo, por exemplo, em 2016, o mercado de transporte aéreo doméstico apresentou sua quarta

¹⁰⁸ A receita global das companhias aéreas prevista pela Iata para 2012 é de US\$ 631 bilhões, o que significa uma margem de lucro de apenas 0,5% em um ambiente de baixo crescimento econômico e riscos políticos incontroláveis. O gasto com combustível deve superar os US\$ 200 bilhões - quase 35% dos custos totais das companhias -, considerando uma média de US\$ 110 o barril durante o ano, previsão revisada para baixo justamente por conta das incertezas no sistema financeiro mundial. (AeroMagazine, 2012) Entrevista completa disponível em: https://aeromagazine.uol.com.br/artigo/impactos-economicos-na-aviacao_610.html. Acesso em: 20/11/2017.

redução consecutiva no número de voos realizados, com 829 mil, 11,4% abaixo de 2015, ante retração de 0,7% verificada no ano de 2015 em relação a 2014.

Com relação ao desempenho das principais companhias aéreas no transporte aéreo de passageiros, a Gol obteve 36% de participação do mercado em 2016, seguida pela Latam, líder nos 9 anos anteriores, com 34,7%. Azul e Avianca obtiveram 17,1% e 11,5% (ANAC, 2017). Especificamente para o setor aéreo cargueiro em termos de mercado doméstico, a companhia aérea líder em volumes movimentados é a Latam, com 26,4%, seguida da Gol, com 21,6%, Avianca e ABSA com 11,7% e 10,8%. Assim como os pares de rotas de cargas aéreas domésticas estão concentrados em poucos aeroportos, a centralização também acontece entre as companhias aéreas que atuam no Brasil, onde, 80% das cargas domésticas movimentadas se concentram entre as 5 principais companhias aéreas (Gráfico 32).

Gráfico 32: Participação total das principais companhias aéreas em termos de cargas transportadas no mercado doméstico, em 2016.

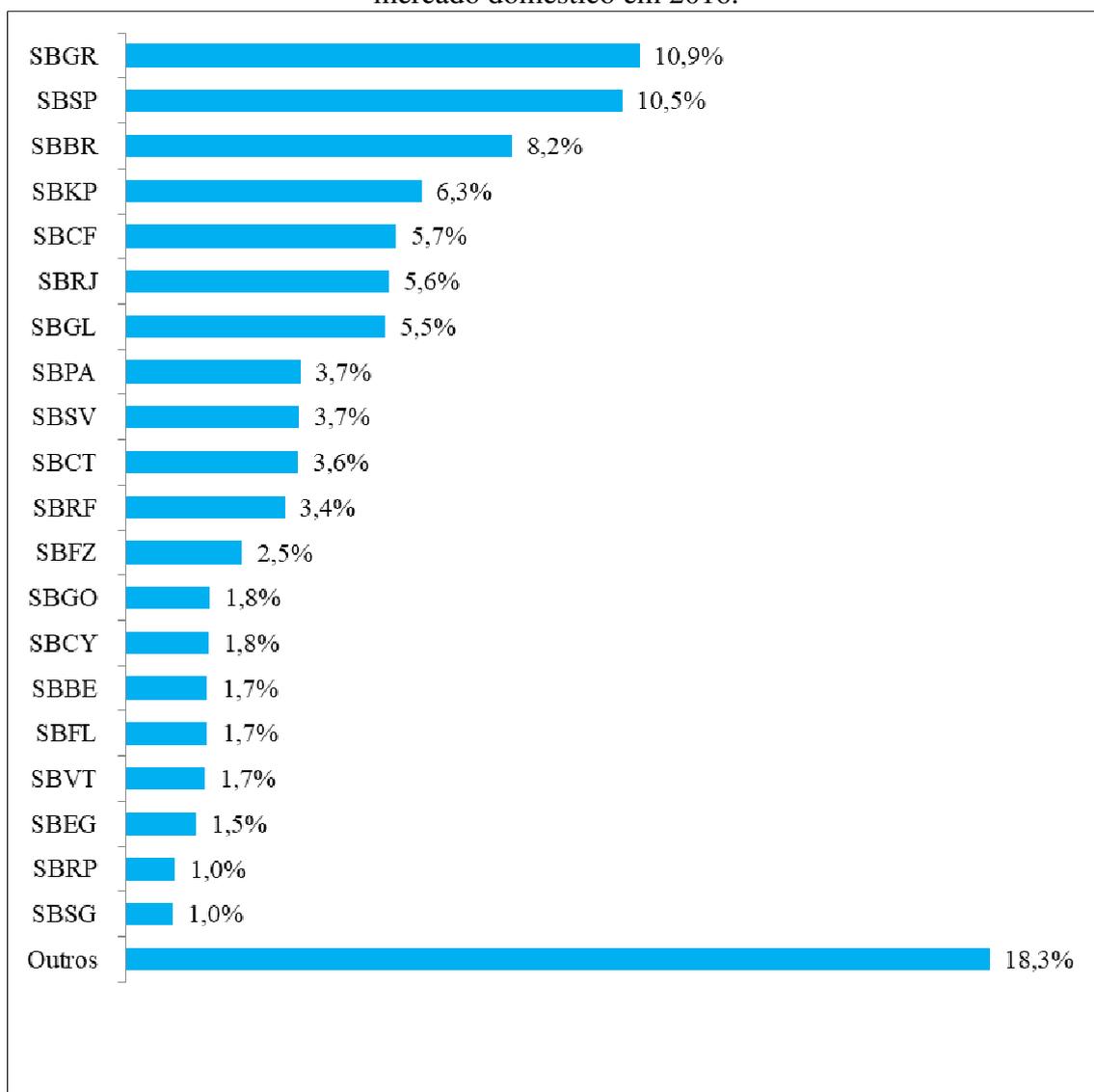


Fonte: Anuário Estatístico da Anac, 2017.

É notório que o número de decolagens disponíveis influencia na dimensão e na capilaridade de rotas e fluxos do setor aéreo de passageiros, por isso, quanto mais dinâmica a companhia aérea e o aeroporto, aumenta-se a oferta do número de Assentos-

Assim como no setor aéreo cargueiro, o número de decolagens nos aeroportos também é concentrado, por exemplo, no total de 127 aeroportos utilizados para voos regulares e não regulares, 81,7% das decolagens domésticas estão aglomeradas em apenas 20 aeroportos. Destes, oito encontram-se na região Sudeste, quatro na região Nordeste, três na região Centro-Oeste, três na região Sul e dois na região Norte (Anac, 2018) (Gráfico 33).

Gráfico 33: participação dos 20 principais aeroportos na quantidade de decolagens no mercado doméstico em 2016.



Fonte: Anuários da Anac, 2017. Org.: Autor, 2018

Os três aeroportos com maior número de decolagens foram os de Guarulhos/SP (10,9%), Congonhas/SP (10,5%) e Brasília/DF (8,2%), respectivamente, que juntos representaram 29,6% das decolagens em etapas domésticas de voos. Apesar disso, com

exceção do aeroporto de Guarulhos/SP, estes aeroportos não representaram os maiores montantes de cargas transportadas pelo modal aéreo no contexto nacional, o que nos comprova que a variável “pares de ligações” não é a principal responsável pelos fluxos de cargas aéreas domésticas.

No que tange a quantidade de aeroportos considerados Emissores (E) de fluxos aéreos de cargas, destaca-se a Região Nordeste, onde deteve no ano de 2016 pelo menos 9 aeroportos de categoria “E”. Com relação a quantidade de destinos, a Região Sudeste foi a que mais explorou os aeroportos brasileiros, em 2016, foram no total 19 aeroportos utilizados como destinos (ANAC, 2018), conforme seguem as demais regiões (Tabela 20).

Tabela 20: Quantidade de origens e destinos utilizados no transporte aéreo de cargas domésticas no Brasil, em 2016.

| Regiões | Nº de Origens | Nº de Destinos | Total Transportado De Cargas (milhões/Kg) |
|----------------|----------------------|-----------------------|--|
| SUDESTE | 7 | 19 | 28.712.552 |
| NORTE | 3 | 6 | 25.434.619 |
| NORDESTE | 9 | 11 | 1.737.240 |
| SUL | 7 | 13 | 96.455 |
| CENTRO OESTE | 5 | 7 | 12.063 |

Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2018. Org.: Autor (2018)

Autores como Palhares (2002), destacam o protagonismo do setor aeroportuário, os chamando de “cidades multimodais”, isto é, que desempenham serviços centrais para o desenvolvimento urbano e das atividades econômicas de uma cidade. Entretanto, buscamos compreender as dinâmicas aeroportuárias, em especial, os fluxos de cargas, enquanto um aspecto complementar da fase atual da mundialização do capital e da divisão internacional do trabalho, as quais, transformam o território e que estão conectadas a esfera da produção geral (MARX, 2011).

Sendo assim, a especialização, seja da divisão internacional do trabalho e/ou do território, tem como característica, entre outras, a horizontalização do espaço de produção e consumo. O distanciamento entre os centros de comando e de produção. Compreender este movimento, no território brasileiro a partir dos fluxos aéreos de cargas, requer a análise de diversas variáveis que, ora são complementares entre si e ora não possuem relações diretas.

Do ponto de vista da ciência geográfica e do processo de acumulação capitalista, os aeroportos¹¹¹ são sistemas de objetos técnicos e que interdependem funcionalmente e podem ser considerados “próteses do território” (SANTOS, 2002) e que proporcionam condição para a fluidez, sendo que esta, deve-se estar conectada em rede, para que assim, se efetive o objetivo final: produção, circulação e consumo. Onde se inicia o processo novamente, isto é, o movimento circulatório do capital.

Esses processos implicam no adensamento ou não da circulação de pessoas, cargas e informações. No caso do transporte de cargas aéreas domésticas, a dispersão geográfica da densidade pelo território brasileiro está intimamente ligada a mesma difusão dos fluxos aéreos de passageiros, com algumas exceções como, por exemplo, a concentração de cargas domésticas do aeroporto de Manaus/AM

Atrelada a rede do setor aéreo cargueiro doméstico, se estabelecem algumas hierarquias tais como: posicionamento geográfico da cadeia produtiva de produtos de consumo de massa (eletrodomésticos, equipamentos de informática, entre outros), grandes centros de consumo e infraestrutura aeroviária necessária entre a produção e escoamento desta.

As diferentes funções nodais existentes no tecido urbano brasileiro, esbarram nas potencialidades atribuídas a dispersão, transporte e no armazenamento de cargas domésticas de alto e médio valor agregado. Desta maneira, “as redes de transporte aéreo são um aspecto indissociável da rede urbana” (IBGE, 2008, p. 138). Ademais, as redes do setor aéreo cargueiro, se assemelham aos fluxos aéreos de passageiros. Neste sentido, estamos diante de antigos e novos espaços de fluxos (CASTELLS, 1999).

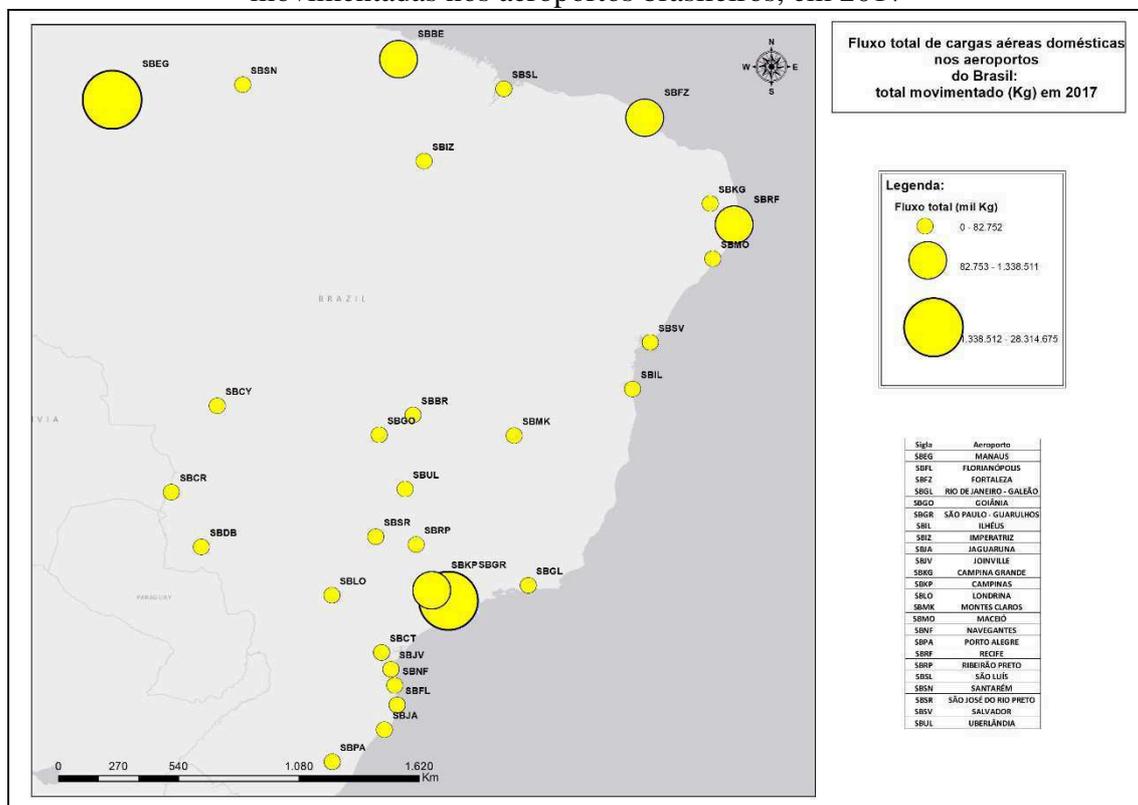
Ademais, a maioria dos principais aeroportos são considerados importantes objetos por comportarem muitas articulações e ações, tais como, serviços bancários, alugueis de veículos, centros de compras (*free shopping*), etc., além, da sua própria importância na modificação do espaço urbano e de competirem entre si, tornando-se entrepostos de negócios (IPEA, 2010) na guerra dos lugares.

De acordo com Almeida (2010), os aeroportos têm desempenhado a função de centros nodais para a economia, assumindo e operando como plataformas e distribuição e captação de fluxos, sejam de passageiros ou de cargas. As principais concentrações de

¹¹¹ Os atuais sistemas de objetos técnicos têm por característica, entre outras, a vida sistêmica. Os aeroportos são bons exemplos, na medida em que só funcionam sistemicamente, necessitando, portanto, de acessibilidade por vias rápidas, estacionamentos, etc. (KUNZ, 2014, p. 20).

cargas domésticas (Embarque/Desembarque) localizam-se no aeroporto de Guarulhos/SP, seguida pelo aeroporto de Manaus/AM (Mapa 21).

Mapa 21: Concentração dos Fluxos totais de cargas (mil/kg) aéreas domésticas movimentadas nos aeroportos brasileiros, em 2017



Fonte: Anuários Estatísticos da Anac (2017), Org. Autor.

Destaca-se o grande volume (kg) das cargas aéreas domésticas manuseadas e movimentadas pelo aeroporto de Guarulhos/SP, onde a soma total, entre cargas embarcadas e desembarcadas, chega a 28.314.675 milhões/kg e o segundo principal aeroporto em volumes transportados é o aeroporto de Manaus/AM, totalizando 24.094.621 milhões/kg de cargas movimentadas em 2017 (ANAC, 2018).

Portanto, grandes centros urbanos e econômicos possuem capacidade de atração e distribuição de fluxos aéreos de passageiros e mercadorias com maior intensidade, provocados, essencialmente, por suas Interações Espaciais que extrapolam a ideia de hierarquia, pois as *conexões* dos serviços aéreos apresentam uma gama de variáveis que não necessariamente obedeçam a lógica urbana, econômica, política etc., pois são formadas por um conjunto de estratégias muito mais entrelaçadas com a lógica capitalista. Por fim, os aeroportos instalados nestes aglomerados urbanos servem como

plataformas logísticas para a manutenção da circulação e fluidez do capital no espaço geográfico.

3.3.1. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Nordeste

Os aeroportos da Região Nordeste também possuem uma importante rede de fluxos de cargas domésticas (pares de ligações), com destaque para os aeroportos de Fortaleza/CE (17.338.161 milhões de kg) e Recife/PE (15.232.104 milhões de kg) (BOLETIM ESTATÍSTICO DA ANAC, 2018). Além disso, quando analisada a rede de fluxos somente da Região Nordeste, no que se refere a maior capilaridade de rotas, isto é, número de pares de ligações que envolveram o envio de cargas aéreas domésticas, o principal aeroporto foi o de Recife/PE, com um total de 14 rotas de cargas aéreas domésticas, seguido pelo aeroporto de Fortaleza/CE, com 12 pares (Tabela 21).

Tabela 21: Principais pares de ligações, número de destinos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Nordeste, em 2017.

| Origem | E - R | Total Enviado (kg) | Principal Destino | Volume enviado (Kg) | Nº Destinos |
|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| Fortaleza | E - R | 17.338.161 | Guarulhos | 6.333.781 | 12 |
| Recife | E - R | 15.232.104 | Guarulhos | 6.086.714 | 14 |
| Salvador | E - R | 5.171.475 | Guarulhos | 2.911.032 | 08 |
| Natal | E - R | 3.277.689 | Guarulhos | 2.273.897 | 04 |
| João Pessoa | E - R | 498.361 | Guarulhos | 498.361 | 01 |
| Maceió | E | 134.050 | Guarulhos | 134.050 | 01 |
| Ihéus | E | 567.483 | Congonhas | 383.251 | 02 |

E = Emissores. R = Receptores. Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2018. Org.: Autor (2018)

Dentre os fluxos de cargas aéreas domésticas com origem na Região Nordeste, destaca-se o par de ligação entre Fortaleza/Guarulhos. Entretanto, vale destacar que o par de ligação Fortaleza/Manaus também foi expressivo, com o total de 1.888.834 milhões de kg (ANAC, 2018). Em entrevista com Érika Gomes¹¹², gerente de negócios em logística da carga do aeroporto de Manaus, esta demanda se refere ao fluxo de roupas produzidas do polo têxtil da R. M. de Fortaleza e de frutos do mar. Acrescenta-se que a tipologia da maioria das cargas domésticas transportadas pelo modal aéreo,

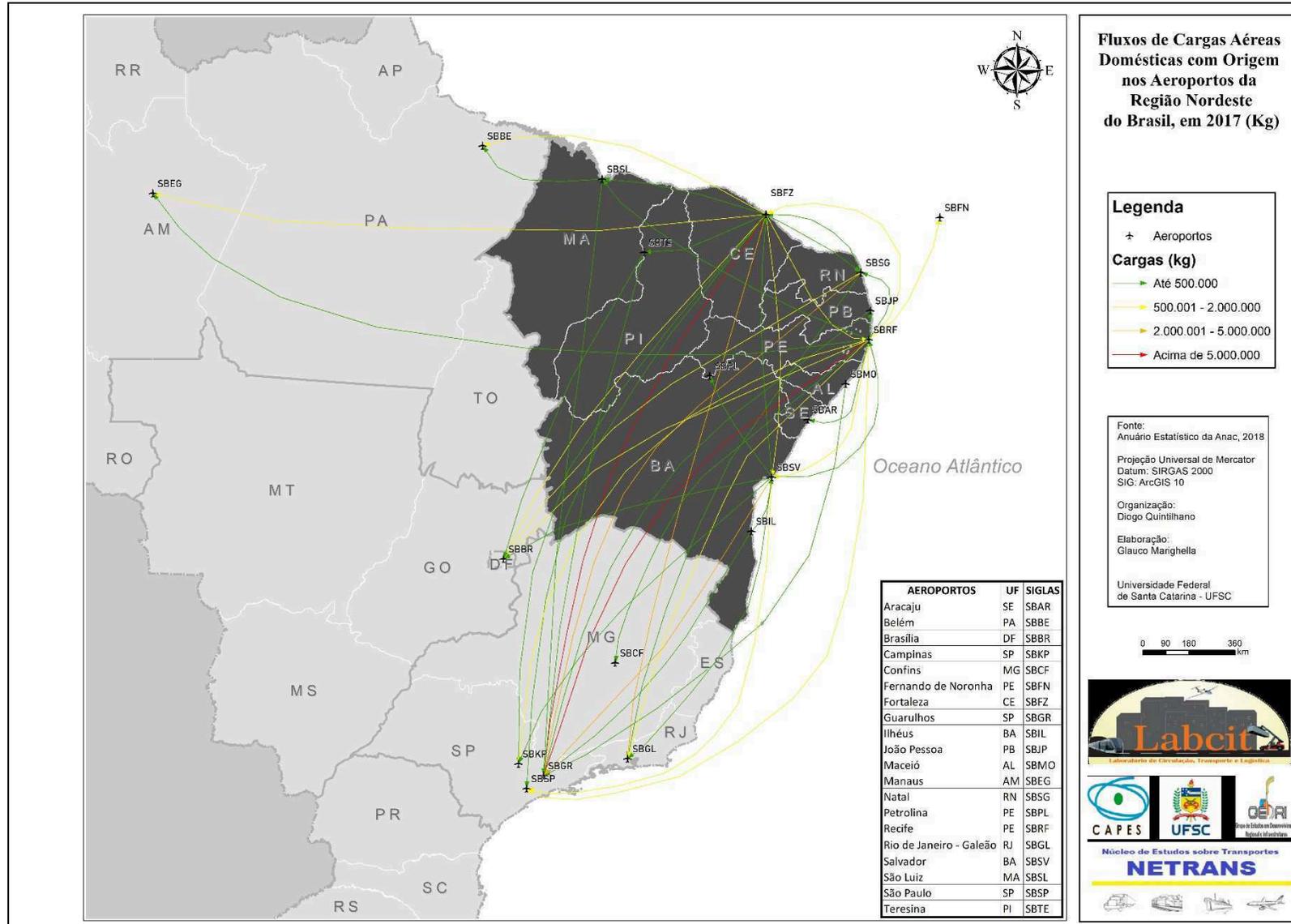
¹¹² Entrevista realizada com a Sra. Érika Gomes Barbosa de Carvalho, Gerente de Negócios em Logística de Carga (EGLC) do Terminal de Cargas (TECA) de Manaus/AM. A entrevista foi gravada com a permissão da entrevistada, no dia 27 de março de 2017.

com origem na Região Nordeste, apresentam características ligadas a sua perenidade, ou seja, são produtos de origem vegetal e animal como, por exemplo, frutas, pousas, frutos do mar, entre outros.

Com relação aos aeroportos emissores e receptores de cargas aéreas domésticas (Tabela 20), destacamos a quantidade de aeroportos que foram identificados somente como “Emissores” da Região Nordeste, estes dados, nos apontam com maior clareza os “espaços que mandam” e os “espaços que obedecem”, pois se uma determinada cidade ou região possui altos índices de cargas aéreas enviadas, compreende-se por serem aglomerações urbanas mais pujantes do que aquelas que se quer aparecem nos dados.

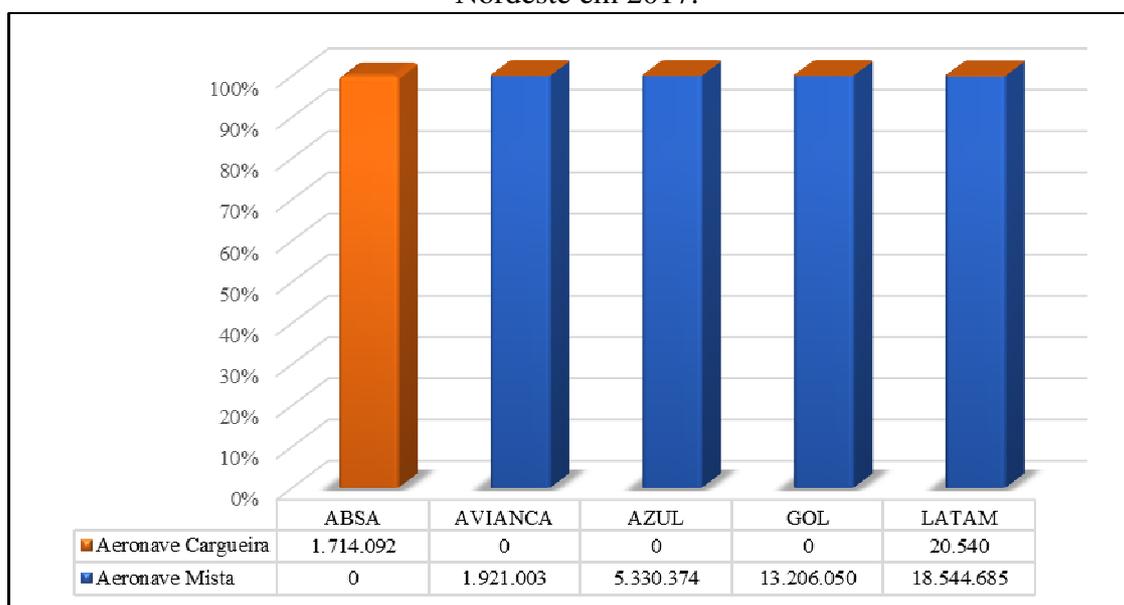
Ademais, apresentam demandas produtivas diversificadas, como, por exemplo os aeroportos das cidades de Ilhéus/BA, Maceió/AL, São Luís/MA e Teresina/PI. Os destinos e os volumes (Kg) dos fluxos de cargas domésticas com origem na Região Nordeste se concentram na própria região e, principalmente, com destino as Regiões Sudeste e Norte do Brasil. (Mapa 22).

Mapa 22: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Nordeste do Brasil em 2017, por mil/kg



A circulação de cargas aéreas está conectada a uma série de estratégias competitivas e logísticas¹¹³ também do ponto de vista das companhias aéreas, pois, não somente os sistemas de objetos compõem o arcabouço dos fluxos aéreos de cargas, mas acrescenta-se a atuação e visão estratégia de mercado dessas empresas, as quais, visam, basicamente a otimização dos custos. Neste sentido, existem duas classificações para o transporte de cargas aéreas: aeronaves mistas ou aeronaves cargueiras (Gráfico 34).

Gráfico 34: Comparativo entre cargas (milhões/kg) enviadas em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Nordeste em 2017.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

Algumas estratégias, infraestrutura e visão mercadológica são distintas entre as companhias aéreas, uma vez que, por exemplo, a quantidade de aeronaves e o foco também no setor aéreo cargueiro do grupo Latam Airlines, possibilita a operação de duas bandeiras (Latam e ABSA), sendo uma exclusivamente voltada para o transporte de cargas domésticas (ABSA) e outra operando de forma mista (Latam). A logomarca ABSA dominou o mercado de transporte de cargas aéreas na Região Nordeste em 2017. Por outro lado, as companhias aéreas Azul, Latam, Avianca e Gol, têm por característica o transporte de cargas em aeronaves mistas.

¹¹³ No próximo capítulo dessa tese, serão tratadas com maior ênfase as estratégias logísticas das companhias aéreas para o setor cargueiro

Com relação as principais companhias aéreas que transportam cargas domésticas e atuam nos aeroportos da Região Nordeste, destacaram-se, portanto, a LATAM e a GOL, sendo estas que também possuem maior percentual no total de cargas enviadas no âmbito nacional. Entretanto, a companhia aérea AZUL também mostra representatividade no transporte de cargas aéreas em aeronaves mistas. Ademais, a única empresa aérea com aeronave cargueira foi a ABSA, porém com volumes muito pequeno, quando comparada com as demais empresas aéreas.

O que indica que a tendência de redução dos custos com aeronaves exclusivamente cargueiras e a otimização do espaço em aeronaves mistas, uma medida até agora tomada foi a cobrança por bagagens despachadas, fazendo com que a companhia aérea aumente sua receita, pois, a redução de peso significa redução de combustível, além de otimizar mais cargas nos porões das aeronaves.

3.3.2. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Norte

Os fluxos de cargas aéreas domésticas com origem na Região Norte do Brasil possuem baixa capilaridade de voos, sendo que, apenas um aeroporto da região toda, é o principal concentrador da movimentação de cargas tipicamente aéreas, sendo este, o aeroporto de Manaus/AM. Ademais, o volume (Kg) dos fluxos com origem no aeroporto de Manaus se sobressai expressivamente em relação aos demais aeroportos da região, com um total de 35.725.731 milhões/kg de cargas emitidas, contra 9.079.389 milhões/kg de Belém/PA e 722.839 mil/kg do aeroporto de Palmas/TO (ANAC, 2018) (Tabela 22).

Tabela 22: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Norte, em 2017

| Origem | E - R | Total Enviado (kg) | Principal Destino | Volume enviado (Kg) | Nº Destinos |
|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| Manaus | E - R | 35.725.731 | Guarulhos | 28.556.641 | 09 |
| Belém | E - R | 9.079.389 | Manaus | 2.683.647 | 09 |
| Palmas | E | 722.839 | Brasília | 506.140 | 02 |
| Santarém | E - R | 611.396 | Manaus | 254.842 | 03 |
| Porto Velho | E - R | 521.995 | Brasília | 208.775 | 03 |
| Rio Branco | E | 253.903 | Brasília | 207.556 | 02 |

Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

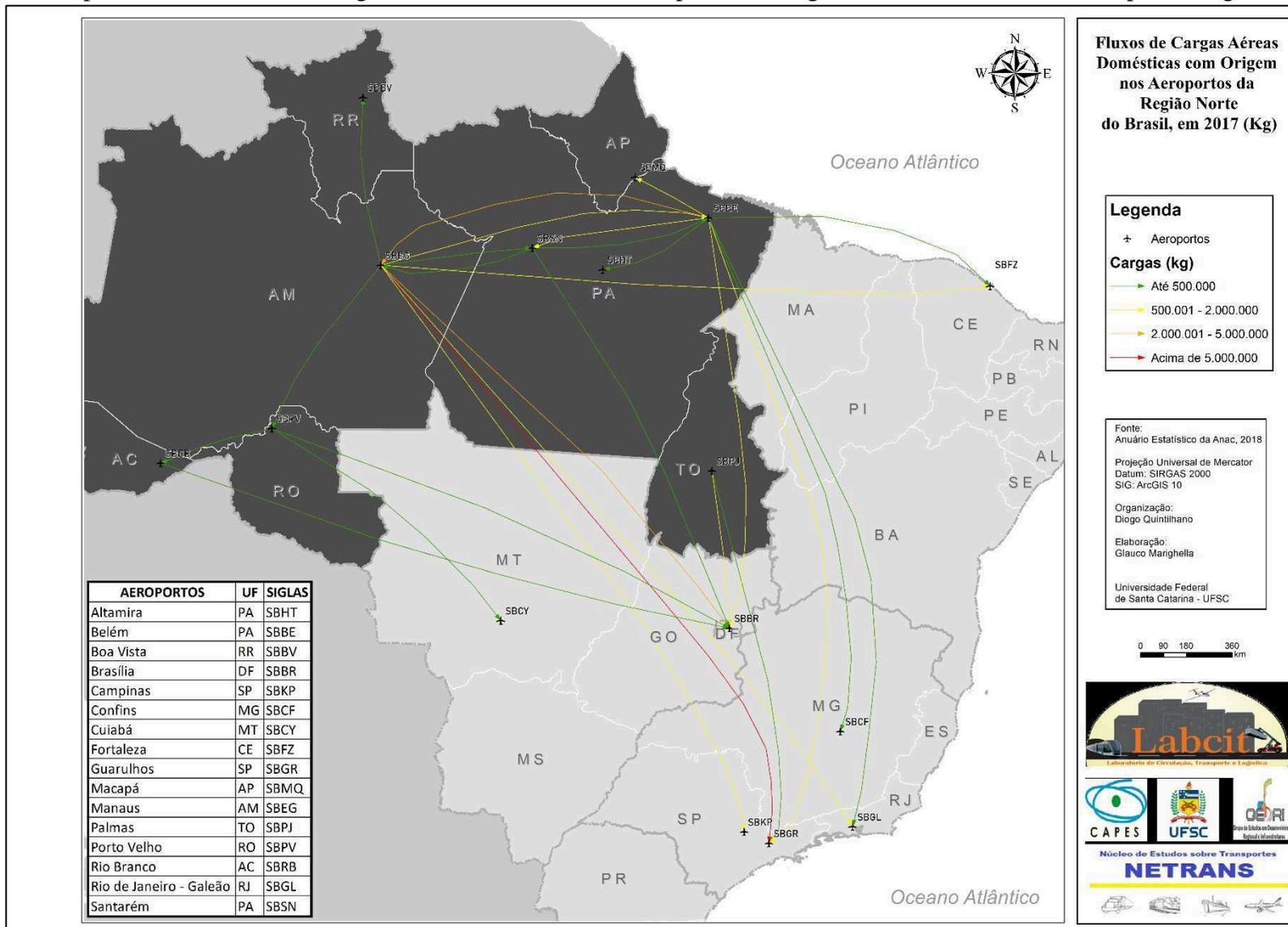
O principal motivo, pelo qual, os fluxos de cargas aéreas domésticas estão possuem tamanha intensidade é a produção oriunda do Polo Industrial de Manaus (PIM), sendo este, resultado da política tributária praticada pelo estado da Amazônia, conhecida como a Zona Franca de Manaus, a qual, isenta a maioria dos impostos de diversos setores produtivos, com o intuito de gerar saldos positivos para desenvolvimento social e econômico e também, ambiental, com a preservação da áreas pertencentes a mata amazônica¹¹⁴.

O aeroporto de Belém/PA possui uma grande importância para a Região Norte, uma vez que, é um Emissor (E) de cargas aéreas, isto é, grande elo entre a produção e a distribuição de cargas produzidas em seu em torno e que, tem como principais destinos o aeroporto de Manaus/AM, o que demonstra uma grande área de influência da Região Norte, uma vez que, sua R. M. possui mais de 3 milhões de habitantes.

Desta forma, o par de ligação Belém/Manaus, tem como principal objetivo o de se conectar aos grandes centros de consumo, por meio de outros pares de ligação como, por exemplo, a rota Manaus/Guarulhos, onde praticamente toda a produção realizada na região tem o seu destino final ou parcial ao aeroporto de Guarulhos/SP (Mapa 23).

¹¹⁴ Toda a tributação, inclusive as que estão ligadas às questões nacionais, e o funcionamento da Zona Franca de Manaus (ZFM) e do Polo Industrial de Manaus (PIM), já foram discutidas e apresentadas no capítulo II desta tese.

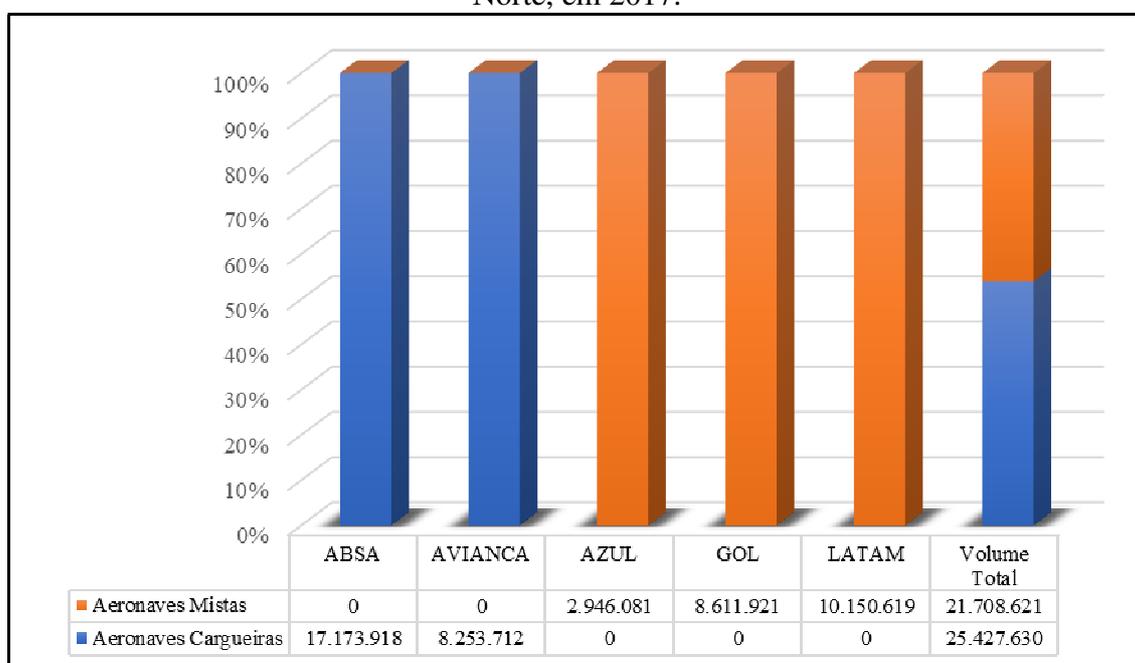
Mapa 23: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Norte do Brasil em 2017, por mil/kg



A soma de fatores: distância geográfica e importante entroncamento produtivo (PIM) e logístico (falta de competitividade entre os modais), vem contribuindo para o fortalecimento do transporte aéreo nos aeroportos da Região Norte, sobretudo, aqueles ligados a ZFM.

Entretanto, o fluxo de passageiros também é um ponto importante para o setor aéreo cargueiro, pois, nos últimos 15 anos, com o aumento da renda da maior parte da população, ampliou-se também os fluxos de aéreos, assim a oferta de assentos aumentou e a reboque disso, os porões das aeronaves foram e são utilizados para o transporte da demanda de cargas domésticas.

Gráfico 35: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Norte, em 2017.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

Vale ressaltar que no ano de 2017 cerca de 55% da carga aérea doméstica com origem na Região Norte foi transportada na modalidade de aeronaves cargueiras, com mais de 25 milhões/Kg movimentados e o restante por aeronaves mistas. Isto demonstra a importância da região no segmento do setor aéreo cargueiro e ao mesmo passo, a se revela a pujança de voos regulares mistos, os quais, apresentam a tendência para a otimização do espaço e aumento de sua capacidade de movimentação de cargas nos porões das aeronaves.

É notória e imprescindível analisarmos a variável ligada as questões naturais do território em questão, uma vez que, no que tange a mobilidade de pessoas e mercadorias se restringe a navegação pluvial, por meios de balsas e embarcações de médio porte. Desta forma, o modal aéreo é favorecido pela baixa competitividade do entre os demais modais, devido a precariedade, por exemplo, das rodovias que visam conectar os estados da Região Norte, porém, ainda encontram muitas dificuldades infraestruturais.

Entre as companhias aéreas com aeronaves mistas, a LATAM é a que movimentou o maior volume de cargas com origem na Região Norte em 2017, cerca de 10 milhões/kg, seguida da companhia aérea GOL, com 8,6 milhões/kg e a AZUL, com 2,9 milhões/kg transportados. Com relação as companhias aéreas com aeronaves cargueiras, a companhia aérea ABSA se mantém como a companhia aérea de maior relevância e movimentou pouco mais de 17 milhões/kg.

Ademais, algumas companhias aéreas como a AVIANCA, realizou operações com aeronaves cargueiras e transportou expressivos 8,2 milhões/kg, entretanto, vale ressaltar que em outras regiões a AVIANCA não realizou este tipo de operação com aeronaves cargueiras. Desta forma, nota-se a alteração da estratégia de algumas companhias aéreas diante da alta intensidade de cargas transportadas pelo modal aéreo na Região Norte do país. Outro dado expressivo é a concentração de cargas transportadas pelo grupo Latam Airlines (Latam Brasil e ABSA), que foi responsável por aproximadamente 65% dos fluxos de cargas aéreas domésticas que embarcam nos aeroportos da Região Norte.

3.3.3. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Centro-Oeste

A localização geográfica do aeroporto de Brasília, no Planalto Central do país, o torna um dos principais pontos de conexões, este fato, corrobora com as estratégias logísticas das companhias aéreas, as quais, utilizam o aeroporto para reabastecimentos e troca de aeronaves com passageiros e cargas com destinos as Regiões Norte e Nordeste. Soma-se aos fatos que, Brasília, a capital federal, sustenta com maior facilidade a regularidade de voos, uma vez que sua taxa de ocupação das aeronaves (passageiro/km e carga/km) se mantem alta, o que contribui para a viabilização das estratégias comerciais das companhias aéreas.

A Região Centro-Oeste ainda não é a região que possui a maior intensidade de cargas aéreas domésticas enviadas no país. Por se tratar de uma região voltados para o agronegócio, sendo este, utilizado para uma gama menor de produtos relacionados diretamente com o transporte de mercadoria por via aérea. Na região se destacam poucos aeroportos no transporte de cargas aéreas domésticas como, por exemplo, o aeroporto da capital Brasília, que detém um alto índice em sua capilaridade de voos e é um *hub* aeroportuário para conexões de passageiros que estão em trânsito entre as regiões brasileiras, portanto, concentra um volume alto de cargas domésticas (Tabela 23).

Tabela 23: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Centro-Oeste, em 2017

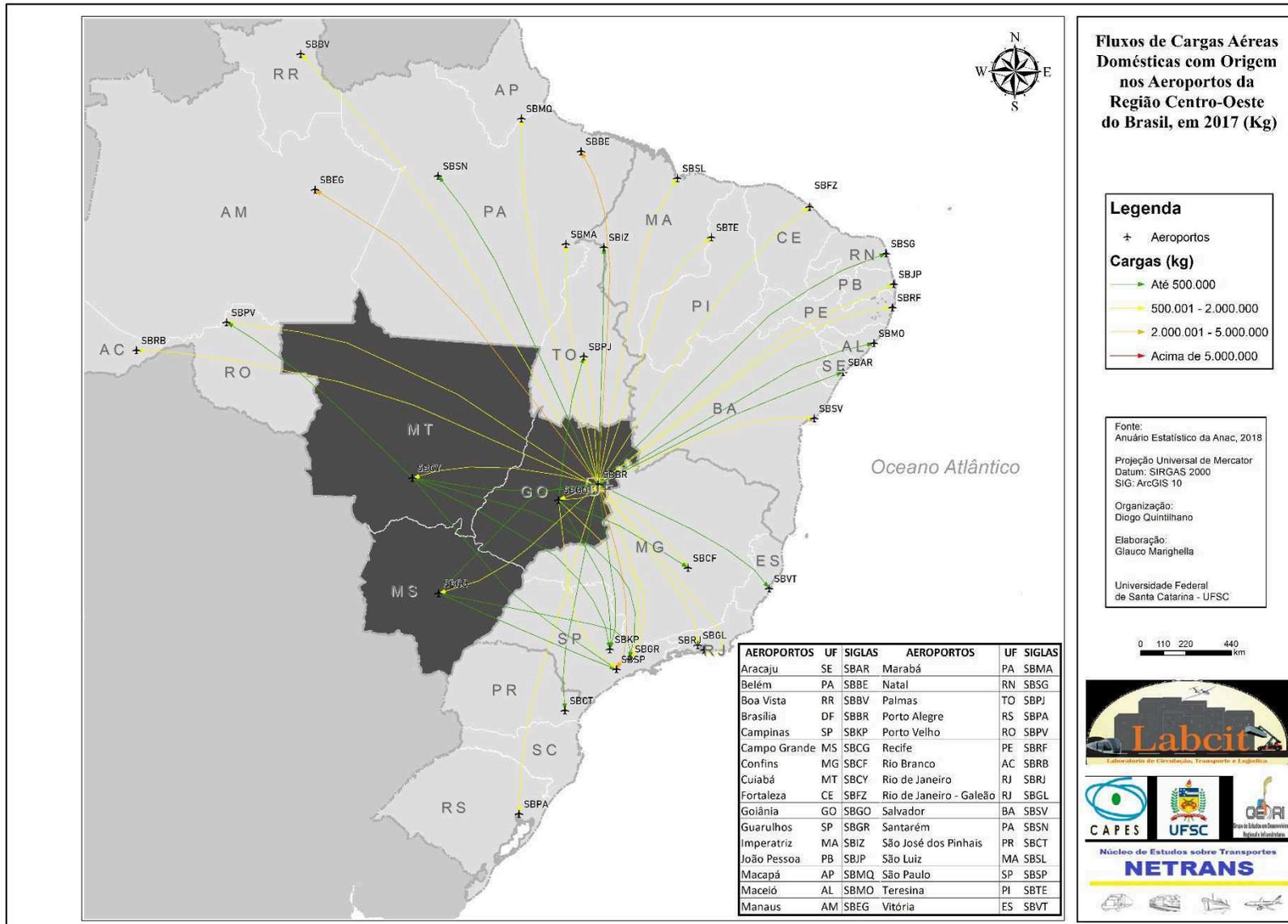
| Origem | E - R | Total Enviado (kg) | Principal Destino | Volume enviado (Kg) | Nº Destinos |
|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| Brasília | E - R | 30.222.019 | Manaus | 3.305.077 | 31 |
| Goiânia | E | 3.313.727 | Congonhas | 1.293.664 | 06 |
| Cuiabá | E - R | 1.319.870 | Guarulhos | 394.161 | 05 |
| Campo Grande | E - R | 477.229 | Guarulhos | 270.890 | 03 |

Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

A quantidade de aeroportos que representam com expressividade o envio de cargas aéreas doméstica é pequena, porém movimentam volumes maiores, do que, por exemplo, os aeroportos da Região Sul. Destacam-se as capitais Brasília, Goiânia Cuiabá e Campo Grande. Com exceção de Brasília, os demais aeroportos têm como destino principal os pares de ligação com aeroportos do estado de São Paulo (Congonhas e Guarulhos).

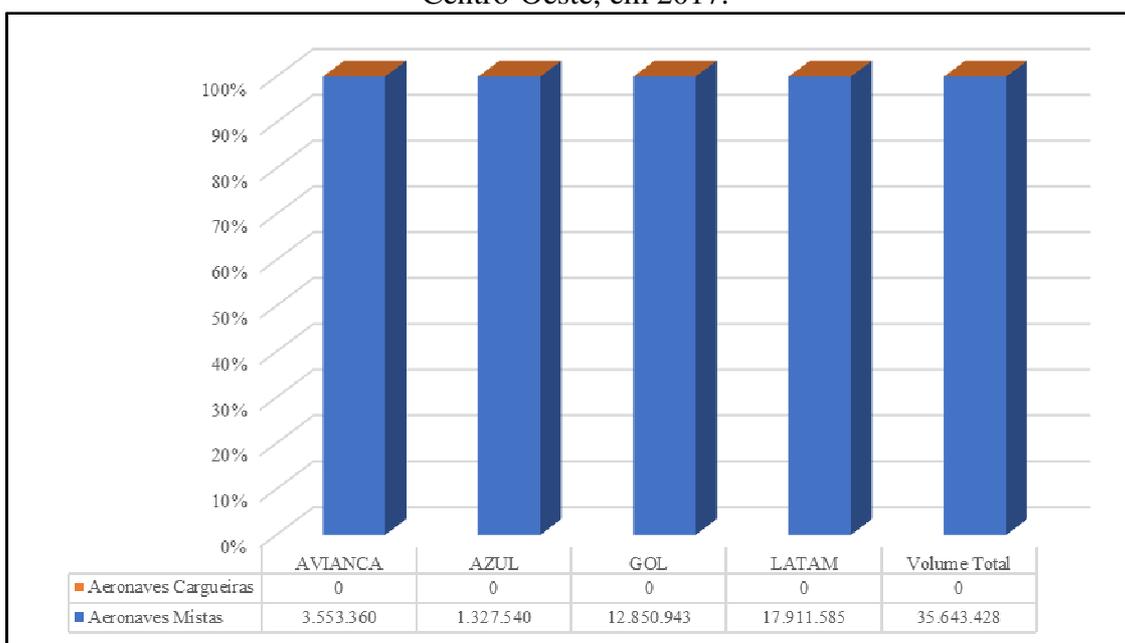
Destaca-se a quantidade de volume apresentado pelo par de ligação Brasília/Manaus, que, em tese, representa o volume de cargas em trânsito, por ser um aeroporto com características de troca de aeronaves. Os demais, Bonito/MS, Goiânia/GO e Corumbá/MS foram classificados como Emissores e Receptores, porém, vale destacar que o volume movimentado é muito baixo. Desta forma, diferentemente das demais regiões brasileiras, a Região Centro-Oeste não tem como principal destino os aeroportos de São Paulo, porém, a quantidade de pares de destinos, com origem no aeroporto de Brasília, aponta a importância deste aeroporto para a manutenção da rede aeroportuária brasileira (Mapa 24).

Mapa 24: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Centro-Oeste do Brasil em 2017, por mil/kg



A principal característica do envio de cargas domésticas com relação a atuação das companhias aéreas com origem na Região Centro-Oeste é o uso exclusivo de aeronaves mistas¹¹⁵, ou seja, há o aproveitamento do porão da aeronave (Gráfico 36)

Gráfico 36: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Centro-Oeste, em 2017.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

A companhia aérea Latam é a líder no que tange ao volume (kg) de cargas transportadas a partir da região em destaque, com cerca de 17,9 milhões/kg movimentados, seguida da GOL, com 12,8 milhões/kg. As companhias Avianca e Azul, possuem volumes bem abaixo em relação as demais concorrentes, cerca de 3,5 milhões/kg e 1,3 milhões/kg, respectivamente.

Verificou-se a ausência de aeronaves cargueiras com origem nos aeroportos analisados, em grande medida, por se tratarem de pares de ligações que não apresentam demandas suficientes e que justifique para as companhias aéreas disponibilizar aeronaves cargueiras, uma vez que, a regularidade dos voos domésticos de passageiros (aeronaves mistas) vem suprindo a demanda de cargas transportadas.

¹¹⁵ Os dados estão baseados apenas em voos regulares

3.3.4. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Sul

Os pares de ligações e o principal volume (kg) de cargas domésticas com origem na Região Sul do país estão concentrados pelo de Porto Alegre, com cerca de 9,2 milhões/kg (BOLETIM ESTATÍSTICO DA ANAC, 2018) de cargas enviadas para três destinos: Guarulhos, Congonhas e Galeão, no Rio de Janeiro. Ademais, também se mostra o aeroporto com a maior quantidade de destinos, além de ser classificado como um aeroporto Emissor e Receptor de cargas. Outro nó importante da Região Sul, é o aeroporto localizado na R. M. de Curitiba, o qual, enviou cerca de 7,2 milhões/kg (ANAC, 2018), sendo os principais destinos os aeroportos paulistas de Guarulhos e Congonhas, além de Brasília, com fluxos superiores a 1 milhão/kg (ANAC, 2018) (Tabela 24)

Tabela 24: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Sul, em 2017

| Origem | E - R | Total Enviado (kg) | Principal Destino | Volume enviado (Kg) | Nº Destinos |
|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|
| Porto Alegre | E - R | 9.241.563 | Guarulhos | 4.688.812 | 09 |
| Curitiba | E - R | 7.285.532 | Guarulhos | 2.233.522 | 08 |
| Florianópolis | E | 2.652.100 | Guarulhos | 1.067.598 | 05 |
| Navegantes | E | 1.382.633 | Congonhas | 770.014 | 03 |
| Londrina | E | 773.677 | Congonhas | 644.852 | 02 |
| Joinville | E | 486.962 | Congonhas | 486.962 | 01 |

Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

Destacam-se na rede aeroportuária da região sul, os aeroportos localizados no estado de Santa Catarina, o qual, demonstra importante posição na região, pois, possui três aeroportos em destaque: Florianópolis, Navegantes e Joinville. Estes fixos, apresentam volumes de cargas aéreas domésticas embarcadas considerados relevantes, por se tratarem de aeroportos que se localizam em um raio de apenas 250km. Ademais, seus principais pares de ligações se concentram nos aeroportos de Congonhas e Guarulhos.

O volume de cargas aéreas domésticas do aeroporto de Curitiba está diretamente ligada com centralidade desenvolvida pela Cidade Industrial de Curitiba (CIC), em que, estão instaladas indústrias de diversos setores, tais como, mecânica, materiais elétricos e de comunicação, produtos alimentares, materiais de transportes,

química, metalurgia, entre outros e que geram cerca de 21% do PIB municipal, com aproximadamente 17.400 estabelecimentos instalados somente na CIC (THE CITIES, 2018)¹¹⁶.

Vale destacar que a baixa quantidade de cargas aéreas domésticas enviadas a partir da Região Sul se dá, em grande medida, pela proximidade (em quilômetros) entre os principais centros de produção e consumo, tais como, algumas regiões do estado de São Paulo e do Rio de Janeiro, sendo estas, conectadas por importantes rodovias (BR-101 e outras) que ligam a Região Sul às demais.

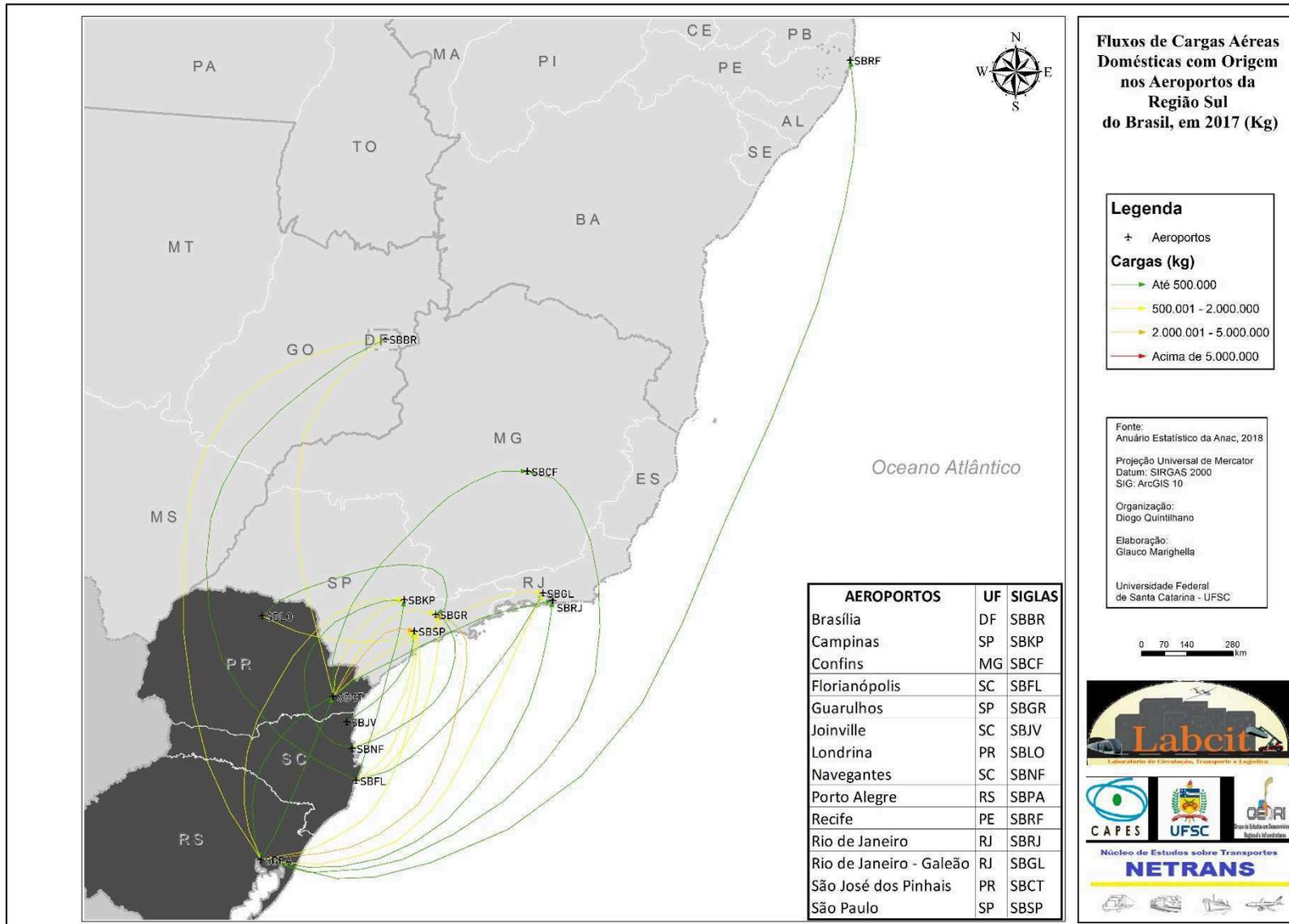
De maneira geral, os fluxos de cargas aéreas domésticas da Região Sul do Brasil estão altamente divididos entre as quatro principais companhias aéreas (Latam, Gol, Avianca e Azul), além da cargueira ABSA (Gráfico 37). Isto significa um alto nível concorrencial entre as próprias companhias aéreas, além da competitividade com o modal rodoviário, agravada pelos limites geográficos entre a Região Sudeste, principal centro de produção e consumo do país.

De acordo com a Confederação Nacional de Transportes (CNT), 61,1% de toda a carga transportada no Brasil foi realizada pelo modal rodoviário, contra apenas 0,4% do modal aéreo (CNT, 2010). Portanto, em muitas situações, mesmo que a carga seja de médio ou alto valor agregado o valor do frete entre o modal aéreo e o rodoviário apresenta uma grande diferença, pois a distância e o tempo, nesse caso, muitas vezes não demonstra vantagens competitivas em relação ao valor do frete aéreo, que por sua vez é o mais custoso.

Desta forma, com relação aos principais fluxos e destinos gerados pela Região Sul, além de pouco expressivos, também não se dispersam pelo território, com apenas um par de rotas para a Região Nordeste e outra destinada ao aeroporto de Viracopos, em Campinas (Mapa 25), assim, evidenciando o nível de importância do modal rodoviário no escoamento da produção da Região Sul e seus impactos na circulação de mercadorias de alto ou baixo valor agregado em detrimento dos fluxos aéreos de cargas.

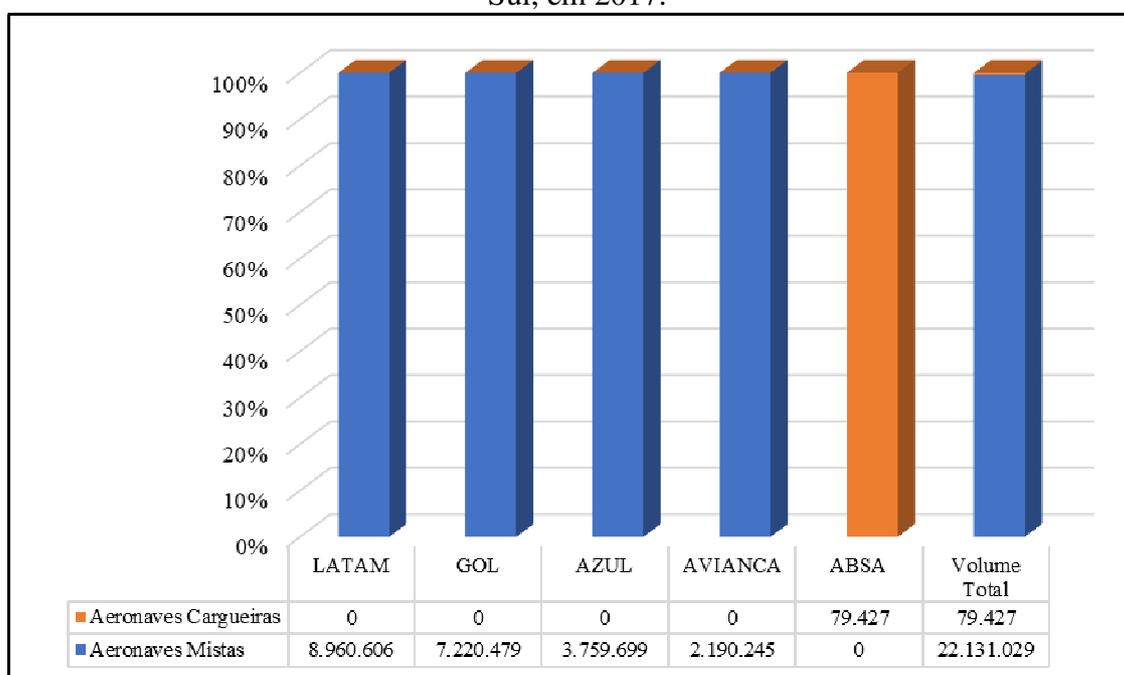
¹¹⁶ Artigo completo disponível em:
<https://www.thecities.com.br/artigo/Brasil/Paran%C3%A1/Curitiba/economia/atividades-econ%C3%B4micas/ind%C3%A1ria/1816/> Acesso em: 14/05/2018

Mapa 25: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Sul do Brasil em 2017, por mil/kg



O uso de aeronaves cargueiras para o transporte de cargas domésticas com origem na Região Sul foi extremamente baixo (Gráfico 37), o que corrobora com as questões relacionadas entre a proximidade geográfica dos principais centros de consumo e produção somadas a concorrência entre os modais aéreo e rodoviário. Ademais, as companhias aéreas não possuem nenhum *hub* voltado para o setor de passageiros ou de cargas de grande importância instalado e localizado na Região em questão. Portanto, a principal estratégia das companhias aéreas é o aproveitamento máximo do porão das aeronaves mistas em todos seus voos regulares, uma vez que, o transporte de passageiros é a principal receita dessas empresas.

Gráfico 37: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) em aeronaves mistas e cargueiras, pelas principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Sul, em 2017.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

Na Região Sul, as companhias aéreas Latam e Gol, também mantem seu protagonismo no transporte aéreo de cargas domésticas, com quase 9 e 8 milhões/kg movimentados, respectivamente; seguidas das companhias aéreas Azul, com mais de 3,7 milhões/kg e Avianca com mais de 2,1 milhões/kg transportados nos porões das aeronaves, no ano de 2017.

3.3.5. Análises dos fluxos de cargas aéreas domésticas: a Região Sudeste

Os fluxos mais expressivos, de cargas aéreas domésticas do país têm origem na Região Sudeste, tanto em termos de volume (kg) quanto na capilaridade de voos (origens e destinos). Apesar disso, os pares de ligações entre Guarulhos/Manaus concentraram o principal volume (kg) de cargas aéreas domésticas, com cerca de 30 milhões/kg, em 2017. De acordo com a coordenadora de Cargas da GRU Airport, Maria Dolores, “as cargas domésticas, como você sabe são de responsabilidade das companhias aéreas, mas em grande medida nos voos para Manaus são transportados insumos e peças de pequeno porte para o polo industrial da região”¹¹⁷.

Mesmo com um volume inferior de cargas movimentadas nos aeroportos de Congonhas, Galeão e Viracopos, esses, representam importante parcela no que tange a rede de fluxos de cargas domésticas do país, pois, são aeroportos que possuem alta intensidade e regularidade de voos, o que contribui para a circulação de cargas aéreas domésticas.

O principal par de ligação do aeroporto de Guarulhos é o aeroporto da Região Norte, em Manaus, devido ao PIM e movimentou cargas em pelo menos 30 destinos (aeroportos). No caso do aeroporto de Congonhas, o qual, a legislação reduziu o número de voos devido a sua insuficiência infraestrutural (CAMILO PEREIRA, 2016), mantém seu principal par de ligação com o aeroporto de Brasília, com cerca de 29 destinos (aeroportos). Os aeroportos do Galeão e Viracopos tem como principal par de ligação o aeroporto de Recife e movimentaram cargas domésticas para 21 e 18 destinos (aeroportos), respectivamente, conforme segue a Tabela 25:

Tabela 25: Fluxos e volume (kg) de cargas aéreas domésticas com origem nos aeroportos da Região Sudeste, em 2017

| Origem | E - R | Total Enviado (kg) | Principal Destino | Volume enviado (Kg) | Nº Destinos |
|-----------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Guarulhos | E - R | 84.517.441 | Manaus | 30.397.117 | 30 |
| Congonhas | E - R | 30.550.933 | Brasília | 6.429.227 | 29 |
| Galeão | E - R | 16.699.537 | Recife | 2.502.981 | 21 |
| Viracopos | E - R | 12.188.700 | Recife | 2.064.343 | 18 |
| Vitória | E - R | 11.755.417 | Congonhas | 3.127.902 | 08 |
| Confins | E - R | 8.405.109 | Congonhas | 1.547.240 | 15 |

Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

¹¹⁷ Entrevista realizada no Teca do aeroporto de Guarulhos no dia 15 de setembro de 2014.

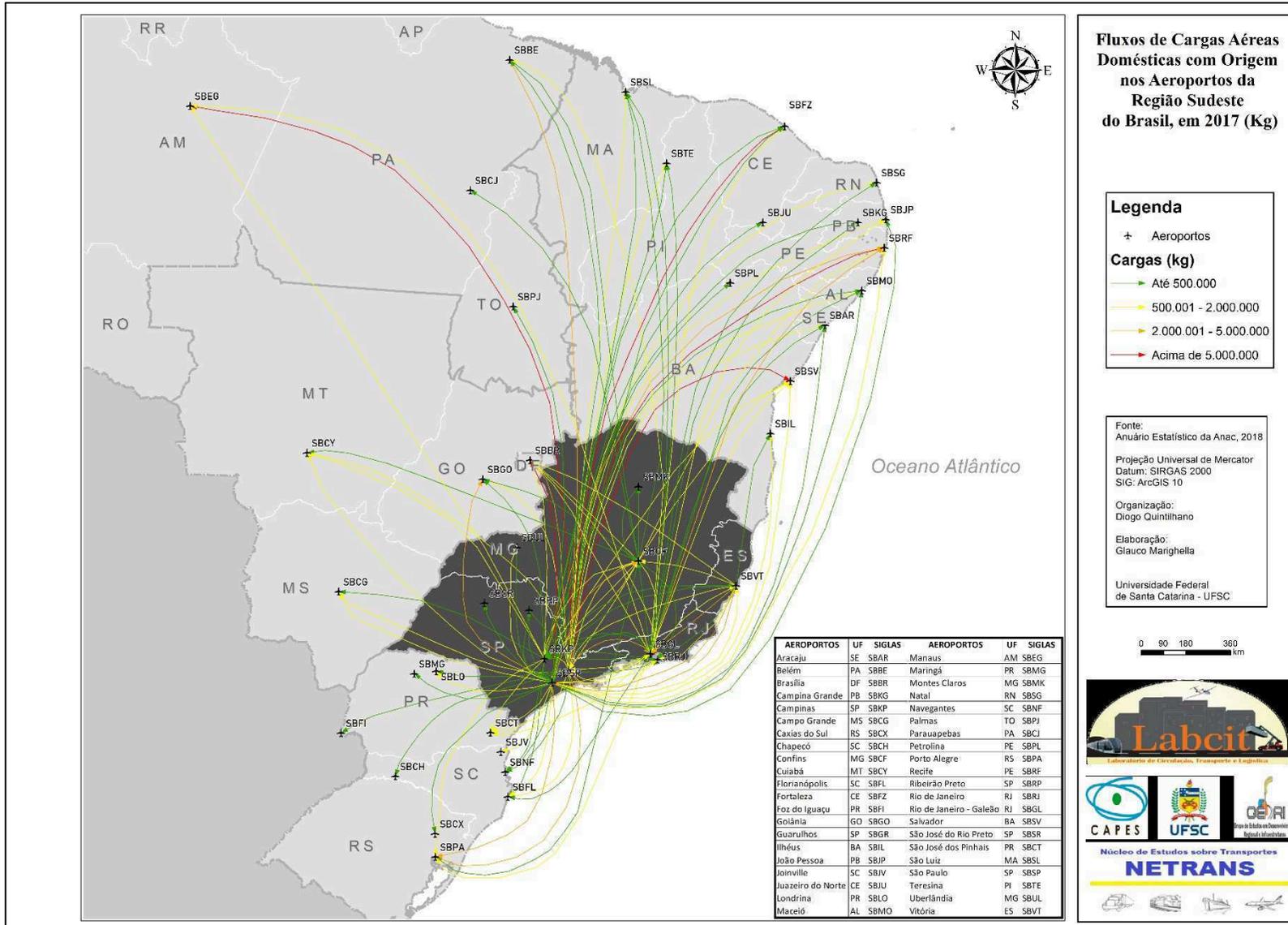
Desta maneira, o aeroporto de Guarulhos vem passando por diversas adequações, desde a ampliação das infraestruturas, equipamentos até no que se refere ao oferecimento de variados serviços ligados ao setor aéreo cargueiro, que, estão tornando mais eficientes os procedimentos burocráticos, de armazenagem e triagem das cargas tratadas pelo aeroporto. Dentre os aeroportos analisados, o aeroporto de Guarulhos é o que demonstra importante matriz de intensidade (CAMILO PEREIRA, 2016) de rotas aéreas de cargas e do número de empresas atuando, sobretudo, no que se refere ao transporte doméstico¹¹⁸. De acordo com Camilo Pereira (2016):

Tal fato está relacionado à centralização da economia nacional convergente com o principal centro gestor do país, onde se localiza esse aeroporto, mas, sobretudo em razão do aeroporto de Congonhas não ter mais autorização para a realização de voos internacionais, o que dinamiza a escala territorial de atuação a partir de Guarulhos, uma vez que muito voos domésticos são redirecionados para Guarulhos devido o mesmo ser um hub de escalas/conexões de voos para outros estados e países (CAMILO PEREIRA, 2016. p. 177).

Diante do volume de passageiros e cargas movimentadas pelo aeroporto de Guarulhos (média de 750 voos diários), se estabelece como um dos principais hubs da América do Sul, além de contribuir para o contexto nacional brasileiro, no que tange a circulação passageiros ou para o transporte de mercadorias.

¹¹⁸ Tal fato está relacionado à centralização da economia nacional convergente com o principal centro gestor do país, onde se localiza esse aeroporto, mas, sobretudo em razão do aeroporto de Congonhas não ter mais autorização para a realização de voos internacionais, o que dinamiza a escala territorial de atuação a partir de Guarulhos, uma vez que muito voos domésticos são redirecionados para Guarulhos devido o mesmo ser um hub de escalas/conexões de voos para outros estados e países (CAMILO PEREIRA, 2016. p. 177).

Mapa 26: Fluxos totais de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da Região Sudeste do Brasil em 2017, por mil/kg



O perfil dos pares de rotas das cargas aéreas domésticas existentes nos aeroportos da Região Sudeste, em especial dos principais aeroportos da R. M. de São Paulo, “obedece” ao mesmo desenho da hierarquia dos fluxos de passageiros, pois, como foi identificado, as aeronaves mistas compõem o principal fluxo. Além disso, verificou-se que os fluxos de cargas domésticas se assemelham aos mesmos identificados pelo IBGE (1980, 1990, 2000 e 2010), sobretudo com destino aos aeroportos de Manaus, Recife, Fortaleza, formando um importante “tripé” dos fluxos aéreos no Brasil (mercadorias e pessoas).

Apesar da relevância do volume dos fluxos aéreos de cargas no aeroporto de Guarulhos, dos elementos relacionados a localização do aeroporto ao principal centro econômico do país, das interações espaciais com o restante do território nacional e, além de apresentar os principais percentuais de cargas aéreas domésticas, torna-se relevante a atuação das companhias aéreas nos aeroportos, conforme analisa Camilo Pereira (2016):

[...] a correlação entre a dinâmica empreendida pelas empresas aéreas nos diferentes aeroportos, ou seja, o alcance territorial que as companhias aéreas buscam está relacionado à representatividade desses aeroportos na rede aérea brasileira, as malhas dessas companhias são projetadas mediante lógicas capitalistas e as ligações definidas em cada par de aeroportos é que permitem que estas lógicas se materializem territorialmente (CAMILO PEREIRA, 2016. p. 177).

Outro fato a ser considerado, é a exploração da gestão aeroportuária pela iniciativa privada, a partir do ano de 2013, o que intensificou os moldes capitalistas no setor e que vem proporcionando o aumento da concorrência entre os aeroportos. Logo, para se manter no topo desta escalada concorrencial em busca do maior número de companhias aéreas e fluxos de passageiros e cargas, os aeroportos cada vez mais estão se reinventando, como é o caso dos serviços oferecidos pelo Teca de Guarulhos (Quadro 04), que visa aumentar sua competitividade frente aos demais aeroportos do país. O quadro 04, ilustra a variedade de serviços logísticos, nos quais pessoas físicas e, sobretudo jurídicas podem utilizar no momento do embarque ou desembarque de suas mercadorias.

Quadro 04: Serviços logísticos voltados para o setor aéreo cargueiro disponíveis no Teca do aeroporto de Guarulhos

| Serviços Oferecidos Pelo Teca Gru Airport | Descrição da Operação |
|---|--|
| Desarmazenamento ou Rearmazenamento de Cargas | Movimentação da carga para ou de sua posição de armazenagem, por solicitação do cliente ou representante legal. |
| Desconsolidação de Carga | Serviço de segregação em lotes, de cargas sob o mesmo máster AWB. |
| Desova ou Estufagem | Serviço de retirada ou colocação de cargas em equipamentos unitizadores (Pallets, containers). |
| Destruição ou Incineração | Serviço prestado mediante solicitação do cliente ou representante legal, com autorização dos órgãos envolvidos, para destruição de cargas. |
| Disponibilização de Área para Troca de Palete | Disponibilização de área para manuseio de cargas, para troca de palete e outros. |
| Fotografia da Carga | Registro fotográfico da carga, solicitado pelo cliente ou seu representante legal. |
| Paletização e Despaletização da Carga | Serviço de colocação ou retirada de volumes nos equipamentos de unitização de cargas das companhias aéreas, sob sua supervisão e utilização de mão de obra e equipamentos GRU Airport. |
| Pontos de Energia | Disponibilização de ponto de energia para conectar equipamentos, como por exemplo, containers refrigerados. |
| Recontagem, Recomposição ou Reconstituição de Embalagens, Volume e Carga. | Serviço de conferência e reconstituição de volumes e embalagens, por solicitação do cliente ou representante legal. |
| Reetiquetagem de Carga | Serviço de colocação de novas etiquetas nos volumes, e demais alterações necessárias no processo. |
| Registro de Exportação sobre Rodas | Registro de exportação em início de trânsito para outros modais, desde que não haja armazenagem e/ou manuseio de carga. |
| Repesagem de Carga | Serviço de conferência do peso de cargas armazenadas, por solicitação do cliente ou representante legal. Inclui alteração de dados no sistema, caso necessário. |
| Aluguel de Equipamentos para Movimentação de Cargas | Serviço de disponibilização de equipamentos para movimentação de cargas, como empilhadeiras, paleteiras, etc, conforme disponibilidade e consulta prévia. |
| Utilização de Raio X | Serviço de vistoria de cargas, através de equipamentos de Raio-X, conforme consulta prévia. |

Fonte: GRU AIRPORT, 2018. Org.: O autor (2018).

Tal dinamismo não é exclusividade do aeroporto de Guarulhos, haja vista que, do ponto de vista do setor aéreo cargueiro doméstico é de extrema importância a quantidade de destinos oferecidas pelos aeroportos, pois, uma das principais estratégias das companhias aéreas é a otimização do espaço e peso das aeronaves, ou seja, o redimensionamento.

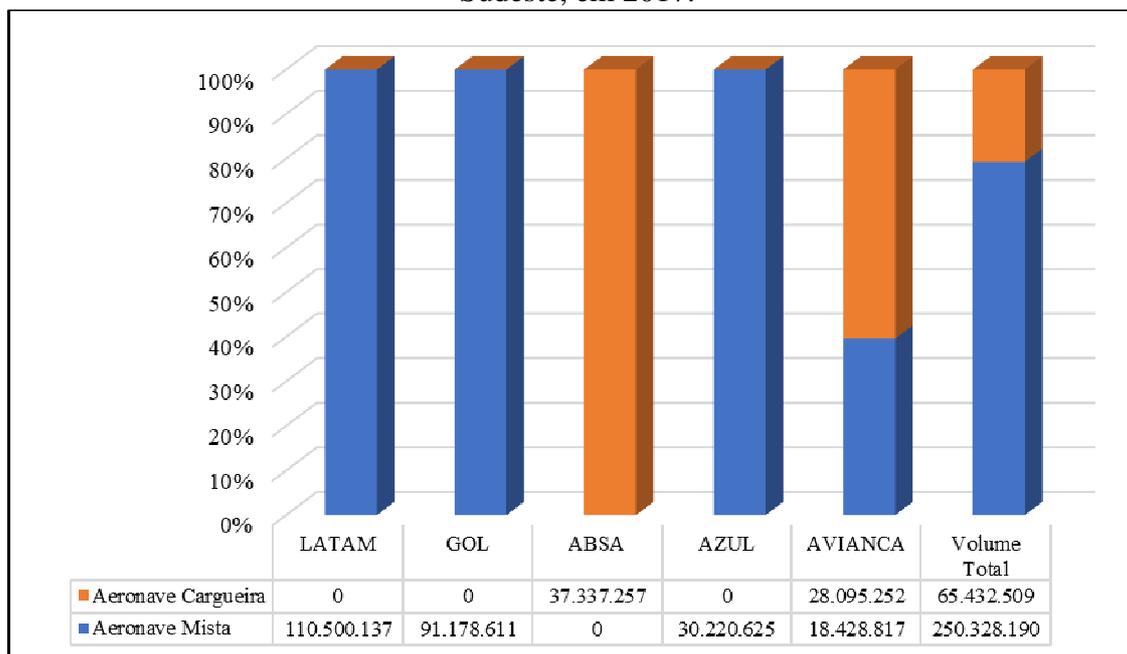
Neste sentido, o aeroporto de Congonhas, foi o que obteve o maior número de destinos, sendo assim, a alta capilaridade em suas rotas contribuiu para o alto volumes de cargas domésticas e é um dos principais concorrentes de Guarulhos, no que tange ao transporte aéreo de cargas, sobretudo, a partir dos investimentos já concluídos realizados após a concessão de sua gestão à iniciativa privada. Ademais, o aumento da concorrência entre os aeroportos já é uma realidade no cenário aeroviário brasileiro.

A rede de aeroportos brasileira vem gradualmente impondo a importância de novos aeroportos, tanto como forma de desafogar os aeroportos congestionados, como principalmente, em relação à rivalidade imposta a estes aeroportos, incrementada pela ação estratégica das companhias aéreas que atuam nesses aeroportos, e principalmente acrescenta-se agora o fato de que estes aeroportos passaram a ser explorados pela iniciativa privada, ou seja, a lógica capitalista se impõe de forma mais acentuada, implementando a disputa por passageiros, empresas aéreas e rotas em aeroportos que até então haviam praticamente desaparecido do mapa, esse é o caso do aeroporto de Viracopos (CAMILO PEREIRA, 2016. p. 178).

Atrelada a concorrência entre os aeroportos encontra-se a atuação das companhias aéreas, que buscam melhores infraestruturas, menores taxas tarifárias (serviços de rampa, armazenagem e agilidade nos tramites burocráticos etc.) além disso, a adequações entre seus planos de ações no que tange ao planejamento estratégico para a ampliação de suas fronteiras de atuação nos mais diversos segmentos, tais como: setor cargueiro, passageiros, prestação de serviços ligados a logística, entre outros.

No caso da Região Sudeste as companhias aéreas LATAM, GOL, AVIANCA, ABSA, AZUL, são as principais empresas responsáveis pelas operações de cargas aéreas domésticas nos aeroportos da região. Em virtude do intenso fluxo de passageiros (o maior percentual do país), as cargas domésticas foram embarcadas e transportadas com maior intensidade em aeronaves mistas, pouco mais de 80%, conforme aponta o Gráfico 38.

Gráfico 38: Comparativo entre cargas enviadas (milhões/kg) por aeronaves mistas e cargueiras, das principais companhias aéreas, com origem nos aeroportos da Região Sudeste, em 2017.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA); Anac, 2017. Org.: Autor (2018)

As companhias aéreas LATAM E GOL, são as empresas que mais movimentaram cargas aéreas domésticas na modalidade de aeronaves mistas da Região Sudeste. A AVIANCA, em grande medida transporta cargas em aeronaves mistas, entretanto devido ao grande volume da demanda, também utiliza aeronaves cargueiras. Assim como companhia aérea ABSA, que detêm o maior volume transportado entre as empresas aéreas que utilizam aviões cargueiros (ANAC, 2017).

Considerações finais do capítulo III

Diante dos objetivos traçados neste capítulo e das análises até aqui tecidas, foi possível responder as indagações referentes a dinâmica do setor aéreo cargueiro em âmbito nacional, ou seja, foram realizadas diversas análises qualitativas e quantitativas acerca dos fluxos de cargas aéreas domésticas no território brasileiro.

Dialogamos com alguns autores, como Lencioni (2017) e concordamos que os fluxos aéreos de cargas¹¹⁹ não necessariamente devem ser analisados e classificados por

¹¹⁹ compreendidos como parte da circulação de capital, portanto, faz parte de mais uma das etapas do modo de produção capitalista.

meio de uma escala geográfica tradicional (clássica) de hierarquização do espaço urbano. Identificamos que, pois os fatores, os quais, definem os fluxos aéreos de cargas, extrapolam as fronteiras locais, regionais, metropolitanas e até mesmo internacionais, uma vez que, o uso do modal aéreo, sobretudo em um país continental, extrapola tal hierarquização e se confunde com as mais diversas dinâmicas econômicas, físicas/naturais etc.

Apesar dessa complexidade da hierarquização dos fluxos aéreos do setor cargueiro, um dos aspectos que nos chamou a atenção na pesquisa, foi o quão a intensidade (volume) das redes aéreas de cargas domésticas “obedecem” a hierarquização da estruturação da rede urbana brasileira e, segundo, de um certo nível de dependência das rotas de passageiros. A pesquisa aponta que as principais metrópoles vêm concentrando, desde 1980, os maiores volumes de passageiros e cargas transportados, sobretudo as capitais São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Manaus, Belém e Brasília, formando uma espécie de *tentáculo de fluxos aéreos*, entre as regiões Sudeste, Norte, Nordeste.

A análise dos dados referente a quantidade de operações dos fluxos de origem e destino de cargas nacionais do ano de 2017, mostraram 31 aeroportos Emissores (E) de cargas movimentadas pelo modal aéreo e 56 aeroportos Receptores (R), ou seja, de destino, portanto, totalizando 87 pares de ligações (fluxos) no que se referem ao transporte de mercadorias transportadas pelo modal aéreo no território brasileiro. No Brasil, o volume de cargas aéreas domésticas acompanha praticamente os mesmos pares de ligações dos fluxos de passageiros, uma vez que, o maior montante é transportado pelas aeronaves mistas, mesmo assim, as aeronaves cargueiras se especializam no território brasileiro de maneira mais concentrada e estratégica, como foi o caso dos pares de ligações entre Guarulhos/Manaus e vice e versa. Este par de ligação se sobressai dos demais, pois possui duas características importantes: *i)* são dois polos industriais, sendo a R. M de São Paulo também é um centro consumidor e *ii)* a distância geográfica do Polo Industrial de Manaus (PIM) entre os principais centros de consumo e distribuição de cargas, coloca em vantagem competitiva os serviços aéreos de cargas frente aos demais modais de transporte.

O PIM, além de apresentar grande relevância na produção nacional e na oferta de empregos formais, também se configura como um importante par de ligação entre

algumas capitais da região Nordeste, sobretudo Fortaleza, onde a produção têxtil e calçadista, tem um peso relevante na economia regional de sua área metropolitana.

Ademais, o aeroporto de Manaus foge, em certa medida, da lógica dos pares de ligações de aeronaves mistas e apresenta uma incidência maior de aeronaves cargueiras desembarcando e embarcando cargas, devida a oferta de mercadorias que, em potencial, podem ser transportados pelo modal aéreo. Outro fator é o baixo volume de passageiros embarcados pela região Norte, o que implica em um menor número de aeronaves e conseqüentemente, um número limitado para o escoamento de cargas através das aeronaves mistas.

Vale destacar que, as redes do setor aéreo cargueiro se mostram compatíveis com as áreas de influência da R. M de São Paulo, realizada pelo IBGE (2015), o que confirma nossa tese de que os principais volumes de cargas aéreas, tendem a se concentrar em regiões de produção de mercadorias de médio/alto valor agregado e, sobretudo as capilaridade das conexões sejam elevadas e também, intercontinentais.

Com relação as companhias aéreas, o setor aéreo cargueiro doméstico apresenta um cenário de baixa competitividade e elevada concentração no transporte de cargas. De acordo com o boletim estatístico da Anac, referente ao ano de 2017, apenas 5 empresas movimentaram cerca de 80,7% do total de cargas transportadas pelo modal aéreo no Brasil, são elas: LATAM (26,8%), GOL (21,6%), AVIANCA (11,7%), ABSA (10,8%) e a AZUL (9,8%). Além disso, ressaltamos a atuação do Grupo Latam Airlines, o qual, é dono da companhia aérea ABSA, portanto, somente o grupo movimenta 37,8% das cargas aéreas nacionais.

Por fim, a decisão de transportar cargas pelo modal aéreo, que é de responsabilidade dos setores da indústria e do comércio atacadista/varejista, caminha em uma linha muito tênue entre a necessidade (tempo de entrega e a perenidade da mercadoria) e o custo do transporte acrescentado ao valor final do produto. Por exemplo, aparelhos de TV, que são considerados de alto valor agregado, quando produzidos e montados pelo PIM, boa parte da produção é realizado pelo modal rodoviário, mesmo que a distância seja extremamente longa. Pois, de acordo com as entrevistas realizadas, no Teca de Manaus, boa parte desses equipamentos não possuem extrema urgência em sua entrega, uma vez que, são vendas programadas, ademais,

algumas mercadorias apresentam o fato de cubagem¹²⁰ elevado, tornando o valor do frete mais alto. Por outro lado, produtos com menores índices do fato de cubagem, por exemplo, componentes elétricos, chips, celulares, fármacos etc., são cargas, que em potencial, são transportadas pelo modal aéreo.

Ademais, a concorrência entre os modais rodoviário e aéreo também impacta como forte fator na decisão do modal a ser utilizado, pois assim, como identificamos, os aeroportos da Região Sul estabelece um número baixo de pares de ligações entre a sua própria região e também a Região Sudeste, sendo um dos principais motivos, a concorrência entre os demais modais de transporte, sobretudo, o rodoviário.

Por fim, os fluxos de cargas aéreas domésticas são altamente concentrados em pelo menos dois aspectos fundamentais para o setor: *i)* em relação a atuação das companhias aéreas que movimentam cargas, ou seja, poucas empresas aéreas possuem rotas regulares; *ii)* quanto aos pares de ligações, em que, dos 20 principais, 15 são fluxos de embarque ou desembarque de cargas no aeroporto de Guarulhos.

Desta maneira, o terceiro fator, ligado organização dos fluxos de cargas aéreas, é a gestão aeroportuária, que, atualmente está passando por transformações estruturais (concessões à iniciativa privada) em todos os aspectos, pode reorganizar espacialmente a ordem dos fluxos, pois, o que presenciamos no setor aéreo brasileiro, é a mesma tendência, porém que já foi concluída em países como o a Inglaterra, França, Suíça, entre outros, que é o aumento da competitividade entre os aeroportos.

¹²⁰ Cubagem é a relação entre o peso e o volume da carga a ser transportada. Para calcular a cubagem, é utilizada a fórmula: Altura x largura x profundidade (TAM Cargo, 2018).

CAPÍTULO IV

OS FLUXOS AÉREOS DOS SERVIÇOS DE ENTREGAS DE ENCOMENDAS E CORRESPONDÊNCIAS DOS CORREIOS NO BRASIL, EM 2018.

INTRODUÇÃO

Com a ampliação das trocas comerciais (horizontalização da produção e circulação) e do frenesi da velocidade (relativização do espaço/tempo) do consumo, as empresas de serviços postais (correios) pelo mundo tiveram que optar e acompanhar tais alterações estruturais e comunicacionais, diante do acirramento das contradições capitalistas sobre os aspectos ligados a (re) transformação do espaço, ocorridas a partir da segunda metade do século XX. A partir da mundialização do capital (HARVEY, 2011), as estratégias Logísticas Corporativas e Estatais ganharam novas roupagens no que tange a circulação de mercadorias (materiais e imateriais), esse momento, faz do modal aéreo um dos principais modos de transporte responsável pela relativização entre o espaço geográfico e tempo.

Para Cocco; Silveira (2017) as Interações Espaciais, sob o modo de produção capitalista, servem para compreender – entre outros fenômenos – a lógica da acumulação capitalista, que se manifesta de maneira desigual em suas trocas, sobretudo, quando analisadas sob a ótica da divisão social do trabalho, onde ocorrerem rebatimentos espaciais que reproduzem contrastes em suas densidades de fluxos, em suas direções, padrões etc.

Neste conjunto de modificações estruturais e estratégias logísticas no setor de transportes, a *internet* conquistou uma importante função, a qual, dinamizou ainda mais as trocas comerciais, sobretudo, com o surgimento do *E-commerce*. Neste sentido, o papel dos serviços postais de boa parte do mundo, em especial, os estatais, se tornaram cada vez mais importante e também contradisse aqueles que, na década de 1990, com suas ideias neoliberais baseados na instantaneidade da comunicação via internet, presumiam o fim das atividades dos serviços postais e/ou correios (VIRÍLIO, 1984).

Em verdade, as empresas de serviços postais ampliaram seus fluxos e investimentos, uma vez que, o comércio eletrônico de mercadorias está diretamente ligado a capacidade e velocidade da mobilidade (cada vez mais flexível) do produto e exige estratégias logísticas e organizacionais diversificadas, sobretudo no que tange as conexões através do modal aéreo.

No Brasil, os serviços postais dos correios foram inaugurados em 1878 no Rio de Janeiro, a primeira fase de desenvolvimento dos serviços postais mantinha traços imperiais, marcados pelos casarões. Posteriormente a Revolução de 1930, a instituição abandonou as robustas construções e passou a utilizar ambientes simples e

padronizados, além do rigor dado pela doutrina e cultura militar ao longo do Estado Novo. Outro importante período histórico dos correios foi a partir de 1969, quando foi criada a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), em que o foco passou a ser a racionalização dos custos, criação de centros de tratamento e distribuição e agências de atendimento. E finalmente, o quarto grande momento da ECT foi a partir de 1989, que deu início às franquias dos correios, concedidas a pequenos e médios empresários.

No Brasil e também no restante do mundo, a atividade tradicional e histórica de entrega de encomendas dos serviços postais passou a desempenhar um importante papel para a fluidez de mercadorias e de integração entre a produção e o consumo. No ano de 2015, o tráfego internacional de correspondências teve um aumento de 1,7% e de encomendas cresceu 4,5%. Em 2016 as trocas internacionais de encomendas postais representaram cerca de 1,5% dos volumes globais transportados. O continente asiático foi o principal responsável e o que obteve o maior crescimento de receita postal, com uma média de 10,5% por ano, desde 2005, e alcançou uma taxa de crescimento de 32,6% no ano de 2015 (UNIVERSAL POSTAL UNION, 2017).

No continente africano, as receitas postais vêm diminuindo 2,9% ao ano, desde o ano de 2005, assim como na América Latina e no Caribe. Na Europa Oriental e na região da Comunidade dos Estados Independentes (CEI), as receitas postais consideravelmente, cerca de 4% de 2010 a 2014 e sua recuperação no ano de 2015 fixou em apenas 0,5% (Universal Postal Union, 2017).

Diante disso, este capítulo tem como objetivo compreender a dinâmica dos serviços postais de encomendas e cargas através do modal aéreo disponíveis no território brasileiro. Para que possamos analisar o setor, algumas questões foram indagadas, tais como: Qual a importância da Empresa Brasileira de *Correios* e Telégrafos (ECT) em relação ao montante de mercadorias transportadas pelo modal aéreo no Brasil? Como funciona a rede de distribuição de encomendas e mercadorias pelo modal aéreo da ECT no Brasil? E por fim, até que ponto a Logística Corporativa e a Logística Estatal estão inseridas nas estratégias competitivas da ECT e de suas concorrentes?

Além desta introdução e das considerações finais, o capítulo está dividido em 3 sessões. A primeira, analisará a importância dos serviços da ECT no envio/entrega de encomendas a população brasileira, além de compreendermos a estrutura física da rede de distribuição, sobretudo, no que tange o setor aéreo. No segundo tópico, serão

discutidos os aspectos logísticos e as estratégias competitivas em relação atuação do transporte aéreo de encomendas da ECT no Brasil.

4.1. ATUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENCOMENDA AÉREA NO BRASIL: BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DOS CORREIOS

No que tange ao desenvolvimento histórico¹²¹, o transporte de malas postais pelo modal aéreo no Brasil teve seu início ainda na década de 1920, pela empresa aérea francesa Aéropostale (1927) que mantinha a rota aérea entre a Europa e a América do Sul, passando pelo litoral brasileiro¹²². Posteriormente, os militares brasileiros, inspirados pela criação em 22 de abril de 1932 do Departamento de Aviação – que passou a ter poderes relativos à regulamentação nas questões econômicas e de segurança¹²³ do setor aéreo brasileiro Civil (DAC) – iniciaram o transporte aéreo de malas postais, além de estimular a intenção do Governo de expandir a aviação comercial no Brasil.

Incentivados pelo Presidente Getúlio Vargas, sob a intenção de reconhecer o vasto território nacional, foi criado o Serviço Postal Aéreo Militar (SPAM) que logo depois se tornou o Correio Aéreo Militar (CAM). Fundado em 1931 por um grupo de oficiais que segundo o Tenente Brigadeiro Nelson Freire Lavenère Wanderley, o CAM tinha uma missão de alto interesse nacional: descobrir, aeronauticamente, o interior do Brasil. O primeiro voo do Correio Aéreo Militar¹²⁴ aconteceu em 1931, saindo do Rio de Janeiro com destino a cidade de São Paulo, pousando cinco horas e vinte minutos depois no hipódromo Prado Moca¹²⁵, a bordo do avião americano *Curtiss Fledgling*, já sucateado.

¹²¹ buscamos abordar os principais acontecimentos ligados ao transporte aéreo de mercadorias, portanto, recentes.

¹²² Entre outras empresas aéreas já possuíam a autorização para atuar no espaço aéreo brasileiro, tais como: A CONDOR SYNDIKAT (1927) e posteriormente sua sucessora brasileira o SYNDICATO CONDOR LIMITADA, a Empresa de Aviação Aérea Rio Grandense -VARIG (1927), e como subsidiária da companhia aérea norte-americana NYRBA, a NYRBA do Brasil S. A (1929), que logo depois se tornou a *Panair* do Brasil S. A (1930).

¹²³ Promover a conscientização de toda a comunidade aviatória do papel que a Aviação Civil deve desempenhar como instrumento de desenvolvimento sócio econômico da Nação. Incentivar o aumento da produtividade do Sistema de Aviação Civil. Estimular a participação de administrações regionais em atividades da Aviação Civil (PEIXOTO, 1977).

¹²⁴ Em 1925 foi transportada a primeira Mala Aérea internacional pela Compagnie Générale d'Enterprises Aéronautiques (CGA) (CORREIOS, 2015).

¹²⁵ Ver mais em Peixoto, 1977, p. 242.

Após este acontecimento, o CAM expandiu suas operações de serviços postais pelo interior do Brasil e, em 1933, obteve autorização para operar linhas regulares entre Goiás, Mato Grosso, Curitiba e do rio São Francisco, cruzando o interior remoto de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Ceará. Vale destacar que estas viagens estavam carregadas de dificuldades, sobretudo tecnológicas, pois, a maioria dos voos eram realizados ao longo do litoral, devido à falta de equipamentos de localização e segurança de voo¹²⁶ (PEIXOTO, 1977). Um dos exemplos da missão integradora do CAM, foi a rota com destino ao Estado do Paraná, entre Curitiba e Foz do Iguaçu, em 1935, onde as estradas de rodagem ainda eram precárias no interior do estado, além de ser uma região de fronteira e estratégica para o Brasil, além disso, a regularidade semanal desta rota foi de suma importância para a integração do Estado do Paraná.

O CAM foi mantido até 1941, quando houve então a fusão do Correio Aéreo Militar e o Correio Aéreo Naval, surgindo o Correio Aéreo Nacional (CAN) e o início do reconhecimento de inúmeras novas rotas pelo interior do Brasil, em especial nas regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste, cumprindo a missão de reconhecer país, e naturalmente a realização do transporte de malas postais contendo documentos oficiais e correspondências em geral.

Quadro 05: Cronologia histórica dos principais acontecimentos dos Correios no transporte aéreo de cargas.

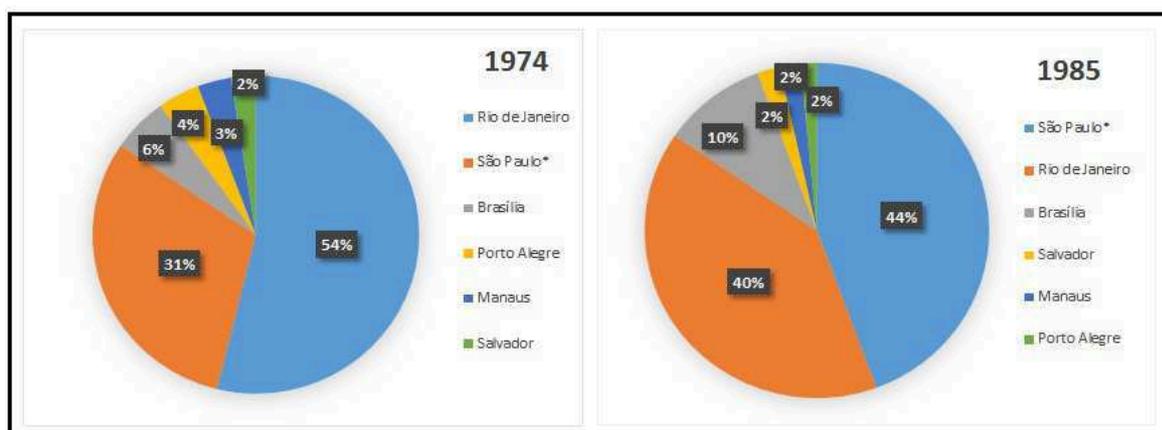
| | |
|------|--|
| 1936 | O Departamento de Correios e Telégrafos passou à subordinação do Ministério da Viação e Obras Públicas. |
| 1941 | Criação do Correio Aéreo Nacional (CAN), pela fusão do Correio Aéreo Militar (CAM) com o Correio Aéreo Naval (CAN). |
| 1969 | Criação da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) |
| 1972 | Início das operações internacionais de Correspondência Agrupada, na ECT, por meio de convênio com os Estados Unidos. |
| 1974 | Início da Rede Postal Aérea Noturna (RPN) |
| 1982 | Implantação do Serviço de Encomenda Expressa Nacional (SEDEX) |
| 1989 | Início da implantação do sistema de <i>franchising</i> para as unidades de atendimento (agências) da ECT. |
| 2001 | Lançamento do SEDEX 10. |

Fonte: CORREIOS, 2019. Org. Autor.

¹²⁶ Com exceção de uma linha do Sindicato Condor, que partindo de São Paulo, ia a Corumbá e a Cuiabá (PEIXOTO, 1977, p. 248).

Na década de 1970 os correios iniciaram uma evolução no padrão de qualidade na entrega de mercadorias, enviando e recebendo mercadorias no prazo de até 24 horas para as capitais do Brasil e transportando cargas de caráter de urgência, como perecíveis e produtos hospitalares, com a formação da Rede Postal Aérea Noturna (RPN), em outubro de 1974. (CORREIOS, 2019). Este fato, fez com que a quantidade (em toneladas) de cargas embarcadas e desembarcadas aumentassem nos aeroportos das capitais do país. Além disso, os aeroportos de São Paulo tornaram-se os principais pontos de embarque e desembarque das cargas aéreas movimentadas pelos correios, passando de 31% em 1974 para 44% do total movimentado pelos correios, assim ultrapassando o percentual movimentado pelos dois aeroportos do Rio de Janeiro (Gráfico 39).

Gráfico 39: Embarque e desembarque de cargas aéreas dos correios nos principais aeroportos do Brasil, comparação entre 1974 e 1985.



Fonte: DAC; Anac, 1974. Org. Autor. *Soma dos aeroportos de Guarulhos, Congonhas e Viracopos; **soma dos aeroportos do Galeão e Santos Dumont.

Ademais, a partir da implementação da Rede Postal Aérea Noturna, o transporte de cargas tipicamente aéreas com origem e destino nas capitais e nas principais cidades brasileiras, puderam contar com o serviço intitulado pelos correios de “D+1”, isto é, serviço que garante a entrega do produtos nestas localidades no dia seguinte da postagem, o que contribuiu para o lançamento dos serviços de SEDEX (década de 1980) e do SEDEX 10, em 2001.

Vale destacar que a Rede Postal Aérea Noturna é composta por aviões cargueiros (em média com capacidade de 25 toneladas) com rotas diárias e com origem e destino aos aeroportos das capitais da federação brasileira e aos principais centros de distribuição de cargas aéreas do Brasil. Por exemplo, os aviões cargueiros contratados

pelos correios da capital catarinense (nomeada pelos correios de “*base da Região da Grande Florianópolis*”) são da companhia aérea Total Linhas Aéreas Cargo, no entanto, em outras “bases” das demais capitais dos estados da federação, as aeronaves cargueiras podem ser de outras companhias aéreas cargueiras como a Sideral Air Cargo ou empresas de taxi aéreo.

No caso dos correios de Santa Catarina, a companhia aérea contratada é a Total Cargo e os serviços que competem e os que se destacam são: a operação da aeronave e embarque/desembarque das cargas até o TECA do aeroporto de Florianópolis. Para tanto, existe um contrato¹²⁷ que estipula algumas normas relacionadas ao tempo gasto de carregamento das aeronaves e desembarque das mesmas.

No momento de todos os embarques e desembarques das cargas dos Correios, é obrigatória a presença de pelo menos um representante da ECT para o acompanhamento da operação. Este deve também apresentar relatórios diários, com o intuito de identificar possíveis falhas e medir os níveis de eficiência de tempo e segurança das cargas transportadas pelas companhias aéreas cargueiras contratadas (Entrevista de campo, CORREIOS, 2014).

4.2. A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DOS CORREIOS NO ENVIO/ENTREGA DE ENCOMENDAS PELO MODAL AÉREO NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Demonstrar a importância dos serviços postais no contexto brasileiro, é inevitavelmente discutir o papel dos serviços postais e a sua formação ao longo de sua larga história (mais de 350 anos). Entretanto, a proposta deste capítulo é analisar períodos específicos da atuação do correio no Brasil, em especial, àqueles que competem o uso do modal aéreo. Tais períodos se relacionam em diferentes momentos da própria administração dos correios, isto é, da sua gestão normativa, do Departamento de Correios e Telégrafos - DCT (1931-1968) e da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT (1969 – 1982), que devem ser analisadas através de diferentes fases, ou seja, que nos permite compreender as determinações históricas e as demandas do tempo presente. No entanto, vale ressaltar que o presente capítulo tem como objetivo discutir as particularidades da atuação da ECT através dos serviços de encomenda expressa, ou seja, as que utilizam o modal aéreo como principal motor propulsor no

¹²⁷ O contrato dos Correios de Santa Catarina com a companhia aérea Total Cargo possui vigência de dois anos.

transporte de mercadorias¹²⁸. Tal temporalidade inicia-se no Brasil a partir da década de 1920.

Os sucessivos progressos técnicos – dos barcos e animais de cargas aos trens, caminhões e aviões – permitiram diferentes estratégias de uso do território, que culminaram em diferentes etapas da integração do território nacional, desde uma circulação restrita voltada à comunicação com a metrópole lusitana até a integração interna diferenciada dos serviços expressos na atualidade. Também as técnicas adotadas pelo correio são protagonistas das possíveis temporalidades dos prazos de entrega em cada período, revelando nos dias atuais uma aceleração dos fluxos sem precedentes (VENCESLAU, 2016, p. 42).

Para uma melhor compreensão geoeconômica da atuação da ECT, corroboramos com o referencial teórico de Milton Santos, o qual, nos relata que o espaço geográfico é “formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente” (SANTOS, 2006, p. 39)¹²⁹. O avanço das técnicas, o aumento da produtividade da indústria e a necessidade de maior fluidez que é materializada no surgimento e na propagação do modal aéreo para o transporte de mercadorias dos correios, sobretudo a partir da criação do Serviço de Encomenda Expressa Nacional (SEDEX), sustenta a importância de desvendar as transformações ocorridas nos serviços prestados pelo correio brasileiro.

Em suma, a logística, a qual compreende o centro de tratamento das cargas dos correios, inicia-se com a triagem (manual ou automática), a montagem dos paletes, o carregamento dos caminhões, o deslocamento para o aeroporto e o carregamento do avião cargueiro. A triagem é dividida, inicialmente, por duas modalidades de cargas: “envelopes” e “demais volumes”; logo após, é feita a triagem por estado, para que possam ser montados os paletes para cada estado. Por fim, ainda sob responsabilidade dos correios, a carga é lacrada e carregada no interior dos caminhões por uma esteira elétrica (no caso de Santa Catarina). Chegando ao pátio de carga/descarga do aeroporto, a responsabilidade passa para os funcionários da companhia aérea cargueira contratada,

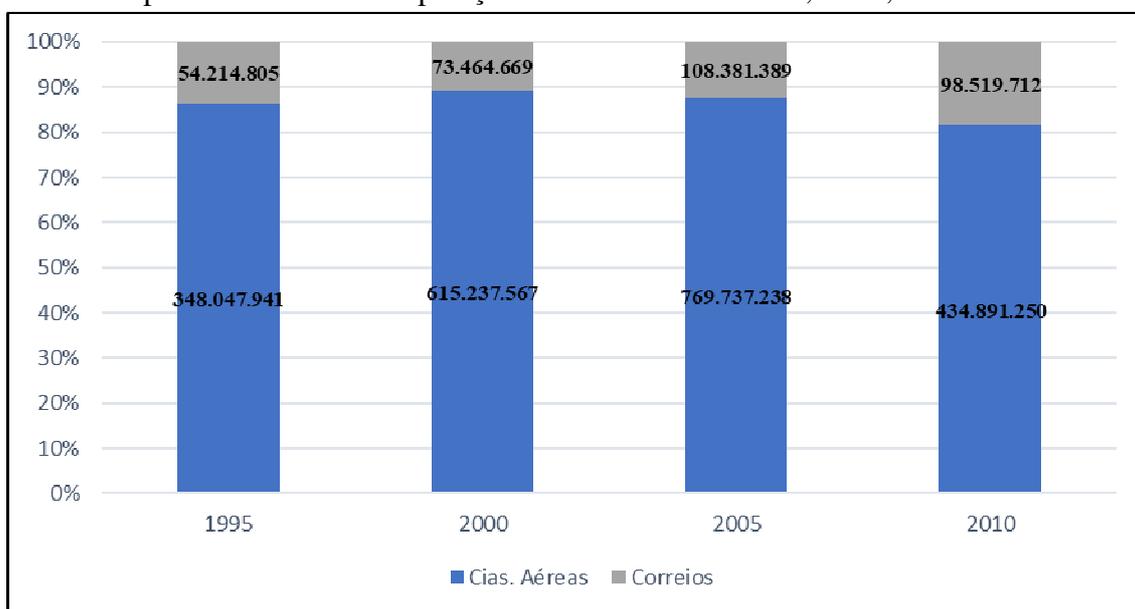
¹²⁸ A cada meio geográfico, o correio se organiza de maneira diferente. Da lentidão dos prazos de entrega regidos pelo tempo da natureza, num período quando as únicas modalidades de transportes eram os homens, os animais e os barcos a velas, o correio passa a introduzir os progressos técnicos que a sociedade industrial alcançava, incorporando as ferrovias, o telégrafo e algumas máquinas, garantindo maior celeridade para as pequenas encomendas (VENCESLAU, 2016, p. 42)

¹²⁹ A ideia de forma-conteúdo une o processo e o resultado, a função e a forma, o passado e o futuro, o objeto e o sujeito, o natural e o social. Essa ideia também supõe o tratamento analítico do espaço como um conjunto inseparável de sistemas de objetos e sistemas de ações (SANTOS, 2006, p. 66).

que tem a função de transportar os paletes para o interior da aeronave. Ou seja, são diversos “movimentos” e ações para que se efetive o transporte de uma carga aérea dos correios.

Entretanto, a quantidade de cargas aéreas movimentadas pelos serviços prestados pelos Correios é bastante inferior em relação ao montante de cargas transportadas pelas demais companhias aéreas regulares como, por exemplo, a Gol Log, a Tam Cargo, entre outras (Gráfico 40).

Gráfico 40: Evolução do percentual entre as cargas aéreas transportadas pelos correios e companhias aéreas – comparação entre os anos de 1995, 2000, 2005 e 2010.



Fonte: Anuários Anac, 1995, 2000, 2005 e 2010. Org. Autor.

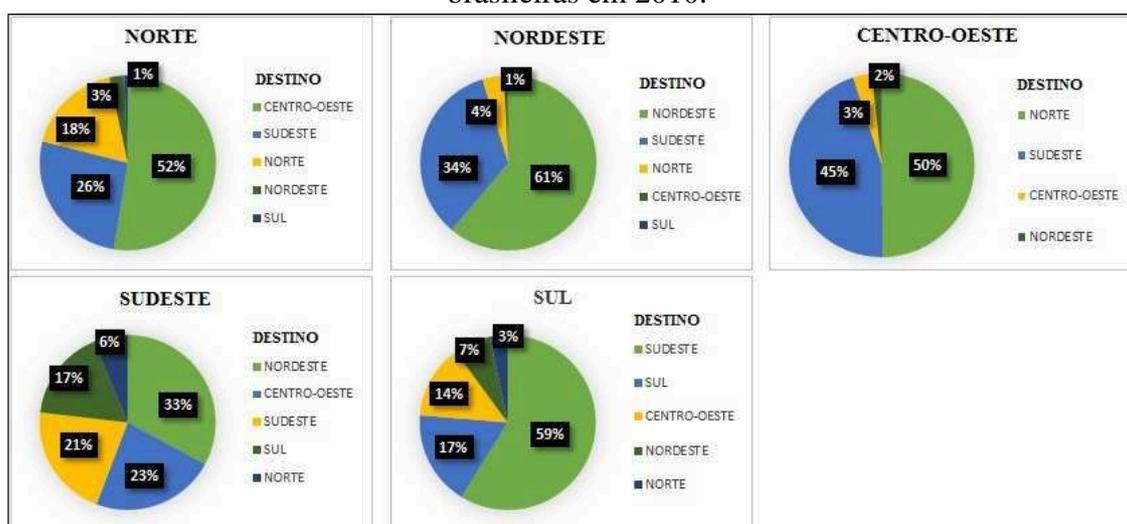
Isto porque, os correios além de ser uma empresa pública e que presta serviços de utilidade pública, é uma empresa imune de alguns tributos e encargos¹³⁰. Por isso, não está autorizada para firmar contratos como, por exemplo, com a indústria de produtos de alto valor agregado ou de produtos fármacos, entre outros segmentos, o que à impossibilita de objetivar certa autonomia e lucratividade na prestação de serviços de transporte de cargas aéreas. Além disso, com a isenção de parte dos encargos, os

¹³⁰ A não-incidência de ICMS sobre tais serviços garante a sua prestação contínua, eficiente e acessível, resguardando também a sua extensão a todos os segmentos da sociedade (e não apenas aqueles mais rentáveis, visados pelas entidades privadas que exercem atividades puramente lucrativas); por outro, a transferência dos encargos tributários do ICMS aos usuários destes serviços encarecerá suas tarifas, mitigando o direito à fruição de serviços públicos através do pagamento de tarifas módicas (Junior; Rabelo, 2014, p. 53).

serviços prestados pelos Correios devem respeitar a lei da livre concorrência vigente no Brasil (NUNES, 2014).

Desta forma, a movimentação de cargas aéreas postais realizadas pelos Correios indica, em grande medida, as demandas geradas a partir da população em geral. Além do mais, o transporte aéreo postal dos correios também contribui para a circulação de pequenos volumes (encomendas), resultantes do comércio eletrônico (*e-commerce*) no mercado doméstico e internacional, sobretudo no transporte de livros, produtos de informática, eletroeletrônicos, materiais esportivos, etc. Nesse aspecto, torna-se relevante identificarmos os fluxos (origem/destino) entre as regiões brasileiras gerados a partir dos serviços postais dos correios (Gráfico 41).

Gráfico 41: Destino das cargas aéreas postais transportadas pelos correios – por regiões brasileiras em 2010.

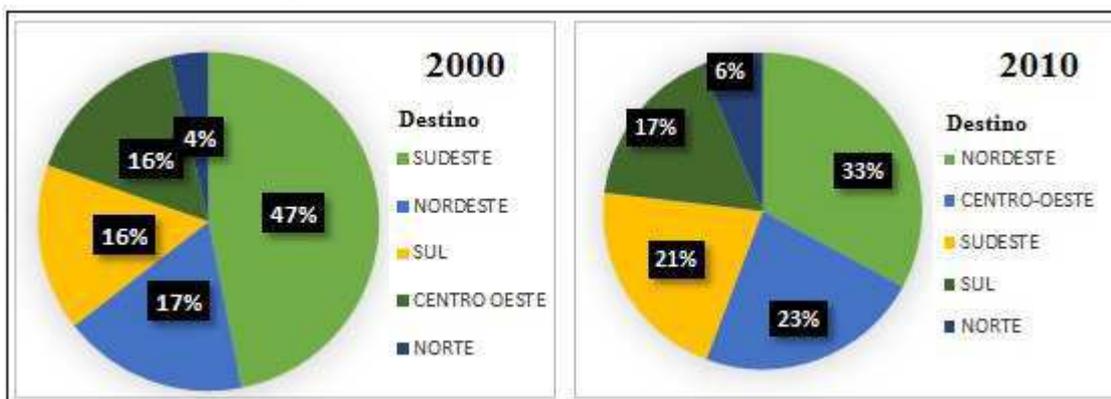


Fonte: Anuários Anac, 2010. Org. Autor

Destaca-se o percentual movimentado de cargas aéreas postais pelos correios com origem e destino na Região Nordeste, em que, mais de 61% das cargas permaneceram na região, acompanhada pela Região Sudeste (34%), em 2010 (Gráfico 41). No ano de 2000, o maior percentual de destino das cargas aéreas postais transportadas pelos correios concentravam-se na mesma região de origem, isto é, os fluxos se davam na origem e no destino na Região Sudeste (47%) do Brasil, seguido do Nordeste (17%). Passados dois mandatos do ex-presidente Lula da Silva (2002-2010), bem como, o crescimento econômico, sobretudo interno do Brasil, fez com que os fluxos – com origem na Região Sudeste – de cargas movimentadas pelos correios na

modalidade aérea, se alterassem. Desta forma, o Nordeste (33%) passou a ser a principal rota de destino das cargas com origem no Sudeste (ANAC, 2011) (Gráfico 42).

Gráfico 42: Percentual dos fluxos de cargas aéreas postais dos correios com origem na Região Sudeste – anos selecionados: 2000 e 2010.



Fonte: Anuários Anac, 2000; 2010. Org. Autor.

Apesar dos fluxos de cargas aéreas, gerados a partir dos serviços prestados pelos correios não representarem, com expressividade, o principal montante de cargas produzidas e consumidas nacional e internacionalmente no Brasil, é possível identificar que, consoante ao melhoramento dos níveis de renda (aumento do PIB, redução das desigualdades sociais, transferências de renda, como o Bolsa Família, ampliação do salário mínimo etc.), em especial para o Norte e Nordeste brasileiro, os fluxos com origem e destino para estas regiões encontram-se mais bem distribuídos pelo país, mesmo que sejam frutos de correspondências básicas (conta de luz, serviços bancários, entre outros).

4.3. DA MOROSIDADE A FRENESI DOS FLUXOS: A CONTEMPORANEIDADE DOS SERVIÇOS POSTAIS DO CORREIO NO BRASIL

As transformações normativas (desregulações) incentivadas, principalmente, pela abertura econômica das principais economias do mundo capitalista e que foram orquestradas pelas chamadas Organizações Transnacionais de Cima¹³¹ (ROBERTS, 1995) não se efetivaram de maneira totalmente simétrica, pois além de representarem algumas das falácias da globalização, ou seja, a ideia de um mundo sem fronteiras, nem todos do território capitalista estava preparado para as

¹³¹ Mais conhecidas pelo termo: Organismos Supranacionais

mudanças ocorridas tais quais as que se efetivaram. No caso do Brasil, tais modernizações ainda estão em curso como, por exemplo, os sistemas de normas relacionados ao transporte de mercadorias, a desburocratização do comércio internacional¹³².

Ainda sobre as Organizações Transestatais, destaca-se a centralidade exercida pela Organização das Nações Unidas (ONU) e suas “subsidiárias” como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a União Internacional de Telecomunicações (UIT), a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), a Organizações das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), a Organização Mundial do Comércio (OMC), além da União Postal Universal (UPU) e a Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), estas, relacionadas aos serviços de transportes de passageiros e cargas, o que inclui os serviços postais e que tentaram de certa maneira vender a ideia de um mundo unificado ou globalizado¹³³. Entretanto, são organizações governamentais controladas pelos países do centro (ARROYO, 2009) e suas corporações privadas.

Nos EUA e em alguns países da Europa, em meados dos anos de 1970, surgiram as grandes corporações multinacionais de transportes de encomendas postais como, por exemplo, DHL, Federal Express e a United Parcel, estas, associadas as desregulamentações do setor aéreo e de telecomunicações ocorridas nesse período (VENCESLAU, 2016)¹³⁴.

No Brasil, na década de 1960 e 1970, houve o movimento contrário ao que estava acontecendo em boa parte do mundo em relação as privatizações e abertura dos setores ligados aos serviços postais. Nesse período o país, sob um regime militar (Ditadura), havia criado a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) como fortalecimento do serviço postal público.

Além das normas criadas pelo próprio Ministério das comunicações, a novidade no plano normativo foi promulgação da Lei 6.538 de 22 de junho de 1978, que trouxe consequências importantes para o correio

¹³² No que tange ao aparato normativo, uma rodada de mudanças na regulação do setor postal, impulsionada pelos organismos supranacionais e pelo receituário neoliberal, fragilizou as antigas estruturas das empresas estatais, levando a falências, privatizações, aquisições ou concorrência desigual. A entrada em cena da empresa multinacional trouxe repercussões sobre os agentes que assumem uma função regulatória, antes exercida exclusivamente pelo Estado (VENCESLAU, 2016. p. 93).

¹³³ O território postal único é antes um projeto que um fato realizado, devendo ser compreendido como parte do ideário da Globalização (VENCESLAU, 2016. p. 88).

¹³⁴ Na prática, a desregulação não significou sempre a ausência de regulação, mas a produção de normas que correspondem ao interesse das empresas, sob a ideia de livre-comércio e livre-concorrência, que gerou mais concentração de capital e privilégios monopolísticos para as empresas multinacionais (VENCESLAU, 2016. p. 93).

nas décadas seguintes, alcançando os dias atuais. A chamada **Lei Postal**, ainda em vigor, foi uma intervenção do Estado no conflito entre a prestação de um serviço público e a sua operacionalização nos moldes empresariais, manifestando a tensão entre a função social do correio e o objeto postal tornada mercadoria. Esse novo modelo regulatório teve três objetivos principais. O primeiro deles foi unificar as legislações, que até então eram estaduais [...] o segundo foi a regulamentação do monopólio postal, assegurando a prestação dos serviços de correio à União, em caráter exclusivo, que o realiza por meio da ECT [...] por fim, a lei instituiu a universalização dos serviços postais no Brasil (VENCESLAU, 2016. p. 69).

Ademais, historicamente, as corporações privadas no Brasil pouco investiram em equipamentos de transportes, ou seja, em infraestrutura, pois, os elevados custos, as incertezas do retorno dos lucros e a estabilidade dos preços dos fretes, fizeram com que a Logística Estatal (SILVEIRA, 2013) fosse o principal motor para o surgimento de obras de infraestrutura viária¹³⁵. No Brasil, de acordo com Silveira (2018) a partir do mandato do Presidente Lula da Silva, o papel do Estado foi:

por meio das políticas públicas, direcionado para: 1) a construção e melhoria das infraestruturas em nós estratégicos da rede de circulação nacional, como dragagem e derrocagem em canais portuários, túneis, pontes, contornos e duplicações rodoviárias e outros; 2) a construção de novas infraestruturas estratégicas (portos, autoestradas, Portos Secos, linhas ferroviárias e outros) capaz de mudar a antiga lógica espacial de circulação regional (concentrada no Sudeste e no Sul) para outra, um pouco mais descentralizada, em que se direcionaram tanto recursos públicos e privados quanto público-privados (parcerias público-privadas); 3) a formulação e implementação de um sistema de normas e tributação (sistemas de ações, relações de produção), com a finalidade de desburocratizar a movimentação de mercadorias (importação/exportação e circulação interna), abrandar e padronizar impostos e taxas. Todos esses elementos da “logística de Estado” caminharam na direção de amortecer os custos totais da circulação do capital por meio da fluidez territorial (SILVEIRA, 2018. p. 03).

Nesse sentido, o correio também se modernizou e de certa maneira “surfou na sua própria onda”, ou seja, da Logística Estatal, pois iniciou os serviços de entregas de encomendas expressas por meio do transporte aéreo, utilizando uma rede aeroportuária ainda em processo de consolidação no Brasil, porém, que já atendia, nas décadas de 1980 e 1990, todas as capitais do território nacional.

Por meio do avanço das técnicas, isto é, Meio-Técnico-Científico-Informacional (SANTOS, 2002), o correio no Brasil foi modernizado e um dos grandes

¹³⁵ E desta maneira aliada a desregulamentação e privatizações que, nos EUA e em alguns países da Europa, em meados dos anos de 1970, surgiram as grandes corporações multinacionais de transportes de encomendas postais como, por exemplo, DHL, Federal Express e a United Parcel.

símbolos desse período foi a máquina de Triagem¹³⁶ e também pela adoção de novas tecnologias como, por exemplo, a padronização Códigos de Endereçamento Postal, Códigos de Barra, leitores ópticos, sistemas operacionais de informática e finalmente, o uso da internet.

A necessidade de novas maneiras e formas de aumentar a velocidade dos transportes passa pelo aperfeiçoamento das técnicas e, conseqüentemente, dos meios de transportes, que, para Santos (2002) a fluidez territorial requer a intencionalidade da criação de novos sistemas de objetos interligados com os sistemas de ações, portanto, o aprimoramento dos fixos é extremamente importante para que determinados setores, sobretudo, o de transporte se desenvolva. Desta forma, os fluxos nacionais e internacionais discutidos nos capítulos anteriores, comprovam que a especialização/modernização dos aeroportos (aumentando a fluidez) aliada às estratégias competitivas das companhias aéreas e dos correios, faz com que se intensifique a seletividade do espaço geográfico.

A circulação é uma das categorias fundamentais para a diferenciação geográfica, e para o aumento da fluidez territorial (ARROYO, 2006), mas, é necessário que os fluxos se ampliem lastreados pela criação de fixos produtivos e de redes corporativas. Por exemplo, as conexões aéreas intercontinentais com origem nos aeroportos da Região Sudeste, sobretudo em Guarulhos-SP, Campinas-SP e no aeroporto do Galeão no Rio de Janeiro¹³⁷, onde também se concentram e são distribuídas para todo o território nacional as cargas domésticas dos correios. De acordo com Camilo Pereira (2018) ampliou-se a importância dos fixos produtivos que interligavam os pontos nodais do país, nesse aspecto, as redes técnicas se sobrepõem nessa questão.

No caso dos serviços postais no Brasil, a ampliação da escala e da demanda internacional, impulsionada pelas transformações tecnológicas já descritas, aliadas com o uso do modal aéreo proporcionaram a criação de produtos como, por exemplo, o

¹³⁶ Instalados nos Centros de Tratamento da empresa, o novo maquinário traz resultados que se refletem diretamente nos Centros de Distribuição: à medida em que a carga é triada de forma automática por distrito, os carteiros passam a ter o trabalho interno reduzido, aumentando o tempo dedicado à entrega. O benefício é transferido diretamente ao cliente, com os objetos postados chegando mais rapidamente aos seus destinos – a automação proporciona, em média, uma economia de 45 minutos nos processos. (Notícia do site dos correios: ver em: <http://blog.correios.com.br/correios/?p=31351>. Acesso em 10/01/2018).

¹³⁷ O capítulo II tratou da importância desempenhada pelos aeroportos que atraem voos com conexões intercontinentais

SEDEX Mundi, SEDEX 10, entre outros. Além disso, foram inaugurados novos centros de tratamento de cargas, em especial de cargas internacionais (VENCESLAU, 2016).

Portanto, a lógica atual do transporte de encomendas é a mercadológica, isto é, a que corresponde ao processo do modo de produção capitalista e o aperfeiçoamento da logística, pois, quanto menor o tempo de circulação mais rapidamente se dará o consumo final do produto e revertido na forma de lucro. Vale ressaltar que, o correio no Brasil, está cada vez mais se adequando a este modelo, principalmente no segmento de encomendas expressas que é um dos mais lucrativos do setor e que tem como fator chave o aperfeiçoamento da Logística¹³⁸.

O movimento neoliberal iniciado nos anos de 1970 e em outros países na década de 1990, como no Brasil, não modificou totalmente a estrutura das corporações de serviços postais pelo mundo, em que, é possível analisar sobre três tipos de arranjos empresariais: i) monopólio estatal total; ii) monopólio estatal parcial e iii) livre concorrência (VENCESLAU, 2017). A administração dos serviços postais em boa parte do globo encontra-se em regime de “monopólio estatal parcial” como o Brasil¹³⁹. Entretanto, o correio dos países do centro capitalista atua na modalidade de “livre concorrência”. De acordo com Venceslau (2016):

Na América Latina, países como Paraguai, Venezuela e México praticam a proteção parcial dos seus mercados postais. Um número razoável de países africanos também o faz, incluindo aí o Egito, Marrocos, Quênia, Etiópia, entre outros. Essa é a situação predominante também nos países do sudeste asiático e do oriente médio. Mas esse tipo de proteção não é aplicada somente nos países periféricos da economia mundial. A Austrália e o Canadá adotam medidas semelhantes, o mesmo valendo para países europeus com desenvolvimento econômico mais tímido, incluindo Irlanda, Portugal, Hungria, países da ex-Iugoslávia e até a Itália. Com exceção da Rússia, os demais países do grupo denominado BRICS adotam largamente o monopólio parcial dos serviços postais, revelando

¹³⁸ Tanto a logística de Estado, no provimento de sistemas de engenharia dos transportes, de normas e tributação, quanto a logística corporativa otimizam os transportes, o armazenamento e os serviços de logística (alfandegamento, consolidação de cargas, manuseio da mercadoria, embalagem, entre outros). Esses elementos estão presentes na recente reestruturação econômica no Brasil e potencializam as regiões mais competitivas no amparo das atuais premências dos mercados externo e interno. Uma amostra são as políticas públicas dos governos federal, estadual e municipal (infraestruturas, concessões, benefícios fiscais e outros) e, por consecutivo, o know-how em serviços de transportes, armazenamento e de logística, cunhada corporativamente no complexo portuário e logístico de Itajaí/Navegantes, tornando-o proeminência nacional, culminando nova feição a uma região portuária que, nos anos de 1990, era tipicamente deprimida (SILVEIRA, 2018. p. 09)

¹³⁹ Geralmente, como ocorre também no caso brasileiro, o monopólio se aplica aos serviços do segmento mensagem, incluindo cartas simples e registradas, telegramas e pequenos volumes que variam, de país para país, entre 50 gramas e 2 quilos. Nesses países, o Estado tem assumido a competência de resguardar a circulação das mensagens, oferecendo inclusive esse serviço em lugares onde o mercado não possui interesse em atuar (VENCESLAU, 2016. p. 102).

predominância de países periféricos e semiperiféricos nessa categoria, que realizam uma abertura controlada de seus mercados postais (VENCESLAU, 2016. p. 102).

Entretanto, nos países onde o monopólio estatal foi e é criticado, atualmente, pratica a livre concorrência dos serviços postais, e não por coincidência, o monopólio passou de Estatal para privado, ou seja, houve maior concentração dos serviços das corporações de transportes multinacionais.

Como já mencionado, as corporações multinacionais DHL, FedEx e UPS são as principais empresas de serviços postais¹⁴⁰ do mundo, diante disso, possuem grande importância para a movimentação de cargas, sobretudo, encomendas de pequenos volumes através do modal aéreo. Entretanto, suas conexões não são exatamente com o mundo todo, ou seja, o uso corporativo do espaço geográfico tende a ser seletivo diante das necessidades de cada multinacional e, além disso, são balizadas por interesses geopolíticos, conforme o caso do fim da atuação da UPS em alguns países da África, do Oriente Médio e da Ásia¹⁴¹. Seus principais *Hubs* estão localizados em territórios capazes de absorver e atrair simultaneamente, a oferta/demanda e a capacidade infraestrutural, associados de circulação das encomendas.

Nessas empresas de serviços postais, a logística corporativa é altamente significativa e importante para o desenvolvimento de suas atividades *Core*, pois operam grandes volumes (toneladas) em diversos países, portanto, o nível de tecnologia empregado em softwares e equipamentos são importantes tal qual a escolha de seus *Hubs* e centros de distribuições primários, secundários e os sistemas de armazenagem, ou seja, as estratégias logísticas conectadas aos principais *nós* do espaço geográfico.

Além das multinacionais privadas (DHL, FedEx, UPS etc.) que realizam operações de transportes de encomendas aéreas, há também as companhias aéreas mistas (cargas + passageiros) como, por exemplo a TAM, Azul, GOL e Avianca, que também movimentam encomendas e cartas, como já mencionado, são concorrentes dos correios.

¹⁴⁰ Ainda não há um consenso comum entre os autores se essas empresas podem ser consideradas apenas transportadoras de serviços postais, pois, de acordo com suas atuações e estratégias, ora se comportam como operadores logísticos ora como transportadoras de cargas.

¹⁴¹ Há pelo menos dois anos a estadunidense UPS excluiu o Sudão, Somália, Irã, Afeganistão e Coreia do Norte da sua rede, alegando que esses lugares são altamente perigosos para as suas atividades [...] a lista de países excluídos da rede da FedEx também contém o grupo dos não alinhados à política de Washington, incluindo aí a Síria, o Turcomenistão, entre outros (VENCESLAU, 2016. p. 115).

Além das condições favoráveis da economia brasileira, até meados do ano de 2016 (para novos investimentos no setor aéreo), os ganhos de produtividade das companhias aéreas (mistas e cargueiras) estão ligados também às estratégias competitivas e logísticas, em especial, na busca pela ampliação de mercados e a inserção internacional. Um exemplo é o início da integração das operações, em 2010, entre a LAN e a TAM. Estas, formaram uma importante unidade cargueira no Brasil, representada pela marca “TAM Cargo” e operada pela ABSA (subsidiária da Lan para o transporte de cargas) (ANAC, 2013).

Vale ressaltar que a variação positiva no aumento da quantidade de cargas internacionais, entre os anos de 2012 e 2013, transportadas pelas empresas TAM e LAN é reflexo da conclusão da fusão entre elas (formando a LATAM, em 2012). A fusão resultou na ampliação das rotas nacionais e internacionais e, por conseguinte, na movimentação de cargas. Entretanto, a companhia aérea coreana Korean Airlines¹⁴², que iniciou suas atividades em 2012, foi a empresa que teve a melhor variação positiva entre os anos de 2012 e 2013 (Tabela 26).

Tabela 26: Variação da quantidade de carga e correio transportados pelas principais companhias aéreas em 2017 em relação a 2016 – mercado internacional

| Empresas | Variação na Quantidade de Carga Paga e Correio |
|---------------------|---|
| Latam | 18,0% |
| Absa | 24,8% |
| Avianca | 32,2% |
| Azul | 67,7% |
| Gol | -5,2% |
| Atlas Air | 13,8% |
| American Airlines | 10,2% |
| Cargolux | 8,0% |
| TAP | 24,9% |
| UPS | 19,2% |
| Demais estrangeiras | 6,1% |

Fonte: ANAC, 2018.

Diante das diversas fusões e serviços de cooperação realizados por algumas companhias aéreas, como a TAM e a ABSA, a participação das empresas de bandeira nacional brasileira, no mercado internacional de cargas aéreas, vem ganhando mercado

¹⁴² A companhia aérea coreana possui dois voos semanais para o Brasil com origem e destino nos aeroportos de Viracopos e Guarulhos, transportando cerca de 30 mil toneladas em 2013 (ANAC, 2014).

(se comparados os anos de 2016 e 2017). Soma-se a isso, a inserção em 2015 da Azul Cargo no cenário internacional, com novas parcerias entre voos de passageiros e cargas, com a empresa aérea americana United Airlines, com embarques no aeroporto de Viracopos e destino direto aos EUA, sendo essa a principal rota de cargas transportadas pelo modal aéreo com origem no Brasil (UNITED, 2019)¹⁴³.

Neste sentido, as cargas movimentadas pelo modal aéreo, que também compõem a cadeia produtiva, sendo o transporte um dos fatores de destaque para o consumo final da mercadoria, infere diretamente nos custos e no valor da produção e, por conseguinte, no preço final da mercadoria repassada ao consumidor. Logo, para determinados produtos, sem essa condição (de fluidez), a mercadoria pode se depreciar e não incorporar o lucro desejado no momento da sua venda. Ademais os custos de transportes, armazenagens, segurança e logística podem fazer com que o preço do produto final aumente ou diminua a lucratividade do capital, logo, são fatores concorrenciais e de estratégia competitiva para a grande indústria.

4.4. OS FIXOS, A LOGÍSTICA E FLUXOS DOS CORREIOS NO BRASIL

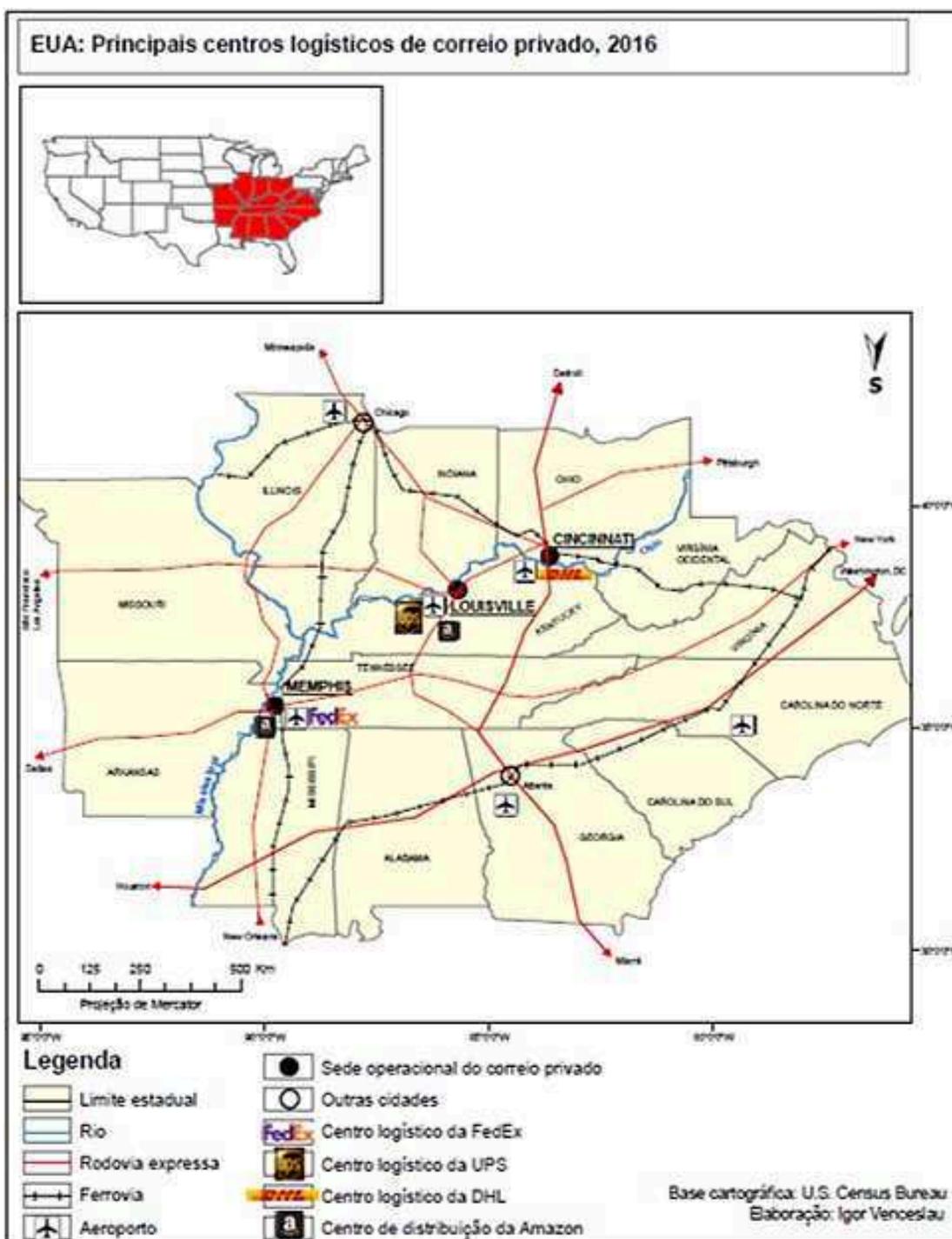
A formação de pontos nodais é a principal estratégia desenvolvida pelas empresas de transportes aéreo, seja no ramo do transporte de passageiros ou no de cargas, como já observado, é o uso da Logística corporativa (SILVEIRA, 2011). No caso da ECT brasileira, não é diferente, pois também foram identificados diversos pontos no território nacional que representam boa parte da logística dos correios, sobretudo no que tange ao transporte aéreo, sendo estes, chamados de nós de recebimento e envio de cartas e encomendas.

A capacidade do território de oferecer rentabilidade aos investimentos está atrelada a escolha da localização dos centros logísticos das empresas de transportes, pois podem variar de acordo com condições técnicas e organizacionais (SANTOS, 1996). Para os serviços postais expressos (encomendas transportadas pelo modal aéreo), esta estratégia tem sua gênese nos EUA, onde as multinacionais FedEx, UPS e DHL se desenvolveram a partir da década de 1970¹⁴⁴.

¹⁴³ Informações disponíveis em: <<https://www.united.com/web/pt/content/mileageplus/azul-partnership.aspx>> Acesso em: 10/01/2019.

¹⁴⁴ Desde 1973, a FedEx escolheu a cidade de Memphis, no estado do Tennessee para estabelecer o seu maior hub. No final da década de 1990, foi a vez da sua concorrente, a UPS, criar uma infraestrutura semelhante para concentrar as operações, que fica localizada na cidade de Louisville, Kentucky, estado

Mapa 27: EUA: principais centros logísticos de correio privado, 2016



Fonte: VENCESLAU, 2016.

De acordo com os relatórios de tráfego elaborados pela Airport Council International (ACI) entre os anos de 2000 a 2009, os principais aeroportos no que tange

vizinho. A alemã DHL também escolheu estabelecer um centro logístico nos EUA, que foi inaugurado em 2009, na cidade de Cincinnati, estado de Ohio, na mesma região, sendo este o segundo maior hub de sua rede, atrás apenas de suas instalações em Leipzig, na Alemanha (VENCESLAU, 2016. p. 124).

ao embarque/desembarque de cargas foram os aeroportos de Memphis e Hong Kong, respectivamente. Entretanto, a hegemonia do aeroporto norte americano acabou a partir do ano de 2010, em que, o aeroporto da cidade chinesa Hong Kong, vem se mantendo como o aeroporto do mundo com maior fluxo de cargas aéreas embarcadas/desembarcadas, deixando em segundo lugar o aeroporto de Memphis, nos Estados Unidos.

Tabela 27: Os 20 principais aeroportos com maior fluxo de cargas (Ton.), em 2017.

| Ranking | Aeroporto | Toneladas | Varição de 2016 (%) |
|----------------|---------------------------|------------------|----------------------------|
| 1 | HONG KONG, HK (HKG) | 5 049 898 | 9,4 |
| 2 | MEMPHIS TN, EUA (MEM) | 4 336 752 | 0,3 |
| 3 | SHANGHAI, CN (PVG) | 3 824 280 | 11,2 |
| 4 | INCHEON, KR (ICN) | 2 921 691 | 7,6 |
| 5 | ANCORAGEM AK, EUA (ANC) | 2 713 230 | 6,7 |
| 6 | DUBAI, AE (DXB) | 2 654 494 | 2,4 |
| 7 | LOUISVILLE KY, EUA (SDF) | 2 602 695 | 6,8 |
| 8 | TOKYO, JP (NRT) | 2 336 427 | 7,9 |
| 9 | TAIPEI, TW (TPE) | 2 269 585 | 8,2 |
| 10 | PARIS, FR (CDG) | 2 195 229 | 2,8 |
| 11 | FRANKFURT, DE (FRA) | 2 194 056 | Sem dados |
| 12 | CINGAPURA, SG (SIN) | 2 164 700 | 7,9 |
| 13 | LOS ANGELES CA, EUA (LAX) | 2 158 324 | 8,1 |
| 14 | MIAMI FL, EUA (MIA) | 2 071 722 | 2,9 |
| 15 | BEIJING, CN (PEK) | 2 029 584 | 4,5 |
| 16 | DOHA, QA (DOH) | 2 020 942 | 15 |
| 17 | LONDRES, GB (LHR) | 1 794 276 | 9,4 |
| 18 | GUANGZHOU, CN (CAN) | 1 780 423 | 7,8 |
| 19 | AMSTERDÃO, NL (AMS) | 1 778 382 | 4,9 |
| 20 | CHICAGO IL, EUA (ORD) | 1 721 807 | 12,6 |

Fonte: ACI, 2018. Organização: o autor (2018).

Ademais, vale ressaltar que o maior volume de cargas desembarcadas/embarcadas nos aeroportos de Memphis e Louisville, se referem aos fluxos das sedes das empresas de correio privadas (FedEx e UPS). A classificação dos demais aeroportos é alterada timidamente ano após ano, o que indica forte concentração dos pontos nodais do transporte aéreo de cargas pelo mundo, além de chamar a atenção da ausência de aeroportos representando a América do Sul.

A hodierna organização econômica mundial incorporou, consecutivamente, novos espaços produtivos e de consumo, além da modernização de alguns tradicionais territórios. Efetuou-se, destarte, a

geração de novos fluxos econômicos, de mobilidade populacional, de investimentos públicos e privados, id est, enquanto as interações espaciais foram notadamente ampliadas. A dinamização mais recente da economia brasileira é produto da expansão do comércio internacional e da nova política externa independente (extrovertida) que, juntamente com diversas políticas públicas, avivaram o mercado nacional¹⁴⁵. Assim, criaram-se novas configurações territoriais que são imbuídas de mais fluidez e aptas à competitividade (SILVEIRA, 2018. p. 07).

E no caso da logística de transporte de cargas pelos correios (e também das companhias aéreas) no Brasil, vem cumprindo o *status quo* do planejamento, da redução do tempo de circulação de mercadorias, do valor do transporte e da acumulação capitalista. Ou seja, também busca o uso do território enquanto estratégia competitiva, aliado a conformação dos fixos e ajustando os fluxos¹⁴⁶. Ademais, a modernização dos sistemas de objetos, não havia ocorrido “sem uma revolução logística de domínio mundial com aguda reverberação no país” (SILVEIRA, 2018. p. 07).

No Brasil, a modernização dos sistemas de objetos (os aeroportos) se manifestou com maior intensidade nas porções do território onde ocorreu a maior viabilização dos transportes e, por conseguinte a circulação entre a produção e o consumo. Conforme apresentado na tabela 32, os fluxos de envelopes e encomendas embarcadas e desembarcadas pelos serviços expressos (aéreos) dos correios no Brasil, evidencia a importância da modernização desses sistemas de objetos e dos meios técnicos relacionados aos transportes, entretanto, somente essa ampliação não justifica tal concentração dos fluxos, pois alia-se a estratégia competitiva dos correios, em que, aponta alguns aeroportos como sendo seus hubs principais e secundários.

¹⁴⁵ O autor se refere aos dois mandatos do presidente Lula da Silva (2003 – 2010).

¹⁴⁶ O Brasil, nesse cenário, passou por impercíveis mudanças nos sistemas de transportes, armazenamento e logística, começando: 1) pelas concessões de serviços públicos à iniciativa privada; 2) pela introdução de uma logística moderna e progresso técnico, ambos permitidos pela abertura das empresas nacionais ao capital nacional através de um processo de desnacionalização da economia brasileira; 3) pelo reajustamento das empresas nacionais a um arquétipo de transportes, armazenamento e logística mais competitivo; e 4) pelo papel do Estado no provimento de infraestruturas, nas readequações dos aparelhos de normas, tributação e ordenamento territoriais voltados à fluidez corporativa (SILVEIRA, 2018. p. 09).

Tabela 32: Principais aeroportos: Volume (Kg) de envelopes e encomendas embarcadas e desembarcadas pelos serviços expressos dos correios no Brasil, em 2018.

| Aeroportos | Envelopes e Encomendas (em kg) | |
|----------------|--------------------------------|---------------|
| | Embarcadas | Desembarcadas |
| GUARULHOS (SP) | 32.406.786 | 21.332.436 |
| BRASÍLIA | 7.918.675 | 8.380.176 |
| SALVADOR | 5.161.831 | 8.721.530 |
| GALEÃO (RJ) | 5.671.686 | 4.711.528 |
| CONFINS (BH) | 3.116.380 | 1.977.171 |
| PORTO ALEGRE | 2.988.591 | 3.094.240 |
| RECIFE | 1.935.377 | 4.929.411 |
| FORTALEZA | 1.764.097 | 2.295.744 |
| FLORIANÓPOLIS | 1.522.189 | 2.211.582 |
| CURITIBA | 1.488.098 | 839.798 |
| MANAUS | 1.330.363 | 2.834.828 |
| VITÓRIA | 1.175.613 | 1.328.617 |
| GOIÂNIA | 912.362 | 1.652.224 |
| BELÉM | 809.056 | 2.298.848 |
| CAMPO GRANDE | 605.968 | 912.707 |
| SÃO LUÍS | 281.562 | 683.484 |
| TERESINA | 170.528 | 359.905 |
| CAMPINAS | 0 | 2.300 |
| CUIABÁ | 0 | 19.639 |
| MACAPÁ | 0 | 8.023 |
| MACEIÓ | 0 | 14.455 |
| PORTO VELHO | 0 | 16.293 |

Fonte: BOLETIM ESTATÍSTICO ANAC, 2019. Organização: o autor (2019).

Para Santos (1994) o comando do território se baseia na sua configuração técnica bem como na sua densidade funcional, a qual hoje pode ser chamada de informacional. Desta forma os fluxos aéreos postais do aeroporto de Guarulhos também demonstra as desigualdades do território brasileiro frente ao contexto do desenvolvimento do padrão tecnológico das regiões do país.

Além disso, uma das principais justificativas do volume de encomendas e cartas enviadas e recebidas no aeroporto de Guarulhos é a sua polarização em relação ao número de conexões com o restante da rede aeroportuária brasileira, ou seja, a quantidade disponível de voos é um fator extremamente estratégico do ponto de vista da fluidez. Portanto, o aeroporto de Guarulhos é o principal nó brasileiro, com relação as cargas transportadas pelo modal aéreo dos correios e também das companhias aéreas que movimentam cargas domésticas e internacionais.

Ademais, tal polarização se destacou, principalmente na análise dos fluxos internacionais, uma vez que, em especial o aeroporto de Guarulhos apresentou o maior número de voos e conexões do país. O que resultou na expressiva concentração de cargas internacionais movimentadas por esse aeroporto. Tal fato, não se repete em sua totalidade no âmbito das cargas domésticas brasileira, pois a importância regional é um fator relevante como, por exemplo, o caso da Zona Franca de Manaus e a capilaridade dos voos de voos da rede aeroportuária se diversifica. Apesar disso, o aeroporto de Guarulhos ainda é principal hubs das cargas domésticas no Brasil.

Para Camilo Pereira (2018) A velocidade das ações e das transformações em todo processo produtivo, desde a fase inicial até a circulação e o consumo em si, tem maximizado a incorporação de estratégias que já não mais estão apenas relacionadas às técnicas de administração interna das empresas, mas também ao padrão de permanência e inovação das empresas no mercado. Vale ressaltar que as estratégias competitivas das companhias aéreas e também dos correios, perpassam pelo conceito de M. Porter (1999) sobre a vantagem competitiva. Para o autor, em um mercado concorrencial é fundamental que as empresas adotem novas estratégias com o intuito de estarem a frente e para se consolidarem em um mercado cada vez mais concorrencial, e um dos principais atributos é a estratégia e a inovação. Ademais, a maior abrangência territorial apresenta-se como uma estratégia competitiva, ou seja, se caracteriza como um mecanismo pelo qual o capital empresarial busca estabelecer seu domínio de mercado (PEREIRA CAMILO, 2016)¹⁴⁷.

Além das ações relacionadas com a expansão comunicacional dos correios como, por exemplo, a criação do serviço denominado SEDEX, houve também a diversificação das estratégias competitivas comerciais¹⁴⁸ como o caso da criação, em meados de 2016, da subsidiária integral, chamada de Correios Participações S/A, sendo esta empresa a responsável pela origem da *joint venture* entre os correios e a companhia aérea Azul, que tem o intuito de integrar as operações cargueiras das empresas e fomentar o desenvolvimento do transporte de cargas através do modal aéreo.

¹⁴⁷ E no caso do transporte aéreo pode ser representado pelo maior número de voos por dia em determinado pares de cidades, maior frequência em um aeroporto com potencial de geração de tráfego, maior número de *slots*, em um aeroporto representativo da malha aérea, uma rede mais densa (CAMILO, PEREIRA, 2016. p. 38).

¹⁴⁸ A instituição que oferecerá soluções em comunicação digital; empresa para oferta de serviços de telefonia virtual móvel (MVNO); e de instituição financeira em parceria com o Banco do Brasil objetivando ampliar as atividades do Banco Postal e formar uma nova instituição financeira, controlada igualmente por ambas empresas (SILVA JUNIOR; OLEGÁRIO, 2016).

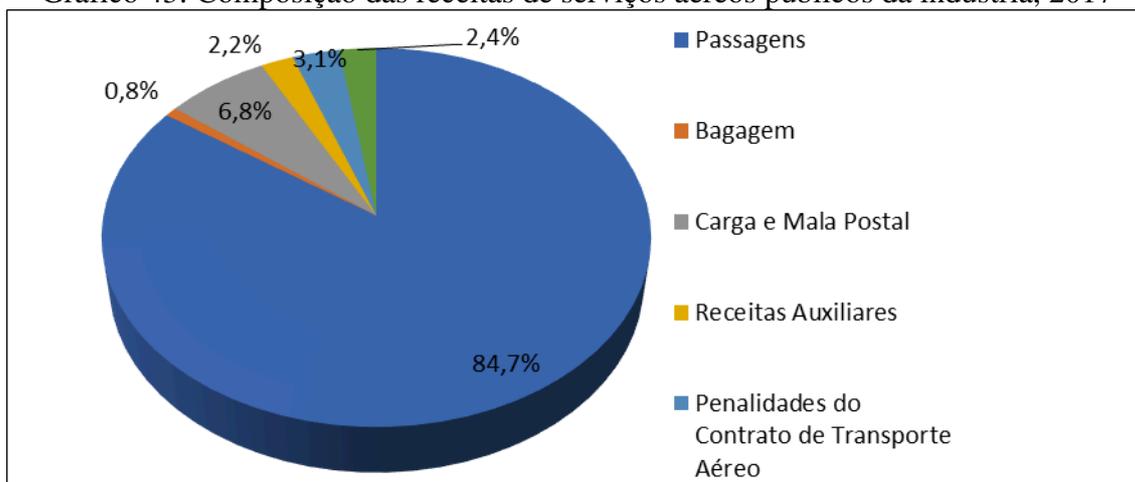
O acordo prevê a formação de uma nova empresa (privada) que tem como principal objetivo buscar soluções de logística integrada. A participação das empresas será de 50,1% da companhia aérea Azul e 49,9% para os correios. O ponto inicial das operações será a demanda das duas empresas. De acordo com o presidente da companhia aérea Azul, David Neeleman, “a pretensão é chegar a 200 aviões e ampliar sua malha para 200 destinos”. Atualmente a companhia aérea conta com pouco mais de 100 destinos (AGENCIA BRASIL, 2018). Entretanto, somente em dezembro de 2018, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) aprovou as operações da nova *joint venture*, mas que ainda não iniciou suas atividades.

A estratégia competitiva realizada entre os correios e a companhia aérea Azul Linhas Aéreas Inteligentes visa o aumento de uma das receitas dos serviços aéreos públicos do setor. Vale lembrar que a companhia aérea possui seu principal hub localizado no aeroporto de Viracopos, em Campinas/SP, onde dispõe de uma vasta malha aérea.

Portanto, o aumento das receitas passa também pelo aumento das estratégias competitivas. Em 2017, a receita referente ao transporte de carga e mala postal¹⁴⁹ representou no 6,8% (Gráfico 43). Nessa perspectiva, os aeroportos e a disposição da malha aérea em que cada companhia aérea tem disponível para sua utilização, manifesta a sua organização territorial frente ao seu mercado de atuação. A utilização desses fixos, além de ser uma necessidade técnica, para Pereira Camilo (2016), expressa uma forma de manifestação de poder, além de estar associada a atratividade que os territórios exercem por suas especificidades.

¹⁴⁹ Ver nota de rodapé número 43 dessa tese.

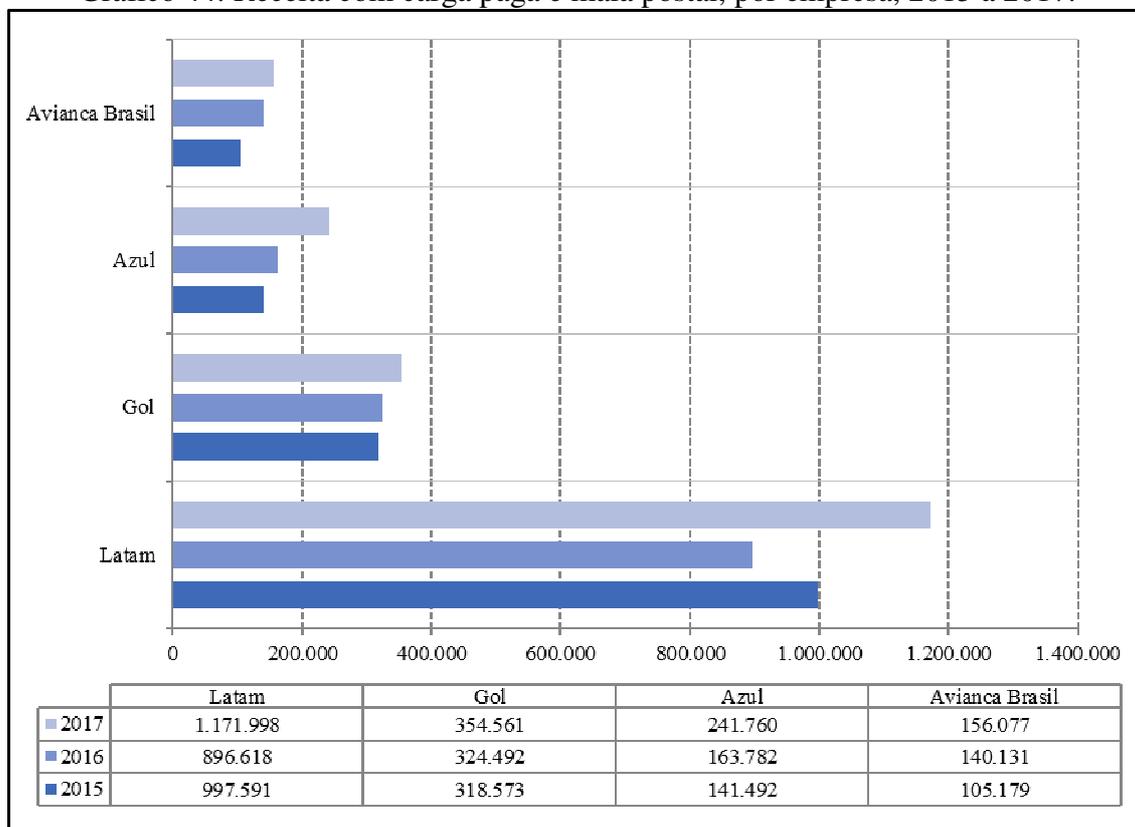
Gráfico 43: Composição das receitas de serviços aéreos públicos da indústria, 2017



Fonte: Boletim Estatístico da Anac, 2018. Org.: O autor (2019).

Com relação apenas as receitas especificamente referentes as cargas e malas postais, todas as companhias aéreas brasileiras obtiveram aumento entre os anos de 2015 a 2017 nesse segmento do setor aéreo. Entretanto a companhia aérea Latam, além de ser a líder do setor aéreo cargueiro (entre as cargas pagas), foi a que alcançou o maior incremento de receita nos anos analisados (Gráfico 44).

Gráfico 44: Receita com carga paga e mala postal, por empresa, 2015 a 2017.



Fonte: Boletim Estatístico da Anac, 2018. Org.: O autor (2019).

Portanto, a concorrência e a competitividade expressam as atividades capitalistas e que, no caso em específico da demanda do transporte expresso de cargas, estão sendo cada vez mais intensificadas e valorizadas, haja vista que, as companhias aéreas vêm buscando o aperfeiçoamento e ampliação da Logística Corporativa associadas as fusões, aquisições etc.

4.4.1. Logística e fluxos

De acordo com Arroyo (2015) uma das chaves para compreender as desigualdades regionais – que também se expressa na localização dos fluxos aéreos postais – reside no uso da inovação e de novas tecnologias, que, no caso do transporte aéreo é de extrema importância, pois novos processos, equipamentos de triagem etc., resultam no aumento da velocidade, sendo esta, o ponto fundamental dos serviços de transporte expressos de cargas.

No caso dos transportes, cada modal de transporte possui características próprias e algumas variáveis, tais como: tempo, custos/tonelada, capacidade da aeronave, capacidade de influência na malha aérea, número de aeronaves entre outras, que são norteadoras no momento da escolha do modal para o transporte da mercadoria. Com relação ao caso do modal aéreo, fatores como: urgência, longas distâncias (continentalidade), regularidade de voos associadas a necessidade entre a oferta e procura de determinados produtos para consumo, são importantes para o fluxo de mercadorias. No Quadro 06, seguem algumas comparações entre o modal aéreo e a cabotagem, no que tange as determinantes de escolha entre um e outro modal.

Quadro 06: Comparação entre as características dos modais aéreo e marítimos para o transporte de cargas.

| Variáveis | Aéreo | Cabotagem |
|-----------------------------|---------------|------------------|
| Custos | Alto | Baixo |
| Cobertura | Teca a Teca | TP a TP* |
| Concorrência | Moderada alta | Baixa |
| Capacidade (ton.) | 10 a 125 | 1.000 a 80.000 |
| Urgência | Alta | Baixa |
| Sinistros | Baixa | Moderada baixa |
| Flexibilidade | Alta | Moderada baixa |
| Valor (US\$ FOB) | Alto | Moderado |
| Segurança | Alta | Moderada Alta |
| Sensível ao mercado intern. | Alta | Moderada |
| Questão Ambiental | Moderada alta | Moderada baixa |

*Terminal Portuário (TP). Org. O autor, 2018. Fonte: Ministério dos Transportes, 2016.

Portanto, o modal aéreo contém alto custo por tonelada/km transportada, em relação aos demais modais. Logo, suas mercadorias apresentam, em grande medida, médio/alto valor agregado em seu valor adicionado que, em via de regra, é superior ao custo do transporte¹⁵⁰.

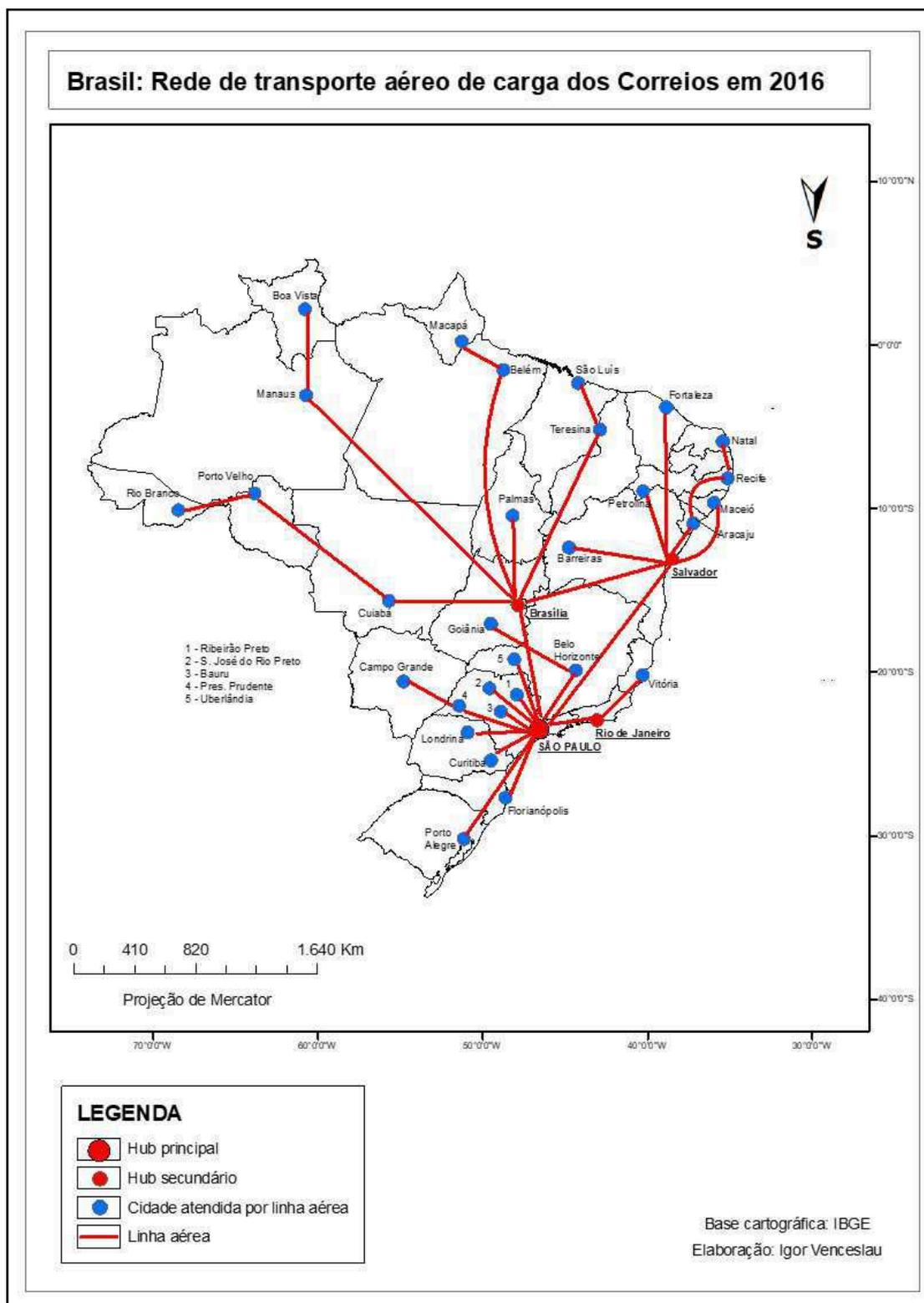
Além disso, apontamos a importância do uso do território que objetivam os fluxos aeroportuários de cargas e passageiros e está conectado com os sistemas de movimento, ou seja, os aeroportos (fixos) que por sua vez apresentam motivações (SILVEIRA, 2009). O uso do território pode ser definido pelo dinamismo da população, da distribuição da indústria e agricultura e dos serviços, ademais, conformam as funções do espaço geográfico (SANTOS; SILVEIRA, 2003). Portanto, os aeroportos são considerados fixos produtivos que possibilitam a formação de fluxos e, de acordo com suas estratégias competitivas, aliadas ao uso do território, podem ser mais ou menos densos.

A logística do transporte aéreo de cargas dos correios, em tese, atende todo território nacional, entretanto, as rotas aéreas se concentram nas capitais do Brasil e em algumas poucas cidades das Regiões Sul, Sudeste e Nordeste (Mapa 28). Isso pode ser explicado pelo fato do modal aéreo ser o modo de transporte mais caro entre todos, logo, o volume (toneladas) da carga movimentada deve justificar e superar o valor (monetário) empregado no seu meio de transporte. Pereira Camilo (2016) destaca que a competitividade é um posicionamento estratégico das companhias aéreas, pois possibilitam a capacidade de manter ou aumentar o “poder” sobre determinados territórios.

Portanto, a estratégia, ou seja, a logística aplicada aos fluxos de cargas dos correios é de priorizar a rota terrestre, pois, seus custos são menores e possuem maior capilaridade. Uma vez que o modal rodoviário não cumpre o prazo vendido ao cliente, opta-se pelo uso do modal aéreo, em que, a supressão do espaço pelo tempo se efetiva. De acordo com os correios, o principal produto oferecido para o transporte de cargas expressas e que utiliza em grande parte o modal aéreo são as encomendas é o serviço SEDEX, e também o que agrega custos elevados.

¹⁵⁰ Em algumas situações, a carga aérea não é de alto valor agregado, porém é considerada de urgência como, por exemplo, amostras, reposição de insumos vitais para a produção de outras mercadorias e até mesmo órgãos.

Mapa 28: Brasil: rede de transporte aéreo de carga dos Correios em 2016.



Fonte: DENAF/CORREIOS. Elaboração: VENCESLAU, 2016.

O hub principal continua sendo o aeroporto de Guarulhos na Região Metropolitana de São Paulo e os pontos nodais secundários estão localizados nos aeroportos do Galeão, no Rio de Janeiro, no aeroporto Juscelino Kubitschek, na capital

federal Brasília e no aeroporto Luís Eduardo Magalhães, em Salvador¹⁵¹. De acordo com Lencioni (2017), a existência de um polo econômico e uma rede viária faz com que se irradie o desenvolvimento e a formação de novos fluxos em uma determinada região. E o Estado de São Paulo é um grande impulsionador de novos polos de crescimento no país, pois possui uma rede de influência que extrapola seus limites territoriais nacionais e abrange conexões internacionais.

As demais cidades que não constam nas rotas aéreas dos correios, são atendidas pelo modal rodoviário, em que, a logística é aplicada por meio de rotas diárias do interior/ponto nodal e ponto nodal/interior¹⁵² que posteriormente são transportadas pelo modal aéreo, ou seja, uma das principais estratégias competitivas é o uso da multimodalidade.

para servir diferentes segmentos, dentro da mesma indústria (de soluções logísticas e de transportes), são necessárias estratégias diferenciadas e capacidades também distintas. Acompanhando as estratégias competitivas, endossamos o papel da inovação como um dos principais meios para obter a diferenciação entre as empresas concorrentes e alcançar o sucesso. As empresas abrangem novas tecnologias ou encontram novos meios para competir (QUINTILHANO, 2014. p. 221).

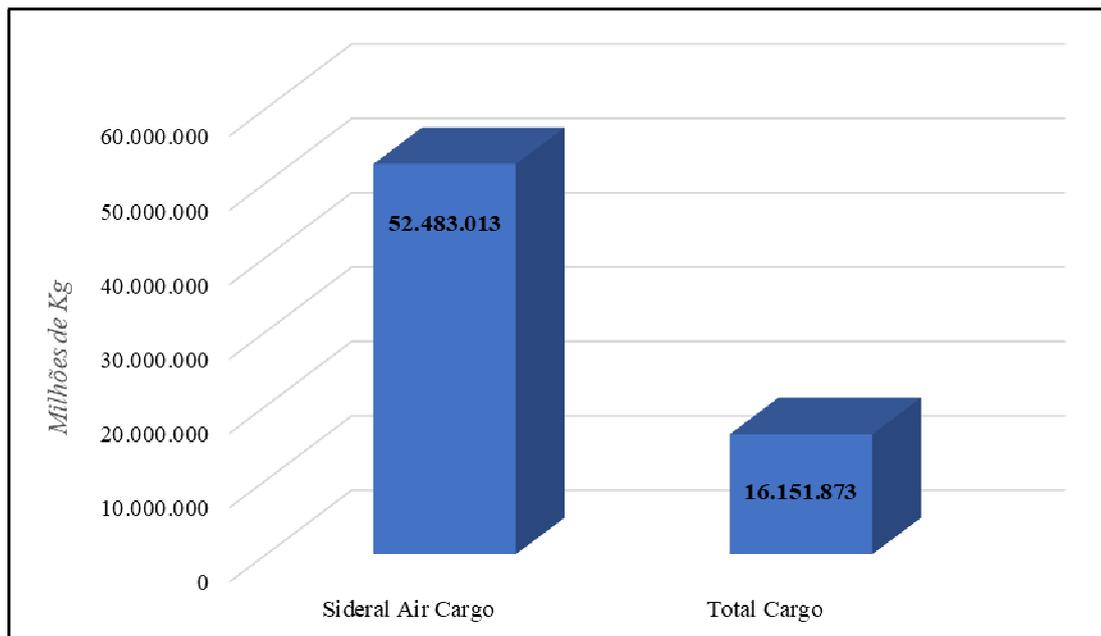
A localização dos pontos nodais de integração dos correios podem ser analisadas em dois principais pontos: i) há de se destacar a importância de manter ao menos uma ligação rápida (modal aéreo) em cada estado da federação, mesmo que, tal rota não seja lucrativa, mas pelo caráter da empresa pública, se torna também um “movimento” político e de integração territorial, por meio dos correios; ii) entretanto, a estratégia competitiva desenvolvida pelos correios também possui características de uma empresa privada, uma vez que, a concentração de algumas rotas estão localizadas em áreas mais densas populacional e economicamente, sobretudo, quando observadas as cidades que não são denominadas capitais, mas são atendidas pelos correios através do modal aéreo. Conformando, portanto, uma aérea concentrada e que, se será expandida com a criação da *joint venture* entre os correios e a companhia aérea Azul, que possui seu principal hub, o aeroporto de Viracopos, em Campinas/SP.

¹⁵¹ Nesses nós, realiza-se o transbordo de carga postal já consolidada, sem necessidade de abrir as malas com as correspondências. [...] percebe-se que houve diminuição no número de cidades atendidas. Esse dado deve ser interpretado à luz da expansão e melhoria das rodovias brasileiras (VENCESLAU, 2017. p. 165).

¹⁵² No interior do estado de Santa Catarina, nenhum município, exceto Florianópolis, possui voos dos correios, portanto, a estratégia logística dos correios, para atender todas as localidades do estado, é a manutenção de rotas rodoviárias noturnas e diurnas diariamente, com destino ao centro de triagem da “base dos correios” na Grande Florianópolis (QUINTILHANO, 2014. p. 232).

Vale mencionar que as aeronaves utilizadas pelos correios são alugadas de companhias aéreas que possuem experiência no transporte de encomendas aéreas. No ano de 2018, a Total Cargo e a Sideral Air Cargo foram as principais companhias aéreas que realizaram contrato com os correios (Gráfico 43).

Gráfico 45: Quantidade (Kg) de mercadorias transportadas pelas companhias aéreas Total Cargo e Sideral Air, contratadas pelo operacional dos correios, em 2018.



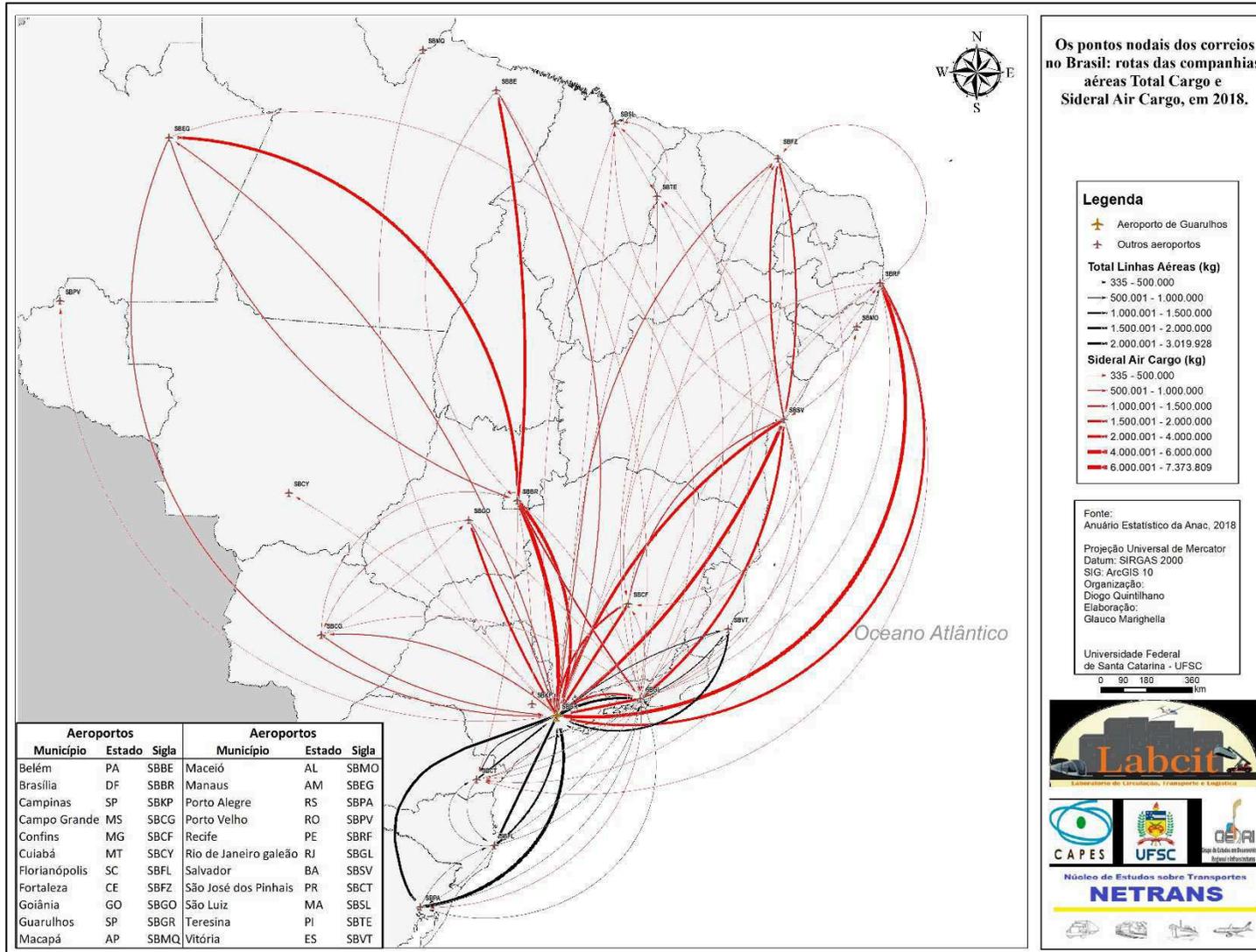
Fonte: Anac, 2019

A maioria das cargas transportadas pelos correios são operadas, por meio dos contratos de locação, pela companhia aérea Sideral Air Cargo. Suas rotas cobrem boa parte do território nacional, possuem origem/destina em todas as capitais do país, o que permite integrar via rotas aéreas 100% do Brasil, sendo este, um importante papel desenvolvido pelos correios. O aeroporto de Guarulhos é o principal nó de distribuição do Brasil, em especial as ligações com as rotas de Salvador, Brasília, Rio de Janeiro (Galeão), Goiânia, Fortaleza, Recife, Belém, e Maceió, entre outros. Na maioria das rotas, os fluxos com maior intensidade (kg) têm origem no aeroporto de Guarulhos, justamente, por representar o nó com maior expressividade na rede de conexões. Ademais, o aeroporto de Brasília é um importante hub de ligação entre a região Norte e Sudeste.

Na Região Sul, as aeronaves da companhia aérea Total Linhas Aéreas Cargo são responsáveis pela operacionalização das rotas que tem origem nas capitais Porto

Alegre, Florianópolis e Curitiba com destino ao Teca de Guarulhos, na grande São Paulo, onde, o fluxo inverso também ocorre. Nessa região, a principal rota está entre os aeroportos de Porto Alegre/Guarulhos nos dois sentidos, seguidos da rota Guarulhos/Florianópolis e Curitiba/Guarulhos. Portanto, o aeroporto de Guarulhos ainda é o ponto nodal mais importante para a Região Sul, pois é um ponto de concentração e distribuição para outros destinos. Além das rotas que conectam a Região Sul, companhia Total Linhas Aéreas Cargo também opera e transporta cargas dos correios nas rotas de Guarulhos/Rio de Janeiro/Vitoria e (origem/destino) (Mapa 29).

Mapa 29: Os pontos nodais dos correios no Brasil: rotas das companhias aéreas Total Cargo e Sideral Air Cargo, 2018.



Em entrevista concedida pelo gerente do Centro de Tratamento de Encomendas (CTE) da Grande Florianópolis, sr. Fabrício João da Rocha, a forma de contrato dessas aeronaves pode se dar de diferentes formas no território nacional. No caso do Estado de Santa Catarina, as aeronaves, Boeing 727-200, são alugadas pelo tempo determinado de dois anos da companhia aérea Total Linhas Aéreas. Na maioria das vezes esses contratos são revisados, reajustados e renovados, ainda de acordo com o gerente do CTE, essa é uma maneira de garantir a qualidade dos serviços. Nesse caso, em que as aeronaves são alugadas aos correios, a companhia aérea é responsável apenas pelo embarque e desembarque das aeronaves, ou seja, o operacional aeronáutico.

No CTE, a operação completa envolve a triagem, montagem dos paletes, carregamento dos caminhões, deslocamento para o aeroporto e carregamento do avião cargueiro. Em resumo, a triagem é dividida, inicialmente, por duas modalidades de cargas: envelopes e encomendas. Posteriormente, são separadas entre os estados da federação e, por fim, a montagem dos paletes para seguir pelo modal rodoviário até o aeroporto (Figura 13).

Figura 13: Operações de embarque de cargas aéreas do CTE da Grande Florianópolis no aeroporto Hercílio Luz, em Florianópolis.



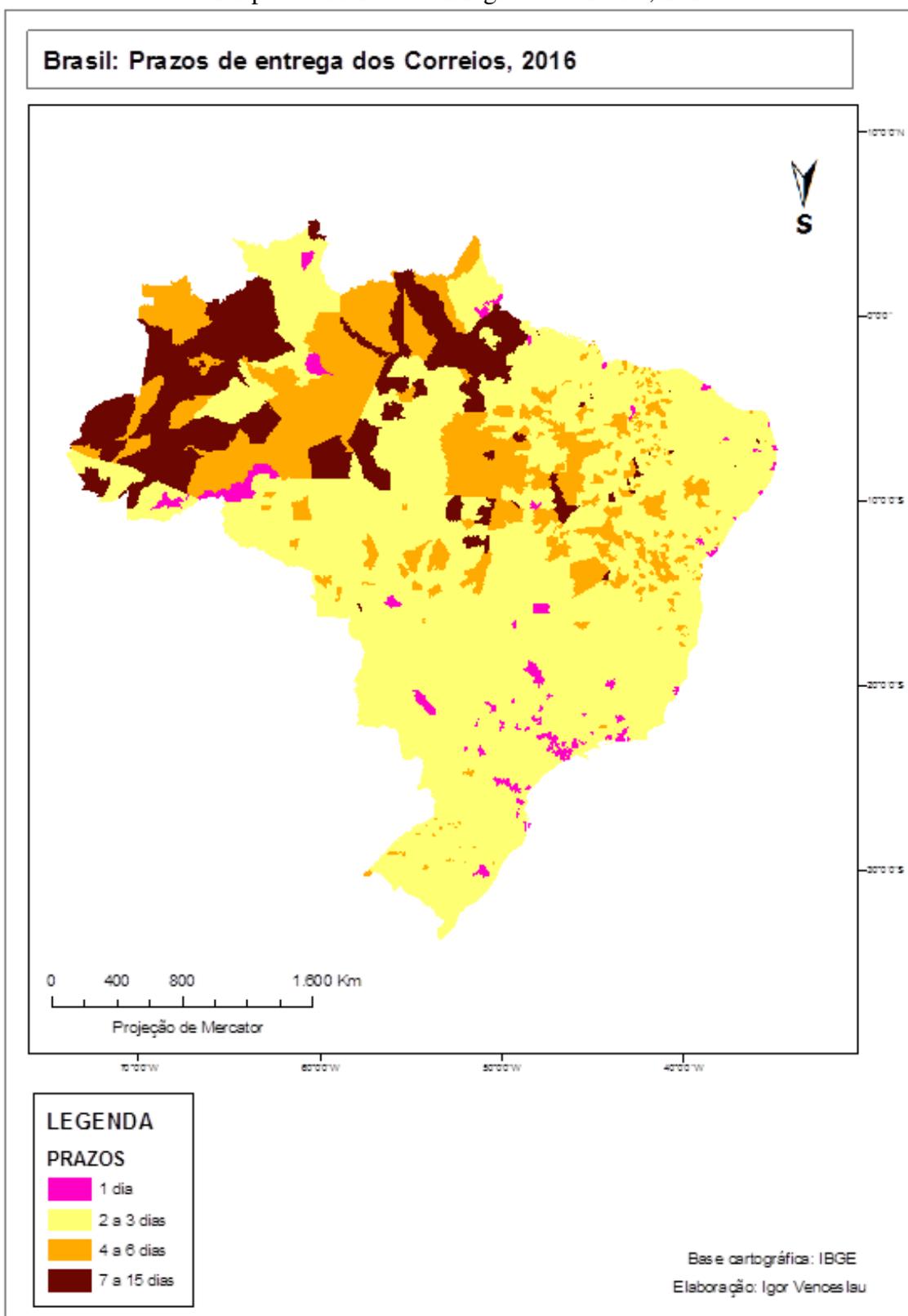
Fonte: CTE/Grande Florianópolis, Correios. Fotos: Fabrício João da Rocha (2017). Trabalho de campo realizado no dia 23/11/2017.

Um dos principais fatores dos serviços dos correios é com relação ao prazo estipulado pelas entregas. Naturalmente que, para o modal aéreo este tempo, em grande medida, é bem menor com relação a outro modal, entretanto, como já mencionado, o preço final é maior. No entanto, não é apenas a modalidade de transporte que irá definir o prazo de entrega, mas também a fluidez do território, ou seja, as condições materiais que o envolvem (equipamentos de transportes). Atualmente, a cidade de São Paulo é classificada pelos correios de cidade-base, a partir daí que se inicia a logística de transporte. Neste planejamento, os correios elaboraram e especificaram 15 grupos com prazos diferentes, por exemplo: os destinos com o tipo “A” possuem o prazo mínimo de apenas 1 dia útil; no caso dos destinos classificados de “B”, a entrega acontecerá em até 2 dias, e assim sucessivamente até a modalidade “O” que é o caso extremo com 15 dias para a entrega ao destino final¹⁵³ (VENCESLAU, 2016).

Alguns municípios vêm se favorecendo por estarem localizados nas regiões metropolitanas próximos aos aeroportos das capitais, assim, dispõem da possibilidade de receber encomendas e correspondências com os mesmos prazos de uma capital, como é o caso de Olinda-PE e Vila Velha-ES, que estão incluídos nos prazos de 1 dia (Mapa 30).

¹⁵³ Esses valores são respectivos ao prazo mínimo para a entrega de objetos postais, correspondendo ao serviço expresso – SEDEX, na escala nacional, sendo que o SEDEX local é entregue no dia seguinte à postagem (VENCESLAU, 2016. p. 169).

Mapa 30: Prazos de entrega dos Correios, 2016



Fonte: VENCESLAU, 2016.

No total são 160 municípios atendidos pelo tipo “A”, com prazo de 1 dia de entrega, destes, 122 destinos representam as capitais e das regiões metropolitanas¹⁵⁴. Por mais que, a integração pelo modal aéreo entre as capitais e regiões metropolitas sejam importantes, os dados implicam em fluidez limitada e seletiva do território brasileiro.

Fora das capitais e suas respectivas regiões metropolitanas, os pontos atingidos por fluxos de maior velocidade são bastantes seletivos. Apenas seis estados oferecem condições de fluidez que permitem a entrega no dia seguinte em cidades do interior. Ainda assim, na Bahia e no Rio de Janeiro esses pontos correspondem somente às cidades de Feira de Santana e Petrópolis, respectivamente, cuja a localização é relativamente próxima à capital. O mesmo ocorre em Santa Catarina, onde somente em Blumenau e Joinville a entrega pode ser realizada no dia seguinte a partir de vários destinos no Brasil. Os estados do Paraná e Minas Gerais apresentam condições de fluidez para as cidades mais distantes do núcleo metropolitano, o que também corresponde à topologia da rede de transporte aéreo: no primeiro caso, são as cidades de Paranaguá, Ponta Grossa, Londrina e Maringá; no segundo, a lista contém Juiz de Fora, Varginha, Uberaba e Uberlândia (VENCESLAU, 2016. p. 171).

Um aspecto relevante é o papel tecnológico desempenhado pela R. M. de São Paulo, no que tange ao desenvolvimento de capital intensivo, tal fato, vem repercutindo no volume de cargas movimentadas nos aeroportos da respectiva região metropolitana, além de corroborar e ampliar a centralidade exercida pelo Estado de São Paulo, frente as demais unidades da federativas do Brasil. Essa centralidade também passa pelo grande número de voos gerados pelos aeroportos paulistas, estes, responsáveis pelos maior concentração de origens e destinos no segmento de passageiros e cargas aéreas.

De acordo com Barat (2007) o transporte, de forma geral, responde por importantes parcelas da formação de capital, da ocupação da mão de obra, do consumo de insumos energéticos e da formação de *clusters* produtivos e eixos de circulação (grande fluxo econômico, interações espaciais e desenvolvimento regional). Em que as transformações espaciais, com relação à ampliação das infraestruturas de transporte, no território estão vinculadas, principalmente, às políticas públicas e aos instrumentos de planejamento de médio e longo prazo.

Por isso os aeroportos exercem influência sobre os espaços onde ocupam e vice-versa, pois regiões, estados e cidades que possuem suas áreas concentradas (pessoas, capitais) como, por exemplo, a R.M de São Paulo, podem tornar os aeroportos

¹⁵⁴ Ver pesquisa completa em: Correios, Logística e uso do território: O serviço de encomenda expressa no Brasil, I. VENCESLAU, 2016, São Paulo, 250f.

ainda mais rentáveis do ponto de vista das companhias aéreas, bem como, das diversas maneiras que estas empresas irão traçar novas estratégias comerciais. Pois, um aeroporto que movimenta um baixo fluxos de origens e destino, possui menores condições de atração de cargas e passageiros¹⁵⁵.

No caso dos fluxos aéreos dos correios, podemos constatar alguns fatores que contribuíram para que alguns aeroportos da rede aeroportuária, com destaque para o aeroporto de Guarulhos-SP, pudessem se destacar no que tange ao volume e na velocidade de entrega: i) a densidade demográfica da Região Sudeste, em especial, da Região Metropolitana de São Paulo; ii) o número de sedes e filiais; iii) as áreas de influência e conexões estabelecidas entre as empresas instaladas na R.M de São Paulo com o restante do país e a centralidade econômica do Estado de São Paulo.

Todos esses aspectos não se realizam ou materializam de maneira igualitária no território brasileiro, portanto, as desigualdades regionais se apresentam de forma acentuada nos fluxos e volumes de cargas transportadas pelo modal aéreo. Quando comparados os volumes (kg) de cargas aéreas operadas pelos aeroportos brasileiros, a Região Centro-Sul do Brasil demonstra alto índice de fluidez (Mapa 30) em virtude, entre outros fatores, da quantidade elevada do número de itinerários (origens e destinos).

Nesse sentido, de acordo com Harvey (2005), com base em Marx (1973), coloca o espaço geográfico como o primeiro inconveniente do ponto de vista da circulação do capital, sendo uma barreira a ser superada. O capitalismo é caracterizado necessariamente por um esforço permanente da superação de todas as barreiras espaciais e da “anulação do espaço pelo tempo” e que só podem ser alcançados por meio da produção de configurações espaciais fixas e imóveis. Portanto, de um lado encontram-se as possibilidades de transportes e comunicações e de outro, as decisões relacionadas ao território.

Em outros tempos, as decisões de localização da fábrica estavam dependentes de recursos energéticos, matérias-primas, mão de obra, mercado consumidor etc. A partir do aumento da intensidade da produção em âmbito global, da ampliação da comunicação, do uso da tecnologia no processo de produção e da modernização dos transportes, como o modal aéreo, entre outros fatores, fizeram com que as barreiras

¹⁵⁵ Esses territórios possuem aeroportos, que na maioria das vezes, desenvolvem-se pela própria dinâmica das áreas metropolitanas que servem e onde estão localizados, daí compreender essa relação entre a hierarquia urbana, estabelecida principalmente em termos de população, centralidade e riqueza PEREIRA CAMILO, 2016. p. 155).

geográficas fossem metaforicamente anuladas. Portanto, na segunda metade do século XX e principalmente no século XXI, o debate sobre a Logística Corporativa (estratégia das companhias aéreas) e da Logística Estatal (planejamento e gestão do setor aéreo viário) tornaram-se ainda mais relevantes em um país extremamente desigual em suas diversas faces, como o Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO IV

Com o objetivo geral de analisar a dinâmica dos fluxos gerados por encomendas e cartas expressas dos correios no Brasil, esse capítulo constatou que as operações de transporte aéreo de correspondências e encomendas realizadas pelos correios, ainda é classificada de baixa intensidade no que tange ao volume total dos fluxos (toneladas) comparadas com o montante transportado pelas companhias aéreas regulares na prestação desse serviço dentro e fora do Brasil, tais como, Tam Cargo, Gol Log, Avianca Cargo, entre outras. Durante o período de 1995 a 2010, o percentual do volume transportado pelos serviços postais da ECT não ultrapassara os 20% do total transportado pelas companhias aéreas, conforme o Gráfico 42.

Apesar das companhias aéreas regulares colocarem os correios como uma das suas principais concorrentes, a expressividade dos correios ainda é baixa. Entretanto, vale ressaltar que a ECT não visa somente a obtenção de lucros, mas também deve ser destacado o papel da integração territorial do Brasil, tendo em vista o número de municípios e entregas porta a porta realizadas pela empresa. Essa característica demonstra a importância da ECT de se manter como uma empresa pública, apesar da necessidade de avanços técnicos e adequações na sua estrutura organizacional e infraestrutural.

O funcionamento da rede de distribuição de encomendas e mercadorias dos correios, transportadas pelo modal aéreo, se mostrou um complexo sistema de normas e ações interligados entre os sistemas de objetos, onde, os modais rodoviários e aéreos se complementam ao longo desse processo até o destino final das encomendas.

O modelo aplicado na logística organizacional das operações aéreas dos correios se mostrou adequada, uma vez que, o atual formato de subcontratação de empresas aéreas (Sideral Air Cargo e Total Cargo) visa a redução de custos fixos com

as aeronaves utilizadas (manutenção, seguros etc.). Com relação as estratégias competitivas de mercado dos correios, a Logística Corporativa, enfatiza-se, o acordo recentemente firmado pela ECT e a companhia aérea Azul, o qual, foi um passo importante para alavancar o crescimento dos correios neste segmento de entrega de encomendas por meio do transporte aéreo.

Além disso, os resultados da pesquisa apontam com nitidez a seletividade espaço geográfico brasileiro no que diz respeito ao transporte aéreo de mercadorias dos correios, em que, a fluidez (que depende dos sistemas de engenharias alinhados com as demandas do país) das mercadorias está presente em espaços com altos níveis de integração econômica com o restante do território como, por exemplo, as capitais São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. Nesses espaços, a atividade meio, que consideramos o modal aéreo, possui atributos que o tornam fluido e competitivo. Diferentemente da maioria dos municípios atendidos pelos correios, onde o tempo de entrega chega a ser de quinze dias.

Por fim, destacou-se a importância do papel dos correios para transporte de mercadorias e, principalmente, a integração territorial promovida pela atuação da ECT no país, o que evidencia a relevância das empresas públicas e a sua função diante da sociedade brasileira.

CONCLUSÃO

No decorrer dessa tese buscamos responder a seguinte questão central: Como se desenvolveu e qual a situação da recente evolução dos fluxos nacionais e internacionais do setor aéreo cargueiro no Brasil? Além disso, buscamos analisar e compreender quais as centralidades que envolvem os fluxos de cargas transportadas pelo modal aéreo no Brasil, de acordo com a intensidade, a tipologia e as principais estratégias logísticas do setor. Para tanto, iniciamos a pesquisa não se propôs a realizar um longo debate histórico sobre a aviação comercial brasileira, haja vista que que muitos pesquisadores já resgataram período da aviação. Mas sim, de compreender quais são as implicações desses fluxos aéreos, motivados pelo setor de cargas, como eles estão conectados com a realidade econômica social brasileira.

Vale ressaltar que no decorrer da pesquisa não nos deparamos com um número expressivo de trabalhos acadêmicos relacionados diretamente com a análise da dinâmica e dos fluxos do setor aéreo cargueiro brasileiro, com exceção de boletins estatísticos de órgãos governamentais e privados (Infraero, Anac, Abear, Ipea, etc.), capítulos de livros ligados a aviação civil brasileira, pequenos artigos jornalísticos, entre outras pesquisas acadêmicas descoladas da análise geográfica pretendida nessa tese. Isso implica em duas situações: i) a ausência de referenciais acerca do tema; ii) em contrapartida, a pesquisa apresenta-se como um ponta pé inicial, dentro da perspectiva geográfica, para que outros pesquisadores possam se aprofundar no tema proposto por essa tese.

Iniciamos nossa investigação a partir do estudo do processo da abertura comercial brasileira e seus impactos para o setor aéreo. Nesse primeiro momento, realizamos uma análise da conjuntura aeroviária da década de 1980 a partir de duas questões secundárias que irão nortear o primeiro capítulo: quais as principais companhias aéreas nacionais e internacionais que atuaram no Brasil? e como se comportava a dinâmica do setor aéreo cargueiro desse período?

Entre as implicações verificadas, destacamos o aumento do número de companhias aéreas internacionais atuando no território brasileiro que era de 18 no fim da década e passaram para 31, após o ano de 1994, tendo como seu ápice o número de 35 empresas aéreas no ano de 2000 (ANAC, 1980; 1990, 2001). Portanto, foi inevitável a chegada de capitais, multinacionais e produtos internacionais que acirraram a competição capitalista liberal no Brasil, a partir do início da década de 1990 e, no setor aéreo cargueiro não foi diferente. A fatia do mercado de cargas, em especial, os fluxos internacionais, foram transferidos para os aviões das companhias aéreas estrangeiras,

como o caso da companhia Fast Air Carrier (chilena); da estadunidense Federal Express (Fedex), que operou 12% das cargas internacionais com origem e destino no Brasil no ano de 1990. Além da Lufthansa (9%), Pan American (8%) e Air France (8%) (ANAC, 1990, 2000). Outro aspecto de destaque se refere ao fechamento ou fusão de diversas empresas brasileiras frente a esse capital internacional que foi posto abruptamente no Brasil (caso Varig, Transbrasil e outras).

Com o desenvolvimento da tese foi possível constatar que a abertura comercial, e toda sua agenda neoliberal nos países da América Latina, somadas às fraquezas políticas desenvolvidas da década de 1990 no Brasil, resultaram na queda dos investimentos da indústria de produtos de alta tecnologia e o redirecionamento e alinhamento do Estado brasileiro com os EUA, onde, nessa década o Brasil aumentou consideravelmente o volume das importações do país norte-americano, por exemplo, essa rota (Brasil/EUA e EUA/Brasil) representou mais de 80% dos fluxos totais do Brasil.

Nesse sentido, foi de extrema importância compreender a dinâmica do setor aéreo brasileiro a partir de meados dos anos de 1980 até a abertura comercial brasileira e, principalmente, a comparação realizada entre os governos de Fernando Henrique Cardoso e Lula da Silva, pois nos revelaram que o “fenômeno” da mundialização do capital e a abertura abrupta da econômica brasileira, na busca pela redução das barreiras geográficas na sua forma mais definitiva e complexa, intensificou a acumulação flexível, que na verdade visa a aceleração máxima da fluidez.

De outro lado, uma das questões resultantes da abertura neoliberal foi a ausência do planejamento estatal e estratégico de projetos de médio e longo prazo ligados ao desenvolvimento nacional que fomentassem o setor aéreo no país como, por exemplo: ampliação e modernização das infraestruturas já existentes e construção de outras, afim de amenizar as desigualdades regionais relacionadas a aviação civil brasileira. Deve-se também mencionar o estado de inercia de alguns capitalistas brasileiros, que estavam habituados com as facilidades ou regalias promovidas pelo governo e pela baixa competitividade de alguns setores como, por exemplo, o de transporte de cargas e passageiros.

Apontamos dois motivos principais para a baixa expressividade das companhias aéreas brasileiras no transporte de cargas internacionais, sendo estes: a abrupta e alta competitividade com as companhias aéreas internacionais e, a inabilidade

de gestão profissional de algumas companhias aéreas brasileiras que não se atentaram ao momento e mantiveram suas estruturas organizacionais empresariais ainda de modo familiar, por exemplo, o caso da VARIG. O resultado, ao longo do período entre 1990 a 2005, foi a perda gradativa de fatias do mercado, seja em número de rotas ou em volumes de cargas aéreas transportada.

Outra assimetria analisada, foi quando comparamos alguns períodos da década de 1990 e 2000, mais especificamente, nas gestões dos governos de Fernando Henrique Cardoso e Lula da Silva, em que, o bom desempenho da economia brasileira entre (2003-2011), que ocasionou o aumento das importações (em toneladas e em valor US\$ FOB), diferentemente do caso analisado do governo FHC, onde também houve o aumento das importações (em toneladas), entretanto, o valor (US\$ FOB) ficou estagnado, ou seja, no primeiro momento, o Brasil importava muitos produtos, porém, com o baixo poder de compra dos brasileiros, essas mercadorias não impactavam na balança comercial do setor, pois esses produtos eram de baixo valor agregado. No período de Lula da Silva, as importações possuíam valor agregado elevado, justamente pelo aumento efetivo e real de renda dos brasileiros.

Nessa pesquisa, foi possível também relacionar o aumento do poder de consumo do Brasil com o crescente número das importações de insumos e produtos relacionados a tecnologias de alto valor agregado, ainda que, o Brasil não tenha *Know-how* para alguns produtos, os valores (US\$ FOB) e volumes importados (em toneladas) insumos, pequenas peças e componentes, se revelaram importantes para algumas regiões do país, sobretudo, para a geração de empregos. Ademais, nos períodos dos mandatos do Presidente Lula da Silva e da presidenta Dilma Rousseff, marcaram o início da retomada dos grandes investimentos em infraestruturas de transportes, energia e, sobretudo, na busca pela redução das desigualdades sociais.

Na era petista foram realizadas algumas iniciativas por parte do governo federal na tentativa de estimular e aprimorar a os investimentos voltados a aviação civil como, por exemplo, o PIL – Aeroportos, as rodadas de concessões dos aeroportos à iniciativa privada, entre outros, que formaram um conjunto de políticas governamentais de médio e longo prazo voltadas para o setor.

Entretanto, destacamos o quão foi prejudicial para o desenvolvimento do setor aéreo a crise política instaurada no Brasil, principalmente do ponto de vista infraestrutural, e que resultou no fechamento de secretarias e nas alterações dos planos

de governos promovidas pelo governo de Michael Temer e que colocarão em risco todo o empenho empregado para o fortalecimento da aviação regional e conseqüentemente da fluidez de pessoas e mercadorias no Brasil.

Tais iniciativas promovidas pelo governo de Michel Temer, reforçaram a hipótese dessa tese, que entende que houve o aumento *da centralização e concentração dos fluxos aéreos de cargas domésticas e internacionais, pois, a escassez infraestrutural resultou na ampliação das estratégias competitivas e logísticas das companhias aéreas. Neste interim, ao longo do período analisado (1990 – 2018), há o aumento da concentração dos fluxos aéreos de cargas domésticas e internacionais em algumas Regiões Metropolitanas brasileiras, em especial, as de São Paulo e Rio de Janeiro. Desta forma, mesmo quando houve forte crescimento econômico (2003 – a 2014) e dos fluxos de cargas aéreas nos aeroportos brasileiros, o fim de algumas das políticas públicas ligadas, especialmente, ao desenvolvimento da aviação regional no Brasil, contribuiu para o fortalecimento das desigualdades relacionadas as densidades dos fluxos de cargas aéreas entre as regiões concentradas e as demais áreas do interior do país.*

Após comprovarmos através da coleta e pesquisa de dados históricos sobre a forte influência das companhias aéreas internacionais no transporte aéreo de cargas com origem/destino no Brasil no período da abertura econômica e do imenso peso norte-americano com relação as importações brasileiras de produtos de médio/alto valor agregado transportados pelo modal aéreo, foi pertinente compreendermos a o setor aéreo sob a ótica do setor aéreo cargueiro dos fluxos internacionais e nacionais separadamente com o intuito de ampliar o detalhamento das análises. Entretanto, temos a clareza de que os fluxos não se formam e tão pouco se desenvolvem de forma isolada.

Diante disso buscamos compreender nesse primeiro momento: qual a dinâmica do transporte aéreo internacional de cargas no Brasil, no que se referem aos fluxos de cargas importadas e exportadas, bem como, a tipologia das cargas e o papel do setor aéreo cargueiro frente aos corredores de exportações?

No desenvolvimento dessa pesquisa, confirmamos também a complexidade apresentada pelos fluxos de mercadorias transportadas pelo modal aéreo, no que tange a suas rotas, o volume transportado, a origem e destino de uma carga, as estratégias logísticas de cada empresa de transporte, entre outros aspectos inerentes ao setor aéreo cargueiro. Diante da expressiva quantidade de dados, nos foi exigido buscar alguns

modelos quantitativos que auxiliassem na compatibilização da imensidão de informações afim de interligá-los.

Sendo assim, constatamos as particularidades e elegemos algumas variáveis consideradas mais relevantes em relação aos fluxos internacionais de mercadorias transportados pelo modal aéreo. Com a aplicação da classificação de dados conhecido como “Curva ABC” foi analisado a tipologia da carga aérea importada e exportada pelo Brasil. Identificamos uma infinidade de categorias de produtos, desde insumos naturais extraídos da floresta até equipamentos de alta tecnologia e valor agregado.

Assim, comprovamos que os valores (FOB US\$) das importações foi quase três vezes maior em relação as exportações de produtos transportados pelo modal aéreo (dados apresentados nas tabelas 09 e 11, do capítulo II). Ademais, o volume (toneladas) exportado é superior do que nas importações. Isso significa dizer nossas exportações via modal aéreo ainda são classificadas de baixo ou médio valor agregado, onde 69% das mercadorias exportadas, de acordo com o valor FOB, são representadas por máquinas e aparelhos mecânicos (36,5%) e pérolas naturais e metais preciosos (32,5%), materiais elétricos 8,9% e os fármacos com 7,2%. Por outro lado, o país também exporta produtos mais sofisticados para mercados periféricos, como a Argentina, Chile, Venezuela, entre outros, na América Latina (MDIC, 2017).

No caso das importações de mercadorias pelo modal aéreo, foram constatados produtos de médio ou alto valor agregado, em que, materiais elétricos de som e televisão (34,2%), aparelhos e instrumentos mecânicos (24,6%), produtos farmacêuticos (20,1%) e instrumentos e aparelhos de óptica (10,9%) (MDIC, 2017).

Para além dos dados e modelos quantitativos, a pesquisa também buscou realizar análises geoeconômicas diante dos elementos apresentados. Assim, outro fato que se mostrou bastante relevante, foi a concentração geográfica dos fluxos nos aeroportos brasileiros. Onde ficou clara que, a especialização do território é determinante para atração ou não de novos fluxos. Conforme Arroyo (2016), é de extrema importância compreendermos a hierarquia dos fluxos que, no caso do modal aéreo no Brasil se materializa em alguns poucos territórios luminosos e vastos territórios opacos (SANTOS, 1999). Corroborando com Santos (1999), a intensidade e a densidade da informação resultam em uma especialização do território, pois apresentam uma enorme vantagem competitiva frente àqueles que não dispõem desses recursos comunicacionais. Como apontado no capítulo II, os aeroportos da R.M de São Paulo operam mais de 50% dos fluxos internacionais.

Afim de identificar e analisar os fluxos internacionais de cargas no Brasil, classificamos os principais aeroportos em: “emissores”, “receptores”. O aeroporto de Manaus-AM se revelou o principal ponto nodal da Região Norte do país, uma vez que o volume (kg) de cargas desembarcadas supera a quantidade embarcada, portanto o classificamos como um aeroporto receptor de cargas.

Isso porque o aeroporto de Manaus é um importante elo para a produção/montagem do Polo industrial de Manaus (PIM) e abastece toda a Zona Franca de Manaus. Acrescenta-se ainda, que o destino final da produção/produção do PIM tem o objetivo de atingir o mercado doméstico brasileiro.

Outra importante constatação da dinâmica internacional dos fluxos aéreos é que não identificamos uma relação direta entre a localização da origem/destino dos fluxos com a tipologia da carga transportada, ou seja, a concentração dos fluxos de Campinas-SP e Manaus-AM e das R. M. de São Paulo e do Rio de Janeiro, demonstra a importância geoeconômica no qual esses aeroportos estão inseridos e constituídos ao longo do processo histórico e da formação socioespacial a qual estão inseridos (espaços que mandam e espaços que obedecem), conforme M. Santos (2002).

A mesma relação acontece com os aeroportos de outros países que se conectam com o Brasil, onde as principais rotas – tendo como quesito os maiores volumes (kg) de cargas operacionalizadas pelo aeroporto – estão associadas aos países do centro do sistema capitalista como, por exemplo, os EUA, onde foram constatadas centralidades em relação aos fluxos com origem/destino no Brasil. Assim, identificamos que o aeroporto de Miami (EUA) é o principal *nó* (centro dominante) dos fluxos de cargas aéreas com origem/destino no aeroporto de Guarulhos e na sequência o aeroporto Charles de Gaulle (FRA) foi classificado como um centro secundário.

Portanto, os aeroportos de Miami (EUA) e de Lisboa (POR) são os principais centros de distribuição na América do Norte e na Europa com destino aos principais aeroportos brasileiros que operam cargas internacionais (Guarulhos, Manaus e Viracopos) (Tabela 08). Ademais, ressalta-se que dentre os principais aeroportos brasileiros, todos apresentaram expressivos fluxos de cargas nas categorias embarque e desembarque, fato que também configura importância logística na distribuição de cargas e na redução de custos operacionais.

Apontamos também nessa tese, que os fluxos aéreos não devem ser compreendidos somente a partir das escalas geográficas tradicionais, uma vez que, a alta

complexidade da formação socioespacial do Brasil e da conformação desses fluxos aéreos, muitas vezes extrapolam as escalas locais, regionais, nacionais e até as internacionais.

Outro aspecto revelador foi a importância de algumas Regiões Metropolitanas brasileiras e o “fenômeno” da metropolização (LENCIONI, 2015). No caso dos fluxos aéreos de cargas ligadas ao comércio internacional o Brasil possui *nós de conexão* instalados nos principais centros urbanos de “comando”. E o avanço desses fluxos sobre esses centros está cada vez mais hegemônico do ponto de vista da concentração como, por exemplo, a alta densidade de voos internacionais dos aeroportos de Guarulhos (1.484), Viracopos (1.356) e Galeão (1.017), uma vez que, se comparados com a Região Sul, essa, obteve na soma total dos seus aeroportos, apenas 763 voos internacionais (ANAC, 2017).

Entretanto, visando compreender as relações dos fluxos de cargas internacionais com os fluxos internos de cargas aéreas no Brasil, pois um não está descolado do outro, buscamos responder algumas questões, tais como: Qual a dinâmica do transporte aéreo de cargas nacionais e suas relações entre a rede urbana brasileira com os fluxos aéreos de cargas?

Diante disso, foram comparados os mapas de fluxos de passageiros e cargas, em uma série histórica desde os anos de 1980 aos anos 2000, onde nos mostrou a hierarquização dos fluxos aéreos de cargas, de acordo com as principais Regiões Metropolitanas. Assim, os fluxos de cargas aéreas domésticas (nacionais) apresentaram características muito similares a hierarquização da estruturação da rede urbana brasileira. Além disso, as principais rotas de cargas aéreas, apontam, em sua maioria, as mesmas rotas do transporte aéreo de passageiros. Portanto, uma das características do setor é o transporte de cargas com aeronaves mistas (passageiros e cargas).

É importante mencionar que, mesmo com um índice baixo, algumas companhias aéreas utilizam aeronaves cargueiras, entretanto, a concentração desses fluxos se dá de maneira concentrada no espaço geográfico brasileiro como, por exemplo, nos pares de ligação entre Guarulhos/Manaus e Manaus/Guarulhos, sendo essa, a principal rota brasileira de cargas domésticas transportadas pelo modal aéreo, pois une dois polos industriais e a conexão por meio do modal rodoviário se torna, muitas vezes, inviável pelo tempo e custo dessa operação.

A capital manauara, além de representar um importante polo industrial e consequentemente responsável pela geração de empregos formais na Região Norte do país, foi identificada também como um *nó* de ligação relevante para os fluxos de cargas aéreas com origem/destino da Região Nordeste para o escoamento de mercadorias, conforme os mapas apresentados no capítulo III. O aeroporto de Manaus, foi apontado com um número elevado de aeronaves cargueiras, perdendo apenas para os aeroportos de Viracopos em Campinas-SP e Guarulhos-SP.

A tese também analisou o perfil dos principais aeroportos do Brasil com relação a movimentação de cargas. Apontamos, em 2017, um total de 87 pares de ligações, ou seja, fluxos de origem e destino. Destes, 31 foram considerados emissores (E), ou seja, onde o maior montante foi de cargas embarcadas; e 56 aeroportos foram classificados como receptores (R), isto é, reuniram a maior quantidade (volumes) de cargas desembarcadas. No bojo dessas discussões, destacamos a importância da pesquisa realizada pelo IBGE (2015) sobre a conformação das aéreas de influência da R. M. de São Paulo, pois os fluxos de cargas aéreas com níveis de médio e alto valor agregado possuem maiores quantidades nessas regiões.

Questões como a baixa competitividade das companhias aéreas regulares e a alta concentração de empresas nesse setor também foram analisadas. De acordo com o boletim estatístico da Anac (2017), mais de 80% das cargas domésticas foram transportadas por apenas cinco companhias aéreas. Destas se destacou o grupo Latam, que no mesmo ano analisado, somou cerca de 37% do total movimentado nos aeroportos do Brasil.

Nas saídas de campo realizadas nos principais aeroportos do país (Guarulhos e Manaus) questionamos entes privados (companhias aéreas) e públicos (Infraero) a respeito das peculiaridades das companhias, dos setores da indústria e do comércio quanto a escolha do modal para o transporte de suas mercadorias. Em resumo, constatamos que os fatores urgência, necessidade e velocidade estão lado a lado no momento de decisão do modal a ser escolhido para o transporte de mercadorias. Outros fatores foram mencionados, tais como, a questão do valor do frete, que, na maioria dos casos, será acrescido no valor final dos produtos. E por fim, a competitividade com os demais modais, especialmente, o rodoviário, faz com que o transporte aéreo seja a última opção de escolha para o transporte de cargas.

Afim de fechar o ciclo aéreo cargueiro no país, buscamos responder qual a influência dos serviços postais dos correios no Brasil frente aos fluxos aéreos de cargas? Desta forma, entendemos que os correios enquanto empresa pública e um braço logístico do Estado, uma vez que, é responsável por operações governamentais (entrega de vacinas, exames nacionais de educação, transporte de documentos, entre outras), também possui elementos importantes com relação aos fluxos de mercadorias dos correios transportadas pelo modal aéreo.

Na pesquisa, foram identificados baixos percentuais dos volumes (toneladas) de mercadorias movimentadas pela estatal. Na soma total de cargas transportadas pelo modal aéreo, a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), somou apenas 20% desse total. Desta maneira, confirmamos que a ECT possui um grande mercado a ser conquistado, uma vez que, uma das suas estratégias comerciais mais recentes foi a parceria com a companhia aérea Azul Linhas Inteligentes, exclusivamente para o transporte de cargas aéreas nacionais e internacionais.

Foi importante analisar a integração promovida pelos serviços de transporte aéreo de mercadorias dos correios, onde, todas as capitais do Brasil e algumas cidades com maiores níveis de relevância são atendidas diariamente pelo modal aéreo. Além, é claro, da superioridade da empresa em relação as entregas porta-a-porta, em que, poucas empresas de transportes realizam essas atividades com tamanha abrangência territorial como os correios. Desta forma, apontamos necessidade de se manter a ECT uma empresa pública, pois assim, serão garantidos os serviços básicos de comunicação/informação e integração de comunidades localizadas nas aéreas mais remotas do interior do Brasil.

No caso do modal aéreo, a configuração da rede de distribuição de cargas da ECT no Brasil foi encarada nessa pesquisa como um emaranhado e complexo sistema organizacional e de planejamento, ou seja, a atuação da Logística Estatal e da Logística Corporativa se entrelaçando a todo momento, diante das infraestruturas de transportes disponíveis no país. Quanto a estrutura organizacional das operações das companhias aéreas sublocadas pela ECT, as estratégias vêm se mostrando coerentes, pois, visa agir de acordo com os moldes da economia capitalista, bem como a redução de custos fixos, objetivando o aumento da sua competitividade no ramo de transporte aéreo de encomendas.

Além disso, os resultados da pesquisa apontam com nitidez a seletividade espaço geográfico brasileiro no que diz respeito ao transporte aéreo de mercadorias dos correios, em que, a fluidez (que depende dos sistemas de engenharias alinhados com as demandas do país) das mercadorias está presente em espaços com altos níveis de integração econômica com o restante do território como, por exemplo, a Região Metropolitana de São Paulo, Rio de Janeiro e a capital federal Brasília.

Nesses espaços, a atividade meio, que consideramos o modal aéreo, possui atributos que o tornam fluido e competitivo. Diferentemente da maioria dos municípios atendidos pelos correios, onde o tempo de entrega chega a ser de quinze dias. Portanto, algumas confirmações se mostraram mais concretas com relação a fluidez territorial brasileira, onde, o tempo de entrega da encomenda transportada pelos correios ao cliente final, de algumas regiões se diferencia com maior intensidade. Assim, a tese confirma a hipótese de que a concentração dos fluxos e dos espaços de fluidez estão localizados nas Regiões Metropolitanas, assim como os demais fluxos aéreos das companhias aéreas privadas e dos aeroportos até aqui discutidos.

Destacamos também a importância do papel dos correios para transporte de mercadorias e, principalmente, a integração territorial promovida pela atuação da ECT no país, o que evidencia a relevância das empresas públicas e a sua função diante da sociedade brasileira.

Ao fim da pesquisa, foram identificados 877 pares de ligações domésticas (origem/destino), em que, 50% desse volume de rotas de passageiros e cargas se concentrou em apenas 24 pares. Desta maneira, constatamos a importância e a centralização exercidas pelas Regiões Metropolitanas brasileiras, além disso, colocamos em destaque nessa pesquisa, a R. M. de São Paulo, que, por meio das ligações aéreas, está conectadas com todas as Regiões Metropolitanas e que possui um dos principais pontos nodais do país, o aeroporto de Guarulhos, que foi responsável por 25% do total desses fluxos.

Em resposta a questão central da pesquisa, os fluxos aéreos de cargas com origem no Brasil evoluíram positivamente no que tange a sua quantidade (em toneladas), ou seja, houve crescimento da demanda e da oferta por serviços aéreos de cargas no Brasil. Por outro lado, a concentração espacial dos fluxos (origem/destino) pouco se alterou nos períodos analisados nessa pesquisa (1990 a 2018), onde, as principais rotas de cargas aéreas com origem e destino no Brasil são os EUA, e, no caso

dos fluxos domésticos, constatamos o aumento da polarização dos aeroportos da R. M. de São Paulo, em especial, o aeroporto de Guarulhos.

Ademais, diante do recente contexto político brasileiro, da gestão do ex presidente Michel Temer e do atual mandato do presidente Jair Bolsonaro, ambos apresentaram/apresentam modelos de concessões aeroportuárias à iniciativa privada que não favorecem o desenvolvimento da aviação regional, por outro lado, contribuem para o aumento da inadimplência dos consórcios e tendem a precarização dos serviços aeroportuários, frente ao estímulo da concorrência predatória entre os aeroportos. Ademais, os atuais contratos reduziram as garantias de pagamentos das faturas parceladas ao Estado brasileiro.

Finalmente, consideramos que a tendência mais visível é o aumento da concentração dos fluxos de cargas aéreas nas Regiões Metropolitanas, em seus diversos níveis (internacional e nacional). Apontaríamos como uma das principais saídas desse cenário, o retorno das políticas públicas de desenvolvimento da aviação regional, o que estimularia alguns polos secundários (de menor expressão) e aumentaria a oferta de infraestruturas disponíveis para o transporte de cargas, além de estimular a demanda de passageiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRPORT COUNCIL INTERNATIONAL (ACI). Disponível em:
<https://aci.aero/publications/> Acesso em: 02/04/2018

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). Anuários estatísticos. **Dados consolidados de 2017.** Disponível em:
<<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>> Acessado em: 10/06/2018.

_____. Anuários estatísticos. **Dados consolidados de 2013.** Disponível em:
<<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>> Acessado em: 10/06/2015.

_____. Anuários estatísticos. **Dados consolidados de 2010.** Disponível em:
10/03/2014 <<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>> Acessado em:
26/04/2015.

_____. Anuários estatísticos. **Dados consolidados: vários anos (1998, 1999 e 2000).** Disponível em: 08/03/2015 <<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>>
Acessado em: 26/04/2015.

ARROYO, M. M.. **Redes e circulação no uso e controle do território.** In: Arroyo, Mónica; Cruz, Rita. (Org.). Território e Circulação. A dinâmica contraditória da globalização. 1ed.São Paulo: Annablume, 2015, v. 1, p. 37-49.

_____. **A globalização pensada a partir do espaço geográfico.** In: MENDONÇA, Francisco de A. et al. (orgs.). Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba: Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN), 2009.

AMSDEN, A. H. **A Ascensão do Resto: Os Desafios ao Ocidente de Economias com Industrialização Tardia.** UNESP, São Paulo, 2009. 592 p.

ANTÓN BURGOS, F.J. **El mercado único intra-regional de transporte aéreo en la C.E.E.** Actas, XI Congreso Nacional de Geógrafos Españoles, Madrid, 1989 pp. 74-83.

AUORE SARA NGO BALEPA, **Le régime de la zone franche industrielle au Cameroun (ZFIC): résultats mitigés d'une stratégie d'industrialisation.** Les Cahiers d'Outre-Mer, 2012, 339-369p.

AZEVEDO, Carlos. **Maquiladores no México: um retrato do capitalismo global.** Coleções princípios, EDIÇÃO 48. São Paulo, 2015. Disponível em:
<http://grabois.org.br/portal/cdm/revista.int.php?id_sessao=50&id_publicacao=149&id_indice=923>Acessado em:
29/04/2015.

BANCO MUNDIAL. **Air transport, freight**. Civil Aviation Statistics of the World and ICAO staff estimates, 2015. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.GOOD.MT.K1>> Acessado em: 19/07/2015.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Revista do Rio de Janeiro**, V. 10, N. 19, P. 217-240, JUN. 2003.

BAHRY, r. Thaiza. **Economia**, Curitiba, n. 24, p. 115-132, 2000. Editora da UFPR.

BARAT, Josef. Transporte e energia no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

_____. **Globalização, logística e transporte aéreo**, São Paulo. Editora Senac, 2012.

BATISTA JR. P. N. A Economia como ela é. Boitempo: São Paulo, 2002. 426p.

BELLUZZO, Luiz G. **O capital e suas metamorfoses**. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

BOTELHO, A. J. J. (1987). **Brazil is independent computer strategy**. Technology Review, 90(4), May/June.

BOST F. **Activités économiques, entreprises et territoires à l'épreuve de la mondialisation**. In: Charvet J.-P. et Sivignon M. - Géographie humaine. Questions et enjeux du monde contemporain. Paris: Armand Colin, 2^e édition, 2011, 351 p.

CAMILO PEREIRA, A. P. **Quem são? Para onde vão? o segmento aéreo regional no Brasil**. Confins [En ligne], 29 | 2016, mis en ligne le 12 décembre 2016, consulté le 21 avril 2017. URL: <http://confins.revues.org/11419> ; DOI : 10.4000/confins.11419

CAPPA, J. **Cidades e Aeroportos no século XXI**. Editora: Alínea. Campinas, 2013.

CASTILLO, R. A. **Região competitiva e logística: expressões geográficas da produção e da circulação no período atual**. In: Anais do IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Santa Cruz do Sul: Unisc, 2008.

CASTILLO, R. FREDERICO, S. **Espaço Geográfico, Produção E Movimento: Uma Reflexão Sobre O Conceito De Circuito Espacial Produtivo**. Rev. Sociedade e Natureza, Uberlândia, 22(3): 461-474, dez. 2010.

CHESNAIS, François. **A Mundialização do Capital**. São Paulo: Xamã Editora, 1996.

CHIARINI, Túlio; SILVA, Ana Lucia G. **Comércio de produtos tecnológicos e transferência internacional de tecnologia: análise exploratória do caso brasileiro nas décadas de 1990 e 2010**. XLII Encontro Nacional de Economia – ANPEC. Natal, 9 a 12 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/novosite/br/encontros>> Acessado em: 20/06/2014.

CORREIOS. **História Postal**. Disponível em: www.correios.com.br/sobrehistoria/empresa Acesso em: 25/01/2019

CORRÊA, R. L. **Processos, Formas e Interações Espaciais**. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, v. 61, n. 1, p. 127-134, jan./jun. 2016

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES (CNT). **Boletins estatísticos econômicos**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br/Paginas/Boletins.aspx>> Acessado em: 04/05/2013.

CORRÊA, Roberto L. Interações Espaciais. In CASTRO, Iná E. de, GOMES, Paulo C. C., CORRÊA, Roberto L. (Org.). **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 279-314

DIAS, Ina Elias de; CORREA, Roberto Lobato; GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro (RJ): Bertrand, 2012. 352p

DA ROS, J. P. & CRUZ, W. F. O. (2011). **Memórias Do Lugar: O Turismo Na Ilha Do Campeche**. *Psicologia & Sociedade*, 23(3), 625-633.

DEPARTAMENTO DE CUSTOS OPERACIONAIS, ESTUDOS TÉCNICOS E ECONOMICOS (DECOPE). **Índice nacional de custos do transporte rodoviário de cargas**, 2013. Disponível em: <<http://www.portalntc.org.br/media/files/downloads/publicacao-INCT-bx.pdf>> Acessado em: 20/10/2013.

DINIZ, C. C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. **Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local**. In: DINIZ, C. C.; CROCCO, M. *Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006.

E-BIT. **Evolução do e-commerce, tendências, estimativas, as mudanças de comportamento e preferências dos e-consumidores**. 30ª edição do relatório

Webshoppers, 2015. Disponível em: <<http://www.ebit.com.br/webshoppers>> Acessado em: 21/05/2015.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Editora Fundo de Cultura, 1ª edição, Rio de Janeiro, 268 p., 1962.

GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES. **Novo terminal de cargas da Gol Log em Congonhas entra em operação**. São Paulo, 21 mai. 2015. Disponível em: <<http://www.logweb.com.br/materias/novo-terminal-de-cargas-da-gollog-em-congonhas-entra-em-operacao/>> Acessado em: 20/06/2015.

GALEANNA, O. A. R. **Evolución Y Tendencias Del Transporte Aéreo De Carga Internacional En México**. In: VIII simposio de Transporte Aéreo, II Red iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo. São Paulo: SBTA, p. 363-376, 2009. Disponível em: <<http://www.ridita.org/#>>

GRU AIRPORT, aeroporto Internacional de São Paulo – Guarulhos. **GRU AIRPORT investe para se consolidar como principal terminal de cargas no modal aéreo do país**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.gru.com.br/pt-br/Imprensa/GRU-Airport-investe-para-se-consolidar-como-principal-Terminal-de-Cargas-no-modal-aereo-do-Pais>> Acessado em: 01/06/2015.

HARVEY, D. **A produção do espaço capitalista**. São Paulo: Annablume, 2005. 252p.

_____ **O Enigma do Capital: e as crises do capitalismo**. Tradução de João Alexandre Peschanski. São Paulo, SP: Boitempo, 2011. 224p

HELENA, S. **A indústria de computadores: evolução das decisões governamentais**. Revista: administração pública, Rio de Janeiro, Ed. 14(4):73-109, out./dez. 1980. 80 p. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/viewFile/7592/6106>>

HIRST, P. **Globalização em Questão: a economia internacional e as possibilidades de governabilidade**. Petrópolis: Vozes, 1998.

HOBSBAWN, E. **Era dos Extremos: o breve século XX. 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008

IANNI, O. **A Sociedade Global**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1992.

_____. **A era do globalismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. 251p. ISBN 9788520004210.

INFRAERO CARGO, **Cadernos de movimentação de cargas aéreas da rede TECA**. Acumulado de 2014 e 2015. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/cargo/index.php/mais-informacoes/programa-infraero-eficiencia-logistica>> Acessado em: 05/06/2015.

INFRAERO CARGO. Boletim Logístico. **Caderno de movimentação B-Logis**. Acumulado de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/cargo/index.php/mais-informacoes/boletins>>. Acessado em: 04/04/2015.

INSITUTUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa mensal de emprego**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/defaulttab2.shtm. Acessado em: 10/07/2015

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). **Desafios de desenvolvimento**. Ano 11, número 83, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Panorama e Perspectivas para o Transporte Aéreo no Brasil e no Mundo**. Série: eixos do desenvolvimento brasileiro. Comunicados do Ipea nº 54, 2009.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). Cargo Tracker Newsletter. **Economic Outlook & Traffic Performance**, 2015. Disponível em: <www.iata.org/publications/pages/index.aspx> Acessado em 10/07/2015.

JUNIOR, D. C. M. RABELO, M.C. **imunidade ou incidência de ICMS sobre serviços de telegrama, carta via internet, Sedex, encomendas, logística integrada e armazéns**. Revista de estudo de direito postal 2014.

KASARDA, D. John. **The Tancredo Neves Industrial Airport: Strategic Guidelines and Development Actions** – Final Report. Study prepared for the State of Minas Gerais through the Secretariat for Economic Development, October, 2005.

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI). **Informe Anual del Consejo**, 2009. Montreal, 2009.

LACERDA, A. C. de. **O impacto da globalização na economia brasileira**. São Paulo: Editora Contexto, 1998.

LATINI, S. A. **A implantação da indústria automobilística no Brasil: da substituição de importações ativas à globalização passiva**. 1a ed. São Paulo: Alaúde Editorial; 2007.

LENCIONI, S. **Metrópole, Metropolização e Regionalização**. 1 ed. Rio de Janeiro: Consequências Editora, 2017, 264p.

_____ **Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional**. IX Colóquio Internacional de Geocrítica. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

ORCAO, E. PÉREZ. A. I. R. D. **Geografía Productiva Y Flujos Internacionales De Transporte: El Crecimiento De La Carga Aérea En El Aeropuerto De Zaragoza**. IV JORNADAS DE GEOGRAFÍA ECONÓMICA Grupo de Geografía Económica de la AGE León, 1 y 2 de julio de 2010

OLIVEIRA, A. V. M. SALGADO, L. H. **Constituição do marco regulatório para o mercado brasileiro de aviação regional**. Nectar/Abetar. São José dos Campos/SP, 2008.

PANORAMA DO SETOR DE INFORMÁTICA. Brasília, SEI. V.2, n. 1, 1989.

PIRAGIBE, C.. **Políticas para a indústria eletrônica nos novos países industrializados: lições para o Brasil?** In: SCHMITZ, H. & CARVALHO, R. O., ed. **Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional**. São Paulo, 1988. HUCITEC.

PIRAGIBE, C. **Competitividade dos equipamentos periféricos fabricados no Brasil: impressoras**. Impressos. Rio de Janeiro, 1987, UFRJ/IEI. (Texto para Discussão, 61).

PRODES, Prefeitura municipal de Campo Grande. **Programa de Desenvolvimento Econômico e Social de Campo Grande, 2015**.

Disponível em: <http://www.pmcg.ms.gov.br/sedesc/canaisTexto?id_can=3672>
Acessado em: 26/05/2015.

QUADROS, Waldir. **Classes sociais e desemprego no Brasil dos anos 1990**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 12, n. 1 (20), p. 109-135, jan./jun. 2003.

QUADROS, S.; RIBEIRO, G. (Coords.) **Perspectivas do investimento em transporte. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia.** Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”, em parceria com o Instituto de Economia da UNICAMP, financiada pelo BNDES, 2008/2009. 234 p. Disponível em: <<http://www.projetopib.org/?p=documentos>>. Acessado em 05/04/2015.

PEIXOTO, J. B. **Os transportes no atual desenvolvimento do Brasil.** Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1977.

PETRAS, J. **Hegemonia dos Estados Unidos no novo milênio.** Petrópolis: Vozes, 2009, 268 p.

QUINTILHANO, D. **Transporte Aéreo de Cargas em Santa Catarina: Desenvolvimento e Perspectivas.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de ciências Humanas. Florianópolis, 2014, 304f.

RANGEL, I. Obras reunidas. **Os desenvolvimentistas.** Vol. 01 e 02, 2005, BNDES.

RAMOUSSE, D. Amérique du Sud. In: François Bost (ORG) **Atlas Mondial des Zones Franches. France: La Documentation Française,** 2010.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Balço Aduaneiro 2017 Primeiro semestre - Receita Federal.** Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/orientacao/aduaneira/importacao-e-exportacao/oea/estatisticas-do-programa-oea> Acesso em: 20/06/2018

SANDOVAL, Seyka. **La Cadena Global De Valor: Consideraciones Desde El Ciclo Del Capital. Problemas del Desarrollo.** Revista Latinoamericana de Economía, jul-sep2015, v. 46, iss. 182p.

SECRETARIA DA AVIAÇÃO CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (SAC/PR). Programa de Investimentos em Logística: **Aeroportos.** Disponível em: <<http://www.aviacaocivil.gov.br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/plano-plurianual-2012-2015>> Acessado em: 16/03/2015.

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (SECEX/MDIC). **Importações e exportações brasileira: fator agregado.** Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=6_08> Acessado em: 18/06/2015

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1992. 88p.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ªed. São Paulo: Edusp, 2006.

SANTOS, Milton & SILVEIRA, Maria Laura da. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2006.

_____. **Globalização, cidadania e meio técnico-científico-informacional**. In: SOUZA, A. J. et al. (Org.). **Milton Santos: cidadania e globalização**. Bauru, SP: AGB/Saraiva, 2000.

_____. **Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método**. Boletim Paulista de Geografia, n. 54, 1982.

SINGER, A. V. **Os sentidos do lulismo: reforma gradual e pacto conservador**. Companhia de letras. 1ª edição, São Paulo, 2012. 276 p. ISBN 978-85-359-2158-8.

SILVA JUNIOR R. F. OLEGÁRIO P. T. **Da lenta circulação postal no “Arquipélago Brasil” à integração logística do território: o papel estratégico dos Correios na geopolítica e na integração do território**. Boletim Campineiro de Geografia, v. 6, n. 1, 2016.

SILVEIRA, R. M. **Transportes E A Logística Frente À Reestruturação Econômica No Brasil**. Mercator, Fortaleza, v. 17, e17008, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4215/rm2018.e17008> ISSN: 1984-2201.

_____. (Org.). **Circulação, Transporte e logística no Estado de São Paulo**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2014. 250 p.

_____. (Org). **Circulação, transportes, e logística, diferentes perspectivas**. 1ªed. São Paulo. Outras Expressões, 2011. 624p.

_____. **A Região e a Invenção da Viabilidade do Território**, 2003, p.414. In: Maria Adélia de Souza (ORG) **Território Brasileiro: usos e abusos**.

SILVEIRA, M. R. e Júlio, A. L. **Os investimentos em transportes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e o efeito multiplicador brasileiro a partir do governo Lula da Silva.** Journal of Transport Literature, vol. 7, n. 4, 2013. P. 199-224.

SILVEIRA, Márcio R.; COCCO, Rodrigo G. Basis for a materialist and dialectical approach to spatial interactions. Revista Terrae, vol. 8, n. 1- 2, p. 35-42, 2011.

SCHMITZ, T. HEWITT. **Uma avaliação da reserva de mercado na indústria brasileira de computadores.** Ensaio FEE, Porto Alegre, 13 (1) 131- 165, 1992.

SCHUMPETER, Josef. A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

_____. Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

SMITH, Neil. Desenvolvimento Desigual. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988

SUPERINTENDENCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS – SUFRAMA. Disponível em: < <http://site.suframa.gov.br/assuntos/publicacoes>> Acesso em: 03/05/2018.

TAM CARGO. **TAM Cargo aumenta oferta de voos cargueiros na rota São Paulo/Guarulhos-Manaus. São Paulo 03 out. 2014. Disponível em:**<<http://www.tamcargo.com.br/vgn/v/index.jsp?vgnextoid=a1b52bd4ea559410VgnVCM1000009508020aRCRD>>**Acessado em: 02/04/2015.**

TAVARES, M. P. **O transporte aéreo doméstico e a lógica da desregulamentação.** Documento de trabalho SEAE. Brasília, nov. n. 4, 1999.

TIGRE, P. Perseguindo o alvo móvel: **evolução dos preços e competitividade dos equipamentos eletrônicos nacionais.** Rio de Janeiro, Fórum Informática, 1989, (mimeo).

NUNES, C. **A imunidade tributária dos correios sobre serviços postais não exclusivos.** Revista de Estudo de Direito Postal dos Correios - Volume 1, Ano 2014. p. 26-39.

JUNIOR, C, M. Dirk; RABELO, C. Monique. **Imunidade ou incidência de ICMS sobre serviços de telegrama, carta via internet, SEDEX, encomendas, logística**

integrada e armazéns. Revista de Estudo de Direito Postal dos Correios - Volume 1, Ano 2014. 40-54 p.

UNCTAD. **Globalvalue Chains And Development: Investment And Value Added Trade In The Global Economy.** A preliminary análise, 2013.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World Investment Report 2003: FDI Policies for Development: National and International Perspectives.** Geneva: United Nations, Unctad (Internet edition). 2003. Disponível em: <<http://www.unctad.org/wir>>.

UNIVERSAL POSTAL UNION, (UPU). **Consulta ao banco de dados.** Disponível em: <http://www.upu.int/en/resources/postal-statistics/query-the-database.html>. Acesso em: 11/10/2018

VALOR ECONÔMICO. **Transporte aéreo mundial de carga aumenta em janeiro.** São Paulo, 03 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/3934226/transporte-aereo-mundial-de-carga-aumenta-em-janeiro>> Acessado em: 02/05/2015.

VALOR ECONÔMICO. **Transporte aéreo de cargas vai crescer 4,1% ao ano até 2018, prevê Iata.** São Paulo, 22 dez. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/3744142/transporte-aereo-de-carga-vai-crescer-41-ao-ano-ate-2018-preve-iata>> Acessado em: 08/05/2015.

VALOR ECONÔMICO. **United compra 5% do capital da Azul por US\$ milhões.** São Paulo, 26 jun. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4110950/united-compra-5-do-capital-da-azul-por-us-100-milhoes>> Acessado em: 10/07/2015.

VENCESLAU, I. **Correios, Logística e uso do Território: o serviço de entrega expressa no Brasil.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. São Paulo, 2016. 250f.

VÍRILIO, P. **Vitesse et politique.** Paris: Editions Galilée, 1977

ZHANG, Liping; SCHIMANSKI, Silvana. **Cadeias Globais de Valor e os Países em Desenvolvimento.** Boletim de Economia e Política Internacional. n.18, 2014.

WOOD, Ellen M. **O império do capital.** Rio de Janeiro: Boitempo, 2014.

ANEXO 01

01- Nomenclatura do Mercado Comum do Sul (NCM)

SEÇÃO I

ANIMAIS VIVOS E PRODUTOS DO REINO ANIMAL

- 1 Animais vivos.
- 2 Carnes e miudezas, comestíveis.
- 3 Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos.
- 4 Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos.
- 5 Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos.

SEÇÃO II

PRODUTOS DO REINO VEGETAL

- 6 Plantas vivas e produtos de floricultura.
- 7 Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.
- 8 Frutas; cascas de frutos cítricos e de melões.
- 9 Café, chá, mate e especiarias.
- 10 Cereais.
- 11 Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo.
- 12 Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens.
- 13 Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais.
- 14 Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos.

SEÇÃO III

GORDURAS E ÓLEOS ANIMAIS OU VEGETAIS; PRODUTOS DA SUA DISSOCIAÇÃO; GORDURAS ALIMENTARES ELABORADAS; CERAS DE ORIGEM ANIMAL OU VEGETAL

- 15 Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal.

SEÇÃO IV

PRODUTOS DAS INDÚSTRIAS ALIMENTARES; BEBIDAS, LÍQUIDOS ALCOÓLICOS E VINAGRES; TABACO E SEUS SUCEDÂNEOS MANUFATURADOS

- 16 Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos.
- 17 Açúcares e produtos de confeitaria.
- 18 Cacau e suas preparações.
- 19 Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pastelaria.
- 20 Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas.
- 21 Preparações alimentícias diversas.
- 22 Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.
- 23 Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais.
- 24 Tabaco e seus sucedâneos manufaturados.

SEÇÃO V

PRODUTOS MINERAIS

- 25 Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento.

- 26 Minérios, escórias e cinzas.
27 Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais.

SEÇÃO VI

PRODUTOS DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS OU DAS INDÚSTRIAS CONEXAS

- 28 Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos.
29 Produtos químicos orgânicos.
30 Produtos farmacêuticos.
31 Adubos (fertilizantes).
32 Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever.
33 Óleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas.
34 Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras para dentistas" e composições para dentistas à base de gesso.

35 Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas.
36 Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis.
37 Produtos para fotografia e cinematografia.
38 Produtos diversos das indústrias químicas.

SEÇÃO VII

PLÁSTICOS E SUAS OBRAS; BORRACHA E SUAS OBRAS

Notas de Seção.

- 39 Plásticos e suas obras.
40 Borracha e suas obras.

SEÇÃO VIII

PELES, COUROS, PELES COM PELO E OBRAS DESTAS MATÉRIAS; ARTIGOS DE CORREEIRO OU DE SELEIRO; ARTIGOS DE VIAGEM, BOLSAS E ARTEFATOS SEMELHANTES; OBRAS DE TRIPA

- 41 Peles, exceto as peles com pelo, e couros.
42 Obras de couro; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa.
43 Peles com pelo e suas obras; peles com pelo artificiais.

SEÇÃO IX

MADEIRA, CARVÃO VEGETAL E OBRAS DE MADEIRA; CORTIÇA E SUAS OBRAS; OBRAS DE ESPARTARIA OU DE CESTARIA

- 44 Madeira, carvão vegetal e obras de madeira.
45 Cortiça e suas obras.
46 Obras de espartaria ou de cestaria.

SEÇÃO X

PASTAS DE MADEIRA OU DE OUTRAS MATÉRIAS FIBROSAS CELULÓSICAS; PAPEL OU CARTÃO PARA RECICLAR (DESPERDÍCIOS E APARAS); PAPEL OU CARTÃO E SUAS OBRAS

- 47 Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).
- 48 Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão.
- 49 Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas.

SEÇÃO XI
MATÉRIAS TÊXTEIS E SUAS OBRAS

- 50 Seda.
- 51 Lã, pelos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina.
- 52 Algodão.
- 53 Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel.
- 54 Filamentos sintéticos ou artificiais; lâminas e formas semelhantes de matérias têxteis sintéticas ou artificiais.
- 55 Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas.
- 56 Pastas (*ouates*), feltros e falsos tecidos; fios especiais; cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria.
- 57 Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis.
- 58 Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.
- 59 Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis.
- 60 Tecidos de malha.
- 61 Vestuário e seus acessórios, de malha.
- 62 Vestuário e seus acessórios, exceto de malha.
- 63 Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias têxteis, calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, usados; trapos.

SEÇÃO XII
CALÇADOS, CHAPÉUS E ARTEFATOS DE USO SEMELHANTE, GUARDA-CHUVAS, GUARDA-SÓIS, BENGALAS, CHICOTES, E SUAS PARTES; PENAS PREPARADAS E SUAS OBRAS; FLORES ARTIFICIAIS; OBRAS DE CABELO

- 64 Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes.
- 65 Chapéus e artefatos de uso semelhante, e suas partes.
- 66 Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes.
- 67 Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo.

SEÇÃO XIII
OBRAS DE PEDRA, GESSO, CIMENTO, AMIANTO, MICA OU DE MATÉRIAS SEMELHANTES; PRODUTOS CERÂMICOS; VIDRO E SUAS OBRAS

- 68 Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes.
- 69 Produtos cerâmicos.
- 70 Vidro e suas obras.

SEÇÃO XIV

PÉROLAS NATURAIS OU CULTIVADAS, PEDRAS PRECIOSAS OU SEMIPRECIOSAS E SEMELHANTES, METAIS PRECIOSOS, METAIS FOLHEADOS OU CHAPEADOS DE METAIS PRECIOSOS (PLAQUÊ), E SUAS OBRAS; BIJUTERIAS; MOEDAS

- 71 Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas.

SEÇÃO XV

METAIS COMUNS E SUAS OBRAS

- 72 Ferro fundido, ferro e aço.
73 Obras de ferro fundido, ferro ou aço.
74 Cobre e suas obras.
75 Níquel e suas obras.
76 Alumínio e suas obras.
77 *(Reservado para uma eventual utilização futura no Sistema Harmonizado)*
78 Chumbo e suas obras.
79 Zinco e suas obras.
80 Estanho e suas obras.
81 Outros metais comuns; ceramais (*cermets*); obras dessas matérias.
82 Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns.
83 Obras diversas de metais comuns.

SEÇÃO XVI

MÁQUINAS E APARELHOS, MATERIAL ELÉTRICO, E SUAS PARTES; APARELHOS DE GRAVAÇÃO OU DE REPRODUÇÃO DE SOM, APARELHOS DE GRAVAÇÃO OU DE REPRODUÇÃO DE IMAGENS E DE SOM EM TELEVISÃO, E SUAS PARTES E ACESSÓRIOS

- 84 Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes.
85 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios.

SEÇÃO XVII

MATERIAL DE TRANSPORTE

- 86 Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação.
87 Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios.
88 Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes.
89 Embarcações e estruturas flutuantes.

SEÇÃO XVIII

INSTRUMENTOS E APARELHOS DE ÓPTICA, DE FOTOGRAFIA, DE CINEMATOGRAFIA, DE MEDIDA, DE CONTROLE OU DE PRECISÃO; INSTRUMENTOS E APARELHOS MÉDICO-CIRÚRGICOS; ARTIGOS DE RELOJOARIA; INSTRUMENTOS MUSICAIS; SUAS PARTES E ACESSÓRIOS

- 90 Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios.
91 Artigos de relojoaria.
92 Instrumentos musicais; suas partes e acessórios.

SEÇÃO XIX
ARMAS E MUNIÇÕES; SUAS PARTES E ACESSÓRIOS

- 93 Armas e munições; suas partes e acessórios.

SEÇÃO XX
MERCADORIAS E PRODUTOS DIVERSOS

- 94 Móveis; mobiliário médico-cirúrgico; colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos noutros Capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras, luminosos e artigos semelhantes; construções pré-fabricadas.
- 95 Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios.
- 96 Obras diversas.

SEÇÃO XXI
OBJETOS DE ARTE, DE COLEÇÃO E ANTIGUIDADES

- 97 Objetos de arte, de coleção e antiguidades.

ANEXO 02

02- Operadores certificados no Brasil como OEA (Operador Econômico Autorizado) – Até março de 2017.

a) OEA-Pleno

| Razão Social / Nome | CNPJ / CPF | Funções |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 3M DO BRASIL LTDA. | 45.985.371/0001-08 | Importador e Exportador |
| EMBRAER S.A. | 07.689.002/0001-89 | Importador e Exportador |
| GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA. | 59.275.792/0001-50 | Importador e Exportador |

b) OEA-Segurança

| Razão Social / Nome | CNPJ / CPF | Funções |
|---|--------------------|--|
| ACTION AGENCIAMENTO DE CARGAS LTDA. | 07.433.647/0001-56 | Agente de Carga |
| AEROPORTOS BRASIL - VIRACOPOS S.A. | 14.522.178/0001-07 | Operador Aeroportuário e Depositário |
| ATLÂNTICO TERMINAIS S.A. | 04.538.449/0001-69 | Depositário |
| BRASIL KIRIN INDÚSTRIA DE BEBIDAS LTDA. | 50.221.019/0001-36 | Exportador |
| DENSO DO BRASIL LTDA. | 43.375.930/0001-32 | Exportador |
| DHL GLOBAL FORWARDING (BRAZIL) LOGISTICS LTDA. | 10.228.777/0001-61 | Agente de Carga |
| DOW BRASIL SUDESTE INDUSTRIAL LTDA. | 53.877.627/0001-91 | Exportador |
| DSV UTI AIR & SEA AGENCIAMENTO DE TRANSPORTE LTDA. | 02.735.565/0001-42 | Agente de Carga |
| HYUNDAI MOTOR BRASIL MONTADORA DE AUTOMÓVEIS LTDA. | 10.394.422/0001-42 | Exportador |
| LIBRAPORT CAMPINAS S.A. | 03.795.647/0002-26 | Depositário |
| LÍDER TÁXI AÉREO S.A. - AIR BRASIL | 17.162.579/0001-91 | Exportador |
| MASA DA AMAZÔNIA LTDA. | 04.454.120/0001-10 | Exportador |
| ORIGINAL LOGÍSTICA E COMÉRCIO EXTERIOR LTDA. | 06.242.971/0001-24 | Agente de Carga |
| PEUGEOT-CITROEN DO BRASIL AUTOMÓVEIS LTDA. | 67.405.936/0001-73 | Exportador |
| PORTONAVE S/A - TERMINAIS PORTUARIOS DE NAVEGANTES | 01.335.341/0001-80 | Operador Portuário |
| REASON TECNOLOGIA S.A. | 85.117.687/0001-00 | Exportador |
| SCANIA LATIN AMERICA LTDA. | 59.104.901/0001-76 | Exportador |
| SCHENKER DO BRASIL TRANSP. INTERNACIONAIS LTDA. | 43.823.079/0001-63 | Agente de Carga |
| SUATA - SERVIÇOS UNIFICADOS DE ARMAZ. E TERMINAL ALFAND. S.A. | 03.928.105/0001-01 | Depositário |
| TOC TERMINAIS DE OPERAÇÕES DE CARGAS LTDA. | 67.546.671/0001-23 | Transportador |
| TRW AUTOMOTIVE LTDA. | 60.857.349/0001-76 | Exportador |
| UNITED PARCEL SERVICE CO. | 04.865.628/0001-00 | Transportador |
| UPS DO BRASIL REMESSAS EXPRESSAS LTDA. | 74.155.052/0001-73 | Transportador, Depositário e Agente de Carga |
| KUEHNE+NAGEL SERVIÇOS LOGÍSTICOS LTDA. | 02.886.427/0001-64 | Agente de Carga |

c) OEA-Conformidade Nível 1 - Importadores

| Razão Social / Nome | CNPJ / CPF | Funções |
|---|--------------------|-------------|
| ADAMA DO BRASIL S.A. | 02.290.510/0001-76 | Importador. |
| ATLAS COPCO CONSTRUCTION TECHNIQUE BRASIL LTDA. | 06.314.429/0001-30 | Importador |
| BAYER S.A. | 18.459.628/0001-15 | Importador |

| | | |
|--|--------------------|------------|
| CARGILL ALIMENTOS LTDA. | 01.961.898/0001-27 | Importador |
| CATERPILLAR BRASIL LTDA. | 61.064.911/0001-77 | Importador |
| COMPALEAD ELETRÔNICA DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. | 10.142.624/0001-05 | Importador |
| CONTINENTAL BRASIL INDÚSTRIA AUTOMOTIVA LTDA. | 48.754.139/0001-57 | Importador |
| CNH INDUSTRIAL BRASIL LTDA. | 01.844.555/0001-82 | Importador |
| CUMMINS BRASIL LIMITADA | 43.201.151/0001-10 | Importador |
| DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA. | 72.381.189/0001-10 | Importador |
| DELPHI AUTOMOTIVE SYSTEMS DO BRASIL LTDA. | 00.857.758/0001-40 | Importador |
| DENSO DO BRASIL LTDA. | 43.375.930/0001-32 | Importador |
| DOW BRASIL SUDESTE INDUSTRIAL LTDA. | 53.877.627/0001-91 | Importador |
| DU PONT DO BRASIL S.A. | 61.064.929/0001-79 | Importador |
| EATON LTDA. | 54.625.819/0001-73 | Importador |
| ELETROBRÁS TERMONUCLEAR S.A. - ELETRONUCLEAR. | 42.540.211/0001-67 | Importador |
| ERICSSON TELECOMUNICAÇÕES S.A. | 33.067.745/0001-27 | Importador |
| FOXCONN BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. | 08.285.374/0001-02 | Importador |
| GE CELMA LTDA. | 33.435.231/0001-87 | Importador |
| HELICÓPTEROS DO BRASIL S.A. | 20.367.629/0001-81 | Importador |
| HONDA AUTOMÓVEIS DO BRASIL LTDA. | 01.192.333/0001-22 | Importador |
| HYUNDAI MOTOR BRASIL MONTADORA DE AUTOMÓVEIS LTDA. | 10.394.422/0001-42 | Importador |
| IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS | 61.142.550/0001-30 | Importador |
| JABIL DO BRASIL INDÚSTRIA ELETROELETRÔNICA LTDA. | 04.854.120/0001-07 | Importador |
| JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL IND. E COM. DE PROD. PARA A SAÚDE LTDA. | 54.516.661/0001-01 | Importador |
| KOMATSU DO BRASIL LTDA. | 44.410.199/0001-00 | Importador |
| MAGNETI MARELLI SISTEMAS AUTOMOTIVOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. | 02.990.605/0001-00 | Importador |
| MAHLE BEHR GERENCIAMENTO TÉRMICO BRASIL LTDA. | 56.167.091/0001-09 | Importador |
| NISSAN DO BRASIL AUTOMÓVEIS LTDA. | 04.104.117/0001-76 | Importador |
| NOVOZYMES LATIN AMERICA LTDA. | 47.247.705/0001-71 | Importador |
| PEUGEOT-CITROEN DO BRASIL AUTOMOVEIS LTDA. | 67.405.936/0001-73 | Importador |
| RENAULT DO BRASIL S.A. | 00.913.443/0001-73 | Importador |
| SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDUSTRIA E COMERCIO DO BRASIL LTDA. | 48.090.120/0001-53 | Importador |
| SANMINA – SCI DO BRASIL INTEGRATION LTDA. | 01.498.525/0001-61 | Importador |
| SANTISTA WORK SOLUTION S.A. | 61.520.607/0001-97 | Importador |
| SOLVAY INDUPA DO BRASIL S.A. | 61.460.325/0001-41 | Importador |
| SONY BRASIL LTDA. | 43.447.044/0001-77 | Importador |
| STIHL FERRAMENTAS MOTORIZADAS LTDA. | 87.235.172/0001-22 | Importador |
| SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA. | 60.744.463/0001-90 | Importador |
| TECUMSEH DO BRASIL LTDA. | 45.361.425/0001-64 | Importador |
| TETRA PAK LTDA. | 61.528.030/0001-60 | Importador |
| THYSSENKRUPP METALÚRGICA CAMPO LIMPO LTDA. | 50.942.135/0001-44 | Importador |
| TRW AUTOMOTIVE LTDA. | 60.857.349/0001-76 | Importador |
| TYCO ELECTRONICS BRASIL LTDA. | 00.907.845/0015-60 | Importador |
| VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES LTDA. | 59.104.422/0001-50 | Importador |
| WHIRLPOOL ELETRODOMÉSTICOS AM S.A. | 63.699.839/0001-80 | Importador |
| WHIRLPOOL S.A. | 59.105.999/0001-86 | Importador |
| YAMAHA MOTOR DA AMAZÔNIA LTDA. | 04.817.052/0001-06 | Importador |
| YAZAKI AUTOPARTS DO BRASIL LTDA. | 01.942.223/0001-30 | Importador |

Fonte: OEA, 2017