

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

EDUARDO PINHEIRO URRUTIA

**A SISTEMÁTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE *CONTAINERS* PELO
PORTO DO RIO GRANDE**

Dissertação

Agosto de 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

EDUARDO PINHEIRO URRUTIA

**A SISTEMÁTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE *CONTAINERS* PELO
PORTO DO RIO GRANDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Ávila Martins

RIO GRANDE, Agosto de 2015

Ficha catalográfica

URRUTIA, Eduardo Pinheiro. **A SISTEMÁTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE CONTAINERS PELO PORTO DO RIO GRANDE.** Rio Grande, Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Dissertação de mestrado em Geografia, 2015.

EDUARDO PINHEIRO URRUTIA

A SISTEMÁTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE *CONTAINERS* PELO PORTO DO RIO GRANDE

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
AGOSTO DE 2015**

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. César Augusto Ávila Martins (presidente) – FURG

Professor Dr. Jefferson R. Santos - IFRS

Professor Dr. José Messias Bastos - UFSC

Professor Dr. Heitor Vieira (suplente) – FURG

À família e aos amigos dedico esta conquista, por compreenderem minha ausência, motivarem-me às batalhas e iluminar meu coração.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar aos meus pais, Paulo Roberto Rolim Urrutia e Eliana Pinheiro Urrutia, por me darem todo amor existente neste mundo e me ensinarem que os sonhos que emanam do coração, demonstram os caminhos mais certos de serem trilhados. Agradeço a minha esposa Sabrina Machado Telito, pelo esforço muitas vezes dedicado em me auxiliar nas leituras, pela atenção e diálogo com minhas ideias, e pelo carinho que me incentiva a buscar a luz do conhecimento sempre com ternura. Aos meus irmãos e amigos pela descontração tão importante para renovar a alma.

Agradeço aos professores, pela parte de seus conhecimentos que colaboraram na construção do meu. Aos meus colegas, que dividiram estas etapas acadêmicas comigo, além de muitos outros momentos de amizade própria.

Ao meu orientador Dr. César Augusto Ávila Martins, por me ensinar a aprofundar meu olhar sobre o mundo e por me dar todo suporte e orientação na construção deste trabalho.

E também, agradeço a todos envolvidos na rede dessa temática, pelos ensinamentos e informações, as quais tornaram possível a efetivação deste estudo.

Lá na rua em que eu pensava
 tinha uma livraria
bem do lado da farmácia.
Todo mundo ia à farmácia
comprar frascos de saúde.
 E depois iam do lado
para comprar a liberdade.
 (Pedro Bandeira).

RESUMO

A finalidade deste trabalho é explicar através da ciência geográfica a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande. Assim, são apresentados os conceitos que ajudam a revelar o entendimento proposto, demonstrado os processos históricos, o ordenamento existente, os índices de movimentação e a hinterlândia portuária. É delimitada a área especializada e as linhas de navegação, e comparado os índices do Porto do Rio Grande com as demais regiões portuárias do mundo.

Ademais, este trabalho efetua análises específicas dos principais tipos de mercadorias movimentadas pelo Porto do Rio Grande, identificando desde a localização das empresas, as diferenciações dos processos de transporte, até os destinos comerciais dos produtos. Por fim, apresenta os resultados da pesquisa de forma ampla e a importância da contínua evolução deste segmento logístico, bem como, de estudos desta natureza dentro da Geografia.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia dos Transportes, *Container*, Porto do Rio Grande.

ABSTRACT

The first purpose of this paper is to explain through the bias of geographical science, the container handling system through the Port of Rio Grande. Thus, are presented, the concepts that help to reveal the proposed understanding. And Identifies the historical processes, the existing system, the movement of indices and the port hinterland. It is bounded on the specialized area, the shipping lines and compared the contents of the Port of Rio Grande with the other port regions.

Moreover, this work makes specific analyzes of the main types of goods handled by the Port of Rio Grande, and identifies from the location of companies, the differences in transport processes, demonstrates the commercial destinations of products. Finally, it presents the results of extensive form of research and the importance of continuing evolution of this logistics sector, as well as studies of this nature within the geography.

KEYWORDS : Transport Geography, Container, Port of Rio Grande.

SUMARIO

LISTA DE FIGURAS	I
LISTA DE GRÁFICOS	II
LISTA DE MAPAS	III
LISTA DE TABELAS	IV
LISTA DE SIGLAS.....	V
INTRODUÇÃO	17
1. OS ELEMENTOS DA GEOGRAFIA QUE AUXÍLIAM A COMPREENSÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS EM <i>CONTAINERS</i>	24
1.1. A circulação	25
1.2. Transportes e estudos geográficos	28
1.3. A navegação	32
1.4. Os portos	34
1.5. O <i>container</i>	36
1.6. As possibilidades de análises dos fluxos de movimentação de <i>container</i>	39
2. À MOVIMENTAÇÃO DE <i>CONTAINERS</i> PELO PORTO DO RIO GRANDE.....	41
2.1. Breve histórico do porto do Rio Grande	42
2.2. A logística de movimentação de <i>containers</i> pelo Porto do Rio Grande	51
2.2.1. O ordenamento operacional dos processos de exportação, importação, cabotagem e transbordo via <i>container</i>	51
2.3. Dados de movimentação de <i>containers</i> pelo Porto do Rio Grande	57
2.4. Os tipos de cargas movimentadas via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande.....	59
2.5. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que movimentam cargas via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande.....	62
2.6. A área especializada em movimentação de <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande.....	72
2.7. Os armadores e as rotas de navegação	76
2.8. A movimentação de <i>container</i> do Porto do Rio Grande frente aos demais portos do mundo ...	77
3. ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CARGAS TRANSPORTADAS EM <i>CONTAINER</i> PELO PORTO DO RIO GRANDE.....	80
3.1. A exportação de carne de aves	81
3.1.1. Definições e os processos produtivos da carne de aves	81
3.1.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul das carnes de aves exportadas pelo Porto do Rio Grande.....	81
3.1.3. Lista das empresas exportadoras de carne de aves pelo Porto do Rio Grande.....	82

3.1.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande	83
3.1.5. O processo de transporte de carne de aves através de <i>container</i>	85
3.1.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande	88
3.1.7. Os destinos comerciais da carne de aves exportada pelo Porto do Rio Grande.....	90
3.2. A exportação de arroz	91
3.2.1. Definições e os processos produtivos do arroz.....	91
3.2.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul do arroz exportado pelo Porto do Rio Grande	92
3.2.3. Lista das empresas exportadoras de arroz pelo Porto do Rio Grande	92
3.2.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam arroz pelo Porto do Rio Grande.....	94
3.1.5. O processo de transporte de arroz através de <i>container</i>	96
3.2.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam arroz pelo Porto do Rio Grande.....	97
3.2.7. Destinos comerciais do arroz exportado pelo Porto do Rio Grande	100
3.3. A exportação de resina.....	101
3.3.1. Definições e os processos produtivos da resina	101
3.3.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul da resina exportada pelo Porto do Rio Grande	102
3.3.3. Lista das empresas exportadoras de resina pelo Porto do Rio Grande.....	102
3.3.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam resina pelo Porto do Rio Grande	103
3.1.5. O processo de transporte de resina através de <i>container</i>	105
3.3.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam resina pelo Porto do Rio Grande	106
3.3.7. Os destinos comerciais da resina exportada pelo Porto do Rio Grande	108
3.4. A exportação de tabaco	109
3.4.1. Definições e os processos produtivos do tabaco	109
3.4.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul do tabaco exportado pelo Porto do Rio Grande.....	109
3.4.3. Lista das empresas exportadoras de tabaco pelo Porto do Rio Grande.....	110
3.4.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam tabaco pelo Porto do Rio Grande	112
3.1.5. O processo de transporte do tabaco através de <i>container</i>	114
3.4.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam tabaco pelo Porto do Rio Grande	114
3.4.7. Os destinos comerciais do tabaco exportado pelo Porto do Rio Grande.....	116
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Evolução de tamanho dos navios porta contêiner entre o período de 1985 e 2011	36
FIGURA 2. Terminal de <i>Container</i> do Rio Grande – CONTECON.....	46
FIGURA 3. Tecon Rio Grande S/A com três berços de atracação e Terminais Retro Portuários ao fundo	49
FIGURA 4. Organograma com o ordenamento da operação de exportação de <i>container</i>	53
FIGURA 5. Organograma com o ordenamento da operação de importação de <i>container</i>	55
FIGURA 6. Organograma com o ordenamento da operação de transbordo de <i>container</i>	57
FIGURA 7. Principais áreas especializadas em movimentação de <i>containers</i> no Porto do Rio Grande	73
FIGURA 8. Principais equipamentos utilizados na movimentação de <i>containers</i> no Porto do Rio Grande	75
FIGURA 9. Imagem de uma estrutura de tomadas no terminal portuário, de uma estrutura de tomadas em um navio containeiro, de um <i>container reefer</i> e de um <i>Genset</i>	86
FIGURA 10. Imagem de estruturas e procedimentos necessários para estufagem de arroz em <i>container</i>	96
FIGURA 11. Cadeira Petroquímica na produção de resinas.....	101

FIGURA 12. Imagem dos materiais e procedimentos necessários para transporte de resinas em *container* 105

FIGURA 13. Imagem do processo de estufagem de tabaco em *container* 114

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Histórico da movimentação de *container* no Porto do Rio Grande..... 51

GRÁFICO 2. Total de pessoas que trabalham diretamente com *container* no município do Rio Grande..... 72

GRÁFICO 3: Movimentação de *containers* no ano de 2013 pelos portos brasileiros.. 78

LISTA DE MAPAS

MAPA 1. Localização do porto do Rio Grande, no sul do Rio Grande do Sul, Brasil ..42

MAPA 2. A estrutura básica do porto do Rio Grande e a área de São José do Norte 44

MAPA 3. Hinterlândia Geral de *containers* do Porto de Rio Grande 64

MAPA 4. Hinterlândia de exportação de *containers* do Porto de Rio Grande 66

MAPA 5. Hinterlândia de importação de *containers* do Porto de Rio Grande 69

MAPA 6. Hinterlândia de cabotagem de *containers* do Porto de Rio Grande 71

MAPA 7. Localização dos municípios que possuem empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande 84

MAPA 8. Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de carne de aves até o Porto do Rio Grande	89
MAPA 9. Localização dos municípios que possuem empresas que exportam arroz pelo Porto de Rio Grande.....	95
MAPA 10. Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de arroz via <i>container</i> até o Porto do Rio Grande.....	99
MAPA 11. Localização dos municípios que possuem empresas que exportam resina pelo Porto de Rio Grande.....	104
MAPA 12. Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de resina até o Porto do Rio Grande.....	107
MAPA 13. Localização dos municípios que possuem empresas que exportam tabaco pelo Porto de Rio Grande.....	113
MAPA 14. Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de resina até o Porto do Rio Grande.....	115

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Movimentação de <i>container</i> em (TEU), pelo Porto do Rio Grande no ano de 2014, separada por status de <i>containers</i> cheios e <i>containers</i> vazios	58
TABELA 2. Movimentação de <i>containers</i> por unidade, no ano de 2014, separado por categoria, pelo terminal de <i>containers</i> do Porto do Rio Grande.....	59
TABELA 3. Volume aproximado dos tipos de cargas exportadas em <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande	60

TABELA 4. Volume aproximado dos tipos de cargas importadas em <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande	61
TABELA 5. Linhas marítimas de navios contaneiros que escalam o Porto do Rio Grande	76
TABELA 6. Ranking portuário em movimentação de <i>containers</i>	79
TABELA 7. Tipos de produtos de origem aviária movimentados via container pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM	82
TABELA 8. Quadro de empresas do segmento avícolas exportadoras de carne via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande	83
TABELA 9. Destino da exportação da carne de aves produzida no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo	90
TABELA 10. Tipos de produtos de origem rizicultura movimentados via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM	92
TABELA 11. Quadro de empresas do segmento orizícola que exportam arroz via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande	93
TABELA 12. Destino da exportação do arroz produzido no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo	100
TABELA 13. Tipos de resinas movimentados via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM.....	102
TABELA 14. Quadro de empresas que exportam resinas via <i>container</i> pelo Porto do Rio Grande	103

TABELA 15. Destino da exportação da rezina produzida no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo 108

TABELA 16. Tipos de tabaco movimentados via container pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM..... 110

TABELA 17. Quadro de empresas que exportam tabaco via container pelo Porto do Rio Grande 112

TABELA 18. Destino da exportação do tabaco em folha produzido no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo 116

LISTA DE SIGLAS

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

Apex-Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos.

Breath - Trata da largura dos navios.

CAP - Conselho de Autoridade Portuária.

CNT - Confederação Nacional do Transporte.

CONTECON - Terminal de *Container* do Rio Grande.

Draft - Trata do índice de calado necessário.

DEPOT – “Depósito” de armazenamento de containers vazios.

DEPRC - Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais.

EADI - Estação Aduaneira Interior.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

ISO - International Standards Organization - Organização Internacional para Padronização.

LOA – Length Overall - Representa o comprimento dos navios.

NCM - Nomenclatura Comum do MERCOSUL.

OGMO – Órgão de Gestão de Mão de Obra.

RMPA – Região Metropolitana de Porto Alegre.

SIG - Sistemas de Informações Geográficas.

SISCARGA – Denominação do sistema de controle de carga brasileiro.

SRF – Secretaria da Receita Federal.

SUPRG - Superintendência do Porto de Rio Grande.

TEU – twenty feet equivalente unit - Unidade equivalente de 20 pés.

TO PIER - No píer, significa que o processo de ova/desova ocorre no porto.

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

O transporte marítimo responde por mais de 80% do comércio internacional¹. Dentro deste quadro, Magalhães (2011, p.13) refere que a movimentação de carga via navegação se constitui como a “espinha dorsal da globalização”. O Brasil acompanha este mesmo índice mundial, pois no ano de 2011 mais de 80% do comércio brasileiro passou pelos portos do país, o que totalizou cerca de US\$ 387 bilhões em fluxos monetários e 653 bilhões de toneladas transportadas².

Observa-se que a realidade atual de amplas trocas, deriva de evoluções técnicas em diferentes processos: seja de capacidade produtiva, com o desenvolvimento industrial; de ordem política e econômica, com a expansão do modo de produção capitalista; de informação, pela evolução dos meios de comunicação; de circulação com a evolução dos meios de transporte. Dentre tantos fatores que acarretam “o funcionamento global da sociedade e da economia” (SANTOS, 2009, p.284), aponta-se a inovação do transporte de carga através de *containers* como um dos principais quesitos responsáveis pelo alto grau de eficiência das trocas dos mais variados tipos de produtos por quase todas as regiões do globo.

A partir desses breves pontos e da ausência de estudos geográficos detalhados em língua portuguesa sobre a movimentação de *containers*, ensejou-se a elaboração de uma dissertação com foco nesta temática. Naturalmente devido à amplitude do assunto e da natureza do trabalho, restringiu-se o recorte temático a uma análise mais regional, mas que propôs compreender toda a sistemática da movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande. Problemática que surge, pois a maior parte dos estudos sobre portos existentes a partir do século XX costuma classificar os portos por gênero e função, dentro do que denominam de “geração de desenvolvimento” (UNCTAD, 2002; PETTIT: BERESFORD, 2009). Entretanto é possível perceber que estas classificações são próprias para a construção de um entendimento mais generalista do processo portuário, ou seja, são úteis para identificar as similaridades e disparidades entre os portos, para facilitar o

¹ Conforme relatório de Conferência das Nações Unidas sobre comércio e desenvolvimento – UNCTAD. Relatório de acompanhamento de 2008. Nova York e Genebra, 2008.

² Segundo ANDRADE, Clésio. Pesquisa CNT do transporte marítimo 2012. – Brasília: CNT, 2012. Transporte de cargas. Confederação Nacional do Transporte.

estudo e simplificar o entendimento, pois se a intenção for reconhecer as complexas questões que permeiam a questão portuária, será preciso partir do princípio que cada porto possui características próprias. Entre as características que podem ser arroladas estão às diferenças: de procedimentos; de natureza das cargas; de políticas internas e externas; fomentadas por diferentes complexos industriais; com redes logísticas amplamente distintas; relações econômicas complexas entre empresas de diferentes magnitudes. Pontos singulares de cada situação portuária e que carecem de trabalhos que os esclareçam.

Por mais que de forma ampla um porto se defina como um “conjunto funcional e técnico que assegura a passagem de mercadorias transportadas por via fluvial ou marítimo” (GEORGE, 2004, p.491), compreensões de um complexo portuário aferem premissas maiores, conotam elaborações de postulados específicos que sejam capazes de apurar um ramo que necessita de amplas análises. Dentro destes aspectos e da importância dos fluxos em questão, justifica-se a necessidade de estudo geográfico direcionado sobre a movimentação de *containers* pelo porto do Rio Grande.

Desta maneira, o objetivo geral do trabalho foi desenvolver uma pesquisa geográfica na área de análise urbano-regional, capaz de demonstrar a sistemática da movimentação de *containers* existente pelo Porto do Rio Grande. Os desdobramentos do objetivo geral estão registrados nos seguintes objetivos específicos:

- 1) Reconhecer brevemente a evolução histórica da movimentação de *containers* no município do Rio Grande e detalhar a sistemática operacional existente no período atual.
- 2) Identificar os meios técnicos (equipamentos e estruturas) e os meios de transporte (modais) utilizados.
- 3) Demonstrar os percursos existentes, as principais mercadorias transportadas e a hinterlândia portuária.

- 4) Efetuar análises conjunturais de acordo com os dados levantados, bem como, construir arranjos explicativos sobre a movimentação de *containers*.

E dentro das opções metodológicas, Silveira (2011) coloca que devido às complexidades que se encontram presentes na sociedade atual, existem estudos e metodologias variadas na Geografia que podem ser utilizadas de forma válida na construção de um conhecimento sobre processos de transporte, e que estas;

[...] tendências não podem ser negligenciadas, porém, por outro lado, diversos enfoques metodológicos e conceituais “caros” à Geografia, não precisam ser abandonados, como as noções de totalidade que o termo “circulação” historicamente trás. (SILVEIRA, 2011, p. 40)

Não há dúvidas que pelas ínfimas questões que circunscrevem a realidade aqui estudada, o estudo feito será inconcluso. Porém se buscou construir um conhecimento, que elaborado através de uma metodologia detalhada, aplicada em recorte temporal e espacial bem definido, poderá transformar-se em base no entendimento da movimentação de *container* pelo porto do Rio Grande e, além disso, dissipar a questão para que se abram novas discussões sobre o assunto.

Para tanto, a metodologia elaborada foi construída para responder questões fundamentais na compreensão de um fluxo material. Considerando:

- 1) A estrada percorrida;
- 2) A carga transportada;
- 3) Os agentes que colocam os fluxos em movimento.

Assim se identificou inicialmente as três questões fundamentais que necessitavam ser detalhadas, principalmente por estes pontos possuírem na sistemática de movimentação de *container* pelo Porto do Rio Grande diversas lacunas de informações, as quais nenhum outro trabalho acadêmico anteriormente havia abordado.

Quanto à primeira questão, “A estrada percorrida”, tornou-se indispensável um levantamento cartográfico, que demonstrasse as vias do estado do Rio Grande do Sul por onde transitam as cargas *containerizadas*. Para o mapeamento foram utilizados os Sistemas de Informações Geográficas (SIG), pois conforme Rocha (2000), Dias (2004), estas são ferramentas computacionais de dados georeferenciados capazes de receber quadros de informações, gerenciá-los e retornar com novas informações em mapas. Como existiam “*shapes*” disponíveis das rodovias, ferrovias e hidrovias do Rio Grande do Sul, ligadas aos respectivos municípios do estado, foram compilados para os SIGs quadros com as informações das principais empresas exportadoras e importadoras de produtos através de carga *containerizadas*.

Os quadros de dados foram construídos a partir das informações disponíveis no Portal Brasileiro de Comércio Exterior³, onde há a lista de todas as empresas exportadoras e importadoras por estado da federação. Foram utilizadas as informações de 2013 e analisado empresa por empresa, observados os municípios em que se encontravam as plantas industriais e comerciais, considerado aquelas que a natureza das cargas propiciava que o escoamento fosse feito via *container*.

Quando os quadros de informações foram compilados com as bases de dados georeferenciadas nos Sistemas de Informações Geográficas, foi possível:

- ✓ A construção de mapas que demonstrassem “a estrada percorrida” na movimentação de *container* pelo Porto do Rio Grande.

Para a questão, “a carga transportada”, existia a informação dos principais tipos de cargas transportadas via *containers* por Rio Grande. Porém, conforme problematizado, era preciso conhecer as características operacionais específicas que eram demandadas para os diferentes tipos de produto, ou seja, era preciso reconhecer com mais propriedades “a carga transportada”. Como a amplitude de tempo para construção de uma dissertação não possibilitou uma análise de todos os tipos de cargas, se propôs analisar os principais segmentos da exportação, que são; o arroz, a carne de aves, a resina e o tabaco. Optou-se por estes, pois a exportação

³ Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=603&refr=603>

apresenta os principais volumes de *containers* movimentados pelo Porto do Rio Grande. Desta maneira, propôs-se detalhar:

- ✓ O grupo de mercadorias que compõem cada um dos segmentos, de acordo com o cadastro de Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM).
- ✓ Especificar as características próprias que existem no processo de escoamento de cada tipo de carga.
- ✓ Localizar as principais empresas e demonstrar as rotas de circulação das cargas *containerizadas* desde as fábricas até o porto.
- ✓ Montar quadros que demonstrassem os principais destinos das cargas conforme dados disponíveis da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos – Apex-Brasil.

E dentro da terceira questão apontada “os agentes que colocam os fluxos em movimento”, importou reconhecer:

- ✓ As principais empresas que movimentam suas cargas via *container*, construindo a hinterlândia respectiva.
- ✓ Os armadores e as respectivas linhas (rotas) que oferecem a partir do porto do Rio Grande.
- ✓ As empresas portuárias e retroportuárias, identificando suas localizações e infraestruturas.

A metodologia utilizada para identificação das principais empresas e construção de mapas demonstrando a hinterlândia foi à mesma discriminada anteriormente para efetuação dos mapas que apresentem “A estrada percorrida”, a diferença básica esteve na configuração dos mapas onde os que representavam a estrada percorrida seriam mapas de ordem e os mapas que representariam a hinterlândia seriam mapas de densidade, conforme diferencia Martinelli (1998).

Quanto aos armadores e as linhas que disponibilizam por Rio Grande, foi construído um quadro com base nas informações comerciais disponibilizadas pelo setor portuário.

Para a identificação da área portuária e retroportuária foi feito um estudo de campo para reconhecimento das empresas e dos maquinários existentes, após foi feito uma representação temática da localização dessas áreas por imagens de satélites do sistema *Google Earth*.

Por fim, para que se chegasse a análises conjunturais e a construção de arranjos explicativos sobre a movimentação de *containers*, foi buscado embasamento nos pensadores da Geografia que se propuseram a analisar o processo de transporte e os impactos deste na sociedade humana.

Resumindo, a metodologia deste trabalho, tratou-se de uma pesquisa teórica, histórica e instrumental, que buscou entender a sistemática existente na movimentação de *containers* na cidade do Rio Grande. Foi qualitativa quando identificou, descreveu e classificou as etapas históricas da movimentação de *containers* no Porto do Rio Grande, os fluxos existentes, as empresas e as vias que fazem parte desta rede. Pois conforme salientam Vieira e Zouain (2004, p. 17) a pesquisa qualitativa “[...] tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permitem atribuir-lhes cientificidade [...]”. Também foi uma pesquisa quantitativa quando totalizou o número de *containers* movimentados em toda história do porto Riograndino, quando enumerou as principais empresas e os trajetos percorridos, formulando quadros e representações estatísticas, pois como observam Teixeira e Pacheco (2005, p.60), as pesquisas quantitativas são “[...] emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta quanto no tratamento dessas por meio de técnicas estatísticas [...]”.

O trabalho foi estruturado em quatro partes. A primeira parte busca conceituar a temática de estudo dentro da Geografia, apresentando as principais linhas trabalhadas em pesquisas de natureza similar, bem como, refletir sobre questões relevantes ao entendimento da sistemática de movimentação de *container*, que tratam do entendimento do processo de circulação, de navegação, de estrutura e finalidade portuária, e também do próprio recipiente *container*, para posterior a reflexão destes elementos basilares, propor a possibilidade de análise dos fluxos em questão.

Na segunda parte do trabalho é apresentado um resumo da evolução histórica da movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande. Também é

delimitado o ordenamento dos processos que envolvem a sistemática de transporte, apresentado estatísticas com os índices de movimentação, exposto os principais tipos de mercadorias que utilizam o *container* como meio que agiliza os deslocamentos. Realizado mapeamentos que revelam a hinterlândia e delimitado a área especializada em movimentação de *containers* no porto riograndino. Ademais, nesta parte do trabalho são expostas às linhas de navegação com navios que escalam o porto e situado à amplitude de movimentação de *container* do Porto do Rio Grande frente aos demais portos do mundo.

Quanto à terceira parte do trabalho, traz uma análise específica dos quatro principais tipos de produtos transportados via *container* pelo Porto do Rio Grande, que são as cargas dos segmentos de resinas e tabacos, e também dos setores aviários e de rizicultura. Esta etapa da dissertação apresenta as definições e processos produtivos das mercadorias, especifica os códigos que definem detalhadamente cada tipo de produto de acordo com a Nomenclatura Comum do MERCOSUL, demonstra a lista com as empresas de cada segmento, bem como, a hinterlândia, as rotas utilizadas e os destinos comerciais dos produtos.

Por fim, nas considerações finais são apresentadas as interpretações dos resultados da pesquisa de forma ampla, salientando a importância da contínua evolução deste segmento logístico, bem como, de estudos desta natureza dentro da ciência geográfica.

1. OS ELEMENTOS DA GEOGRAFIA QUE AUXÍLIAM A COMPREENSÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS EM *CONTAINERS*

A invenção do recipiente *container* ocorreu a pouco mais de seis décadas e desencadeou reestruturações das frotas de navios, dos complexos portuários, dos sistemas e das vias de transportes. Quando observado de forma mais apurada, percebe-se que os impactos originados pelo *container* vão além da geração de novas estruturas físicas, pois esta ramificação de transporte se tornou uma das grandes responsáveis pela alta mobilidade e baixos custos dos produtos na economia global, auxiliando a fortificação do modelo econômico capitalista, impactando diretamente e, de várias formas, na vida da sociedade humana.

Algumas áreas do conhecimento como a Economia, a Administração e a Engenharia vêm efetuando estudos para aprimorar ou quantificar os ganhos gerados pela a movimentação de *containers*, mas estudos geográficos, que visem habilitar a compreensão sobre esta temática, são em pequeno número. Dentro disto, a proposta do projeto para a dissertação consistiu em realizar um estudo geográfico capaz de demonstrar a sistemática de movimentação de *containers* existente pelo Porto do Rio Grande.

Para delinear o entendimento proposto, inicialmente se refletiu sobre alguns ramos da Geografia que se propuseram a analisar o processo de transporte, bem como, sobre questões que impactam diretamente no transporte de *container*, que são; o processo de circulação, a navegação e o porto. Além do mais, como serão detalhados a seguir, estes pontos possuem formulações conceituais mais robustas dentro da ciência geográfica. Desta forma, foram analisadas nesta mesma base epistemológica, as questões que importam para a compreensão deste elemento ainda pouco explorado nos estudos de Geografia, o *container*. Assim, com a fundamentação destes elementos, se torna possível efetuar uma análise com viés geográfico sobre o transporte de *container* pelo Porto do Rio Grande.

O capítulo está distribuído em seis partes. Na primeira é apresentado o conceito de circulação, por este trazer a ideia mais ampla de um movimento. Na segunda parte são colocados alguns dos enfoques dados ao estudo de transportes dentro da Geografia. A terceira parte apresenta uma reflexão sobre o processo de

navegação, por ser outro fator intimamente ligado a temática aqui explorada. A quarta parte apresenta informações basilares a compreensão de um porto. Na quinta parte é apresentado o recipiente *container* bem como a legislação o define. E na sexta parte são elencadas algumas das possibilidades de análise dos fluxos de movimentação de *containers*.

1.1. A circulação

Quando verificada em sua gênese, percebe-se que a origem da noção de circulação está vinculada aos estudos da fisiologia, em referência ao fluxo sanguíneo. Porém devido à analogia generalista que este conceito comporta, o mesmo acaba sendo incorporado por diversas outras ciências, inclusive as ciências sociais.

George (2004) apresenta o conceito de circulação como um deslocamento orientado de bens, pessoas, capital e informação, ligando a este os processos de comunicação e de transporte. Também demonstra outras finalidades que são dadas a este conceito nos estudos geográficos focados em aspectos físicos, aferido à circulação atmosférica na climatologia, a circulação das águas na Hidrologia, a circulação cárstica de infiltração em terrenos permeáveis dentro da Morfologia, entre outros.

Observando as perspectivas analisadas por uma Geografia focada em aspectos humanos, encontra-se resumido nos trabalhos de Silva Junior (2009, 2011, 2012) o desenvolvimento epistemológico do conceito de circulação dentro da ciência geográfica. Desta forma, não será buscado apresentar a evolução do conceito de circulação, pois isto já está feito. Mas será empenhado o esforço de identificar nesta base as questões que importam na análise da movimentação de *containers*.

Segundo Huckel (1906), Alfred Hettner⁴ é identificado como o precursor na utilização do conceito de circulação em trabalhos geográficos, em um artigo que publicou no ano de 1897, chamado “O atual estado da Geografia da Circulação”,

⁴ Alfred Hettner (1859-1941), geógrafo alemão, com concepções epistemológicas baseadas nas ideias do filósofo Immanuel Kant (1724-1804), defendeu o caráter corográfico da Geografia. Principal obra, "Die Geographie (1927).

discutiu de forma geral a circulação de pessoas e objetos. Mas o processo de circulação apresentado por Hettner veio a ser sistematizado de forma mais detalhada por Friedrich Ratzel⁵ (1903), na obra “Geografia Política ou Geografia dos Estados, do Transporte e das Guerras”, sendo para este a ação responsável por ligar as partes, um fenômeno de comunicação que articula a expansão geográfica. Ratzel, mesmo não vivendo nos dias atuais, acrescenta importantes considerações a este conceito que importam serem consideradas no entendimento da circulação de *containers*. Expõe que devido aos fenômenos tecnológicos de transporte e comunicação, não se precisa mais produzir tudo no local onde se vive, questão que atualmente é realidade na escala global, sendo o *container* um dos fatores responsáveis por operacionalizar tal fato. Além disto, Ratzel discute o que chama de “Ecúmeno da Circulação”, reconhecendo as diferenças de locais desprovidos de sistemas de circulação avançados.

Paul Vidal de La Blache⁶ (1956) é mais um geógrafo que necessita ser apontado, pois em publicação póstuma no ano de 1922, no ensaio denominado “Princípios da Geografia Humana”, através de um viés histórico, o autor discutiu o processo de mobilidade desde os estágios tribais, passando pelos nômades, bárbaros até chegar no século XX, trabalhando desta forma, as diferentes articulações econômicas e técnicas da civilização, sendo perceptível neste trabalho que determinado processo de circulação precede do modelo de sociedade. Ou seja, se reconhece aqui, que a expansão do modelo econômico capitalista necessitou de um sistema de transporte barato, rápido, adaptado para os mais variados tipos de produto e locais de acesso, e o *container* a partir da segunda metade do século XX foi o elemento que viabilizou a questão. Assim, observando o arranjo do trabalho de La Blache, se constata que criação do *container* é derivada de uma necessidade do sistema econômico capitalista.

⁵ Friedrich Ratzel (1844-1904). Um dos principais geógrafos da escola de Geografia Alemã. Tornou-se notável criado o termo "espaço vital" e outros estudos sobre as relações entre o espaço, sendo referenciado como originário da geografia política, ramo da ciência geográfica e também da ciência política. Principais obras, “Antropogeografia” (1882-1891) e “Politische Geographie” (1898).

⁶ Paul Vidal de La Blache (1845-1918). Geógrafo francês, referência na história do pensamento geográfico. Defendia a difusão da Geografia Humana e Regional. Vidal também foi considerado o fundador da escola regional francesa. Principais obras, "Tableau de La Géographie de la France" (1903), “Principes de La géographie humaine” (1922), entre outras.

No decorrer do século XX, outros geógrafos desenvolvem importantes considerações que cabem ser expostas na busca do entendimento dos processos que envolvem a movimentação de *containers*. Jean Brunhes⁷ (1962) em co-autoria com Camille Vallaux⁸ publicou na obra “La Geografia Humana – 2 Tones”, um capítulo inteiro tratando o conceito de circulação, onde denomina a Geografia da Circulação como parte da Geografia Econômica. O autor elabora a concepção de “fisionomia do caminho”, onde há o “caminho aperfeiçoado”, argumentando que o homem através da técnica impõe diferenciações no ambiente físico “questão da infraestrutura” e afirma que os aspectos da via indicam o nível de desenvolvimento da “humanidade”. Também trabalha a ideia que tais aspectos estão relacionados com as intensidades das relações entre os homens “fluxos econômicos”, assim como, um agente que provoca mudanças no ordenamento territorial. Seu olhar sobre tal conceito é visto sob todos os pontos, econômico, político e espiritual, trabalhado no viés de ligação entre “os homens, os grupos humanos e os países” (BRUNHES, 1962, p. 177).

Outro geógrafo que traz considerações que importam serem salientadas sobre o conceito de circulação é Pierre George⁹ (1968), pois este demonstrou que as alterações nas formas de circulação pela incorporação dos avanços tecnológicos, proporcionam uma situação global, ou seja, uma “contração das relações humanas” (GEORGE, 1968, p. 71), conotando que o avanço do processo de circulação foi um dos elementos responsáveis pela modificação da vida e do mundo. Trabalha os paradoxos da relação tempo-espço, e da disparidade do uso do espaço, relevando que as distâncias estão relacionadas ao grau de centralidade de cada ponto, ou seja, ao preço, e assim a capacidade de ação de cada agente.

⁷ Jean Brunhes (1869-1930). Geógrafo francês, autor de muitas obras notáveis, teve grande contribuição na popularização dos conceitos da Geografia Humana. Principais obras, “A geografia humana” (1925).

⁸ Camille Vallaux (1870-1945). Geógrafo e oceanógrafo francês, focado nas pesquisas em torno do Reino Unido, em processos marítimos, oceânicos, nas questões sociais e geopolíticas. Principais obras, “Géographie sociale. Le Sol et L’État” (1911) e Geografia de la Paz y de la Guerra en la Tierra y en el Mar” (1928).

⁹ Pierre George, (1909-2006). Geógrafo Francês, considerado um dos pensadores responsáveis da renovação da Geografia das décadas de 70 e 80, trabalhando com diversos temas de análise. Principais obras; “Geografia ativa” (1965) e “A ação do homem” (1968).

Em síntese, a evolução do processo de circulação é resultado de alargamento de contextos, por isto, desde cedo é notável as disparidades entre realidades. No período atual, os alargamentos ainda podem ser notados como mais expressivos, tanto nos fatores políticos, de acesso e controle de informação e fluxos, como nas questões de mobilidade. Conforme Max Sorre¹⁰ (1948) articulou, a circulação serve para “expansão do ecúmeno”, um agente capaz de assegurar “A conquista do espaço” (SORRE, 1948, p. 392).

Após percorrido brevemente a evolução deste primeiro conceito dentro do viés geográfico, resume-se que a circulação trata de fluxos materiais e imateriais, o primeiro quanto ao transporte de pessoas e bens pelos modais de transporte, e o segundo de informações, através dos meios de comunicação. Sendo uma ação mobilizada pelas técnicas e normas, servindo a objetivos econômicos, políticos e também individual. Ou seja, é o termo que abrange de forma mais coesa a ideia de movimento.

1.2. Transportes e estudos geográficos

A Geografia ao longo de seu desenvolvimento trabalhou o processo de transporte através de diferentes enfoques. Atualmente se reconhece que não existe uma teoria homogênea e única para se trabalhar a questão, devido a grande variedade de objetos de estudos e particularidades que os comportam. De qualquer maneira, importa elencar os principais enfoques de análise do transporte existentes ao longo do processo histórico, pois estes apontam diversas técnicas utilizadas para realizar estudos de dentro da Geografia.

De acordo com Gimenez (1986, p. 13-18), Alfred Hettner, Friedrich Ratzel e Paul Vidal de La Blache foram os geógrafos precursores na análise dos transportes na ciência geográfica, dando aos estudos neste primeiro momento um enfoque descritivo, onde eram apontadas as desiguais distribuições da humanidade e das

¹⁰ Max Sorre (1880-1962). Geógrafo Frances, cujos trabalhos, principalmente em torno dos conceitos de "Gênero de Vida" e "Habitat" tiveram reconhecimento mundial. Dentro da perspectiva Possibilista, na proposta de aperfeiçoar os estudos de La Blache, trabalhava no sentido de integrar os estudos da Geografia Física e Humana. Principal obra; "Les Fondements de La Géographie Humaine" (1942-1952).

infraestruturas na superfície terrestre, concluindo que os movimentos eram gerados pelos desequilíbrios na repartição dos recursos, e por isto, o transporte era um instrumento de intercambio do processo de domínio do espaço.

Até o fim da primeira metade do século XX, o transporte teve seu processo histórico, estrutural e de fundamento analisado de forma descritiva dentro da Geografia. E conforme Seguí e Petrus (1991, p.49), com a introdução dos estudos de Richard Hartshorne e a difusão de uma visão ideográfica, que estabeleceu que existiam fenômenos naturais e sociais únicos em cada região, novas perspectivas começaram a ser apontadas ao processo de transporte, pois antes o transporte era visto como um processo que derivava das diferenciações das regiões, e a partir deste momento, passou a ser analisado como fenômeno gerador de diferenciações. E dos anos de 1950 em diante, a expansão da rede de transporte trouxe uma revolução que possibilitou conjuntos de atividades econômicas em diversas regiões e a integração entre estas. As questões fizeram o transporte se tornar um importante campo da Geografia, pois o transporte atingia o protagonismo de agente potencial das relações econômicas.

Neste contexto, conforme Pons e Reynés (2004, p.52-53), o transporte passou a ser entendido com um sistema, e como tal, deveria ter sua base, função e coesão analisadas. Pontos que perfilaram por geógrafos e economistas, o que acarretou à análise dos transportes compreender a um ramo da Geografia Econômica, devido à importância dos intercâmbios comerciais. Desta forma, a infraestrutura começa a ser analisada como uma espécie de esqueleto das regiões econômicas, e os fluxos começam a ser visto pelos economistas como indicadores econômicos, e por terem um caráter transformador do espaço, começam a ser estudados pelos geógrafos como indicadores geográficos.

Posteriormente, conforme coloca Gimenez (1986, p.36), a Geografia Teórica e Qualitativa rompeu com a ideia de analisar o processo de transporte diferenciando as regiões apenas por suas estruturas e fluxos, indicando que as regiões deviam ser explicadas por suas funções, visando analisar as distribuições das associações a partir de enfoques funcionais, sistêmicos e históricos, significando entender os mecanismos que organizam uma região. Para Seguí e Petrus (1991, p.14), "O estudo da região econômica e funcional centrada na busca de implicações

locacionais, encontra o frutífero campo da Geografia dos Transportes”. Ou seja, neste momento há um interesse no processo de transporte para se buscar entender as consequências econômicas e hierárquicas sobre a estrutura espacial. Os métodos quantitativos visavam estabelecer medidas idôneas do sistema de transporte, como efetuar simples medições da direção e intensidade dos fluxos comerciais, metodologia que é aplicada concomitantemente em outras áreas de estudo da Geografia, como a análise dos fluxos de pessoas dentro da Geografia da População.

Outro enfoque que surgiu foi o humanista, que colocou o cerne dos estudos de transporte em análises de acessibilidade e interações espaciais, o que acrescentou novas temáticas e métodos de pesquisa. Os trabalhos se focaram em definir um juízo de valor adequado para o convívio dos homens, e a partir deste discutir os processos de mobilidade. Assim, se impôs uma visão subjetiva frente à neutralidade dos dados, devido as análises conterem posicionamentos pessoais. Tal enfoque, mesmo não tendo uma matriz científica neutra, abriu espaço para o desenvolvimento de trabalhos com enfoques nas classes desprivilegiadas, surgindo trabalhos sobre o transporte urbano com análises por faixa etária, gênero, diferenciações étnicas, e de outros grupos marginalizados quanto à mobilidade. Exemplos são encontrados inclusive na Geografia brasileira, com trabalhos como o de Fagnani (1985) “Pobres viajantes. Estado e transporte coletivo urbano no Brasil”.

Conforme Potrykowski e Taylor (1984, p.13-15), estudos de percepção trouxeram outro enfoque que importa ser apontado, pois visavam conhecer o comportamento dos grupos sociais, criando generalizações espaciais a partir de amostras de dados. De forma que tais análises dentro dos estudos dos transportes geraram a possibilidade de se entender como as inovações ocorridas nos diversos processos de transporte impactavam no cotidiano dos indivíduos, e como tais questões influenciavam nos fatores culturais, nas necessidades individuais, bem como, nos fatores simbólicos das sociedades. Tal enfoque tornava possível de se verificar a confluência entre a distância utilizada e a distância percebida.

Outro enfoque que se desenvolveu para análise dos transportes dentro da Geografia foi o enfoque espaço-temporal, denominado como Geografia Temporal, nos Estados Unidos da América definido como *Time-Geography*. Uma linha de

pesquisa que se fundamenta a partir dos estudos de Torsten Hängestrand (1974, 1975), tendo como ponto principal a análise do consumo de tempo nos deslocamentos. Em resumo, tal temática produz estudos que apresentam estratégias que otimizem o tempo. O trabalho de Escalona (1989) é exemplo de estudo com foco na Geografia Temporal, pois apresenta modelos próprios de mobilidade urbana, onde o enfoque da distancia é analisado com a conjuntura dos lugares e mediado pelo aproveitamento de tempo.

Após serem compreendidos alguns dos principais enfoques utilizados pela Geografia para analisar o processo de transporte, importa salientar, que nos últimos anos os enfoques se mesclaram, e os trabalhos que se desenvolveram na última década do século XX e no início do século XXI, refletem uma imensa diversidade de conceitos e metodologias. Ou seja, há uma expansão da variedade de temáticas, e muitos trabalhos trazem novos focos, como por exemplo, estudos sobre efeitos da inovação, da intermodalidade, das telecomunicações e interatividade, estudos de logística, de demanda e do consumo, de utilização de energias renováveis, de turismo, de recreação, de sustentabilidade, entre outros temas, característicos do século XXI, e em discussões de diversas áreas de estudos.

Entretanto, mesmo existindo novas técnicas de estudo, adequadas as específicas particularidades das temáticas e as especificidades dos recortes temporais, alguns pontos clássicos são indispensáveis existirem dentro de análises geográficas do processo de transporte, como localizar e delimitar a rede que se está trabalhando, sua estrutura, rotas, interconexões, reconhecer quais são os fluxos existentes, sua intensidade, continuidade e intermitência, pois é a partir destes elementos naturais do processo de transporte, que se é possível chegar aos agentes que fazem parte do processo, e assim, identificar a hierarquização territorial, os significados e influencias dos fluxos de mercadorias sobre a determinada área da sociedade.

Seguido da compreensão dos enfoques utilizados pela Geografia para entender o processo de transporte, considera-se relevante ainda, compreender outros pontos indispensáveis para a que se chegue ao conhecimento geográfico da sistemática de movimentação de *containers*, que são; a navegação; o porto; e próprio recipiente *container*.

1.3. A navegação

Conforme Andrade (1985), o transporte marítimo se desenvolve concomitante ao desenvolvimento da civilização, ou seja, “Após a utilização da força humana, do remo, e do vento como forma motriz, passaram as embarcações a utilizar, sucessivamente, o carvão, o petróleo [...]” (ANDRADE, 1985, p.115), e atualmente encontram-se novos incrementos, como a energia elétrica, nuclear, solar e uma série de novas alternativas que se mesclam na busca de menor consumo energético, como é o caso das novas velas¹¹.

A navegação acompanha o desenvolvimento do homem na história da humanidade. As primeiras embarcações datadas do período neolítico, são canoas feitas através de instrumentos de pedras, construídas de troncos de árvores, sendo utilizadas para a caça e pesca. Os primeiros cascos mais elaborados foram identificados no Antigo Egito, onde eram usadas presilhas feitas de tecido para juntar as tábuas e folhas de grama para selar as costuras. Posterior a este período, as embarcações começaram a ser desenvolvidas com fins comerciais. No começo mais restrito a águas mansas e seguras próximas a terra, e logo com os Fenícios se aventurando em alto mar. Ao longo dos séculos VIII e XI os Vikings se tornaram os principais navegadores, com seus navios alongados com velas e remos utilizados para transporte de soldados e mercadorias das conquistas, embarcações conhecidas como navios dragões¹². Com o desenvolvimento, aprimoramento e disseminação da bússola magnética entre os séculos XI e XIII, ocorreu uma expansão extraordinária da navegação, e com esta naturalmente, do comércio e das disputas.

Entretanto, não se busca aqui descrever o processo histórico da navegação, ou seu papel nos séculos XV e XVI com as grandes invasões europeias, e tão pouco demonstrar o salto de capacidade de transporte de carga gerado no século XVIII e

¹¹ Conhecidas como “super pipa”, são velas modernas criadas pela empresa *Sky Sails* a partir de materiais leves e altamente resistentes que dão aos navios modernos um sistema auxiliar de propulsão movido a vento, auxiliando os navios a reduzirem os seus custos com combustível em até 35% anualmente.

¹² Nome genérico pelo qual são conhecidas as embarcações vikings que tinham por principal característica uma cabeça de dragão na proa. O termo *drakkar* é usualmente utilizado para designar esse tipo de embarcação.

XIX junto à Revolução Industrial com o advento dos navios a vapor, pois isto outros autores já fizeram, como Acquarone (1955), o que se busca é ressaltar que a evolução da navegação é um dos fatores responsáveis por redesenhar os sistemas de trocas no mundo, e dentro disto ser hoje não apenas um “esteio da comunicação entre os diferentes lugares da Terra” (MOREIRA, 2011, p.218), mas um processo de ordem técnica, econômica e política.

Além dos pontos mais explorados na maioria dos estudos sobre navegação, que são os de ordem técnica e econômica, ressalta-se neste trabalho a ordem política, pois sendo a Geografia uma ciência preocupada em entender o funcionamento dos processos sociais e físicos do planeta e lucidar quanto a estes, deve-se deixar claro a existência primária da ordem política no processo de navegação, Silva e Cocco (1999) colocam que a relação histórica e política do Brasil com a navegação, por exemplo, está desde as:

“Portas de entradas dos colonizadores e escravos, por um lado, e portas de saída das riquezas sobre as quais se baseavam os diferentes ciclos econômicos brasileiros (desde o pau-brasil até o café), as cidades brasileiras mantinham, entre si e com a metrópole portuguesa, uma relação de arquipélago”. (SILVA e COCCO, 1999, p.9-10)

E dentro da atual economia brasileira não acaba por ser diferente todo o processo de exploração internacional. Se cogitado apenas essa temática, a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande, e refletirmos sobre cada ponto que Moreira (2011) coloca:

“A inovação do transporte de cargas, por sua vez, impõe a modernização dos espaços portuários exigindo infraestruturas adequadas, com amplos espaços para a movimentação e armazenagem de contêineres, equipamentos sofisticados para operações portuárias (incluindo-se a informatização do porto) áreas retroportuárias para armazenamento de cargas e ainda estradas e ferrovias conectadas ao terminal portuário”. (MOREIRA, 2011, p. 220).

Veremos que a maioria das empresas de navegação que utilizam os portos não são brasileiras, as estruturas portuárias para movimentação de *containers* em grande parte estão por concessão administradas por de empresas privadas com matriz no exterior, os equipamentos sofisticados e os sistemas de informação em sua maioria são importados, muitas das áreas retroportuárias e agentes logísticos são empresas multinacionais, da mesma forma nem todos os maquinários, matérias

primas e sistemas dos modais rodoviários e ferroviários são de origem nacional. Assim grande parte do lucro não fica para a nação deste país, o que demonstra que existe toda uma relação política que importa ser refletida.

1.4. Os portos

Os portos são estruturas que se fundamentam como complemento necessário a navegação, sendo difícil precisar seu exato surgimento. O porto mais antigo reconhecido historicamente é o de Faros, construído em Alexandria pelos egípcios a mais de 3.000 anos a.C. Conforme Célérier (1962) outros portos foram construídos a margem do Mediterrâneo, uns com estruturas naturais, como Pires e Focéia, outros protegidos por diques artificiais, como Cartago e Faros, mas devido a Antiguidade Clássica ser um período marcado por grandes invasões, muitas destas obras caíram em ruínas.

Um novo impulso em construções portuárias ocorreu na Idade Média por obras com prioridades em questões militares, que caracterizam aos portos deste período aspectos de castelos fortificados, com grandes muralhas costeando as bacias e enseadas, além de grandes torres nas entradas. Um exemplo deste tipo de construção ocorreu em Nice na França, edificada entre 1250-1251 d.C, e também, La Rochelle, construída entre 1382-1385 d.C. Nestas construções medievais é possível identificar determinados aprimoramentos portuários que são utilizados até os dias de hoje, como a instalação de eclusas que permitem acesso constante de embarcações, como também, sistemas de esvaziamento rápido que limpam canais de acesso.

Posteriores aos portos medievais, decorrentes das grandes navegações, surgem os portos considerados modernos. Pela expansão concomitante das guerras navais, conservaram as características de locais estratégico militar até o século XIX, momento o qual se torna possível identificar uma nítida separação entre as áreas militares e comerciais nos portos. Na escolha do local de instalação desses novos complexos portuários foram considerados principalmente dois fatores: a importância de se localizar próximo de rotas marítimas, pois a razão de existência de um porto é ser utilitário para navegação; e pelos serviços econômicos que prestam a uma

região, ou seja, a localização também pode advir pela influência da riqueza existente em um local da área continental. Relevando em ambos os fatores acima, locais que ofereçam as melhores condições naturais de construção, acesso e abrigo.

Por isto os gêneros principais de locais convenientes às construções portuárias têm sido: (a) as enseadas ou baías, pois sendo locais de reentrância do mar na costa litorânea são áreas mais fechadas, como por exemplos, no Rio de Janeiro, em São Francisco e em Sidney; (b) os estuários, canais de acesso das lagunas, sendo locais que possuem ligação com o mar e uma estrutura de solo mais propensa à construção de píeres, como por exemplo, em Havre, em Santos e em Rio Grande; (c) e em rios geralmente nos limites atingidos pela maré, como em Antuérpia, em Londres e em Hamburgo. Entretanto, há locais que mesmo não tendo estes fatores favoráveis, desenvolvem obras que operacionalizam portos de ponta, como Roterdã, com seus magníficos diques.

Remetendo-nos ao período posterior a segunda metade do século XX, identificamos que a expansão dos fluxos e o aumento significativo do tamanho dos navios, conforme mostra a figura 1, fizeram com que existisse novos fatores a serem considerados nos portos. Entre estes se verifica como o mais importante a natureza técnica, pois o porto precisa ser dotado de píers de atracação com capacidade para receber navios com mais de 400 metros de comprimento, possuir um calado preferencialmente acima dos 16 metros, equipamentos de manobra de navios e carga de alta eficiência, assim como, organização de procedimentos geridos por selos de qualidade.

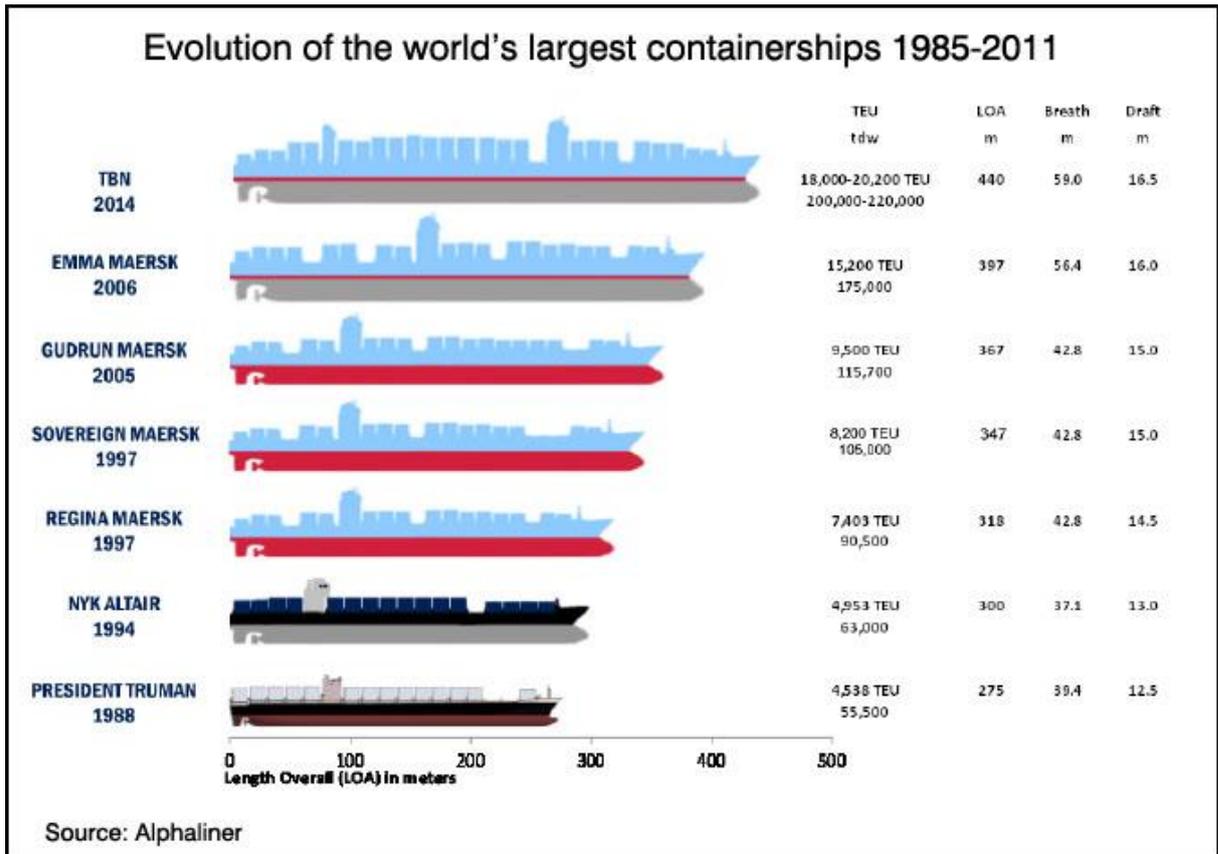


Figura 1: Evolução de tamanho dos navios porta contêiner entre o período de 1985 e 2011¹³

Fonte: Boletim informativo Alphaliner, número 04 de 2011. Disponível em: http://www.alphaliner.com/liner2/research_files/newsletters/2011/no04/Alphaliner%20Newsletter%20no%2004%20-%202011.pdf. Acesso em: 15 de maio de 2014.

1.5. O *container*

No início das navegações marítimas comerciais, as mercadorias eram transportadas em tonéis, sendo os embarques e descargas dos navios feitos através de pranchas que eram colocadas entre o cais e o convés, formando assim, uma plataforma por onde os tonéis eram rolados, sem a necessidade de serem içados, como é praticado nas operações de embarque e descarga atualmente. O tonel, nos primórdios da navegação se enquadrava para transportar mercadorias como bebidas e alimentos em geral.

¹³ Evolução do tamanho dos navios porta contêineres, onde os índices em *TEU* representam a capacidade de *containers* em unidades de 20' pés, *LOA* representa o comprimento dos navios, *Breath* trata da largura dos navios e *Draft* o índice de calado necessário.

Porém, duas questões levaram a necessidade de serem criados novos padrões de embalagens para a navegação. A primeira questão foi gerada pelo desenvolvimento da engenharia naval, que, a partir do primeiro quartel do século XIX, com o advento de navios com casco de aço e ferro, fez com que a questão do peso transportado passasse para segundo plano na preocupação dos armadores, enquanto que o espaço e os custos com estiva se tornavam um ponto primordial. Como o tonel ocupava grandes espaços nos navios e possuía elevados custos de estiva, foi sendo gradualmente descartado.

O segundo fator predominante à necessidade de novos padrões de embalagens veio com a Revolução Industrial, que introduziu no mundo diversas mercadorias manufaturadas, como dimensões variadas, maior peso e impossíveis de serem embaladas em tonéis. Em 1937, o estadunidense Malcom Mc Lean (1914-2001), dono de uma pequena empresa de caminhões, ao observar o lento embarque de fardos de algodão no porto de Nova York, teve a ideia de embalar e transportar as cargas em grandes caixas de aço que pudessem ser carregadas nos navios. Em 1950, um recipiente com medidas de 6x6x8 pés¹⁴, chamado Conex, foi desenvolvido pelo exército estadunidense. Em 1955 Malcom Mc Lean, mediante a aquisição de navios, funda a Sea Land Service¹⁵, onde adapta os navios para o transporte de suas embalagens de 35x8x8 pés, o *container*, como fica sendo conhecido.

O primeiro embarque de *container* da história foi realizado em 26 de março de 1956, em um serviço de cabotagem da Sea Land, em Nova Jersey, no Porto de Newark, costa leste dos Estados Unidos da América (EUA). Os primeiros guindastes para movimentação de *containers* foram construídos em 1959 pela empresa norte-americana Paceco, para a companhia Matson Navigation. O navio Santa Eliana foi o primeiro navio de *container* a ser usado no comércio exterior, transportando *containers* dos EUA para a Venezuela.

No Brasil, a primeira movimentação de *container* ocorreu em 1965, onde duas unidades vindas dos EUA foram descarregas do navio Mor Macdawn no Porto de

¹⁴ De acordo com a convenção internacional de medidas, um pé mede exatamente 0,3048 metros, ou seja, 304,8 milímetros. Para cálculos aproximados, se considera três pés para cada 1 metro.

¹⁵ Maiores informações sobre a história do *container* podem ser encontradas em no site da empresa Maersk Line, empresa que comprou a Sea Land Service. Também há as informações disponíveis em outros sítios da internet, como: <http://www.novomilenio.inf.br/porto/conteinm.htm>.

Santos. Somente em 1966, a companhia Sea Land efetuou o primeiro serviço transatlântico, com partida do navio SS Fairland de Nova York para Europa, onde os *containers* foram descarregados em Roterdã (Países Baixos) pelo próprio guindaste adaptado por Malcom Mc Lean ao navio. Nos anos seguintes, outros armadores como, Maersk Shipping Line, Evergreen Marine Corporation, NYK – Nippon Yusen Kabushiki, Hapag Lloyd, APL – American President Line e Hamburg Sud, começam a construir navios especialmente para a movimentação de container.

Em 1969, o consórcio britânico Overseas Containers Limited (OCL), criou a primeira rota fixa exclusiva para transporte de *container*, com trajeto entre a Europa, Oceania e Ásia. Devido estas crescentes movimentações, posteriores a muitas discussões, em 1968 a entidade internacional de padronização, conhecida como ISO - Organização Internacional para Padronização, que congrega mais de 160 países, normalizou e padronizou a fabricação dos *containers*, com dimensões e especificações definidas em padrão comum entre os Estados membros.

No Brasil, o *container* é definido pelo Artigo 4º do Decreto nº 80.145 de 15 de agosto de 1977 da seguinte maneira:

"O contêiner é um recipiente construído de material resistente, destinado a propiciar o transporte de mercadorias com segurança, inviolabilidade e rapidez, dotada de dispositivo de segurança aduaneira e devendo atender às condições técnicas e de segurança previstas pela legislação nacional e pelas convenções internacionais ratificadas pelo Brasil".

Embora esta seja uma definição simples, sua utilização desencadeou modificações em escala mundial, principalmente nos meios de transportes e no comércio exterior. Indiretamente, mesmo que pela aquisição de produtos que foram transportados por *container*, é possível afirmar que, nos dias atuais, quase toda população mundial teve e terá relação com mercadorias transportadas em *container*. Questão que embora possua muitos pontos positivos, também traz alguns ônus, pois da mesma forma facilita o transporte de cargas ilegais, como drogas, lixo, entre outras.

1.6. As possibilidades de análise dos fluxos de movimentação de *container*

Abordagens diferentes trabalham o processo de circulação como um fator determinante no entendimento dos fluxos espaciais, Silveira (2011) resume algumas dessas diferentes perspectivas, enumerando talvez as mais conhecidas destas análises, como os;

[...] “círculos concêntricos” de Von Thünen (1826); a “localização industrial” de Alfred Weber (1909); as “localidades centrais” de Walter Christaller (1933); os “sistemas de cidades, a localização industrial e demografia” de August Lösch (1940); os “pólos e eixos de desenvolvimento” de François Perroux (1949); o “insumo-produto” de Walter Isard (1972); a teoria da “causação circular cumulativa” de Myrdal (1957); a análise do “processo de polarização” de Hirschman (1958); as “lógicas de organização espacial (distribuição e segregação residencial) dos espaços urbanos” de Burgess (1925), de Kohl (1841) e de Hoyt (1939) assim como os “espaços interurbanos” de Reilly (1929). Todos abordando os transportes como um dos fundamentais fatores de ordenamento do território. (SILVEIRA, 2011, p. 36-37)

Observa-se que as teorias acima dão ênfase a determinados fatores no entendimento da circulação espacial, e talvez a forma mais ampla de analisar a circulação dentro da percepção geográfica, ocorra quando o olhar está focado nas bases do modo de produção, quando o enfoque do estudo é dado ao movimento circulatório do capital, pois é neste que se encontram as discussões que estão no esteio das relações de trocas. Marx (2012) coloca que;

Ora, a forma direta de circulação confronta corporeamente dinheiro e mercadoria, aquele no pólo da compra e esta no pólo da venda. Por conseguinte, o montante de meios de circulação exigido pela circulação do mundo das mercadorias já está determinado pela soma dos preços das mercadorias. (MARX, 2012, p. 144)

As análises nesta perspectiva demandam conhecimento abrangente de um pesquisador, pois além de entender o movimento circulatório material, colocam a circulação também como um produto e processo do capital, e mesmo o capitalismo sendo o sistema de produção vigente, expor uma cognição embasada dos fundamentos deste, demanda um esforço de entendimento complexo que conotam análises geopolíticas mais rebuscadas.

É possível reconhecer que o processo de circulação, seja material, imaterial ou de capital precede o modo de produção capitalista, mas, sobretudo, é nítido observar que é neste momento histórico que o movimento circulatório se solidifica como um fator eminentemente importante ao meio de produção, pois quanto mais rápido e abrangente forem as trocas comerciais, maior será o lucro e mais rápido se reiniciará outro movimento dos fluxos, gerando mais circulação da produção, mais consumo e conseqüentemente acúmulo de capital.

Ademais, esta contínua produção e reprodução do capital modificou amplamente os territórios, com estruturações que direcionam cada vez mais os locais há um maior processo produtivo, de circulação e consumo. Ou seja, não foram apenas as especializações produtivas e os mercados de consumo que foram aperfeiçoados, mas também as ligações destes. Seja material com o avanço dos meios de transporte, das vias de deslocamento e das estruturas complementares, seja imaterial, com os avanços informacionais.

Afere-se aqui apenas alguns pontos que são facilmente percebidos quando se busca analisar o processo de movimento específico do fluxo de capital, mas o intuito neste momento não é entrar nesta seara, e sim apenas demonstrar que existem diversas pontes de análises, algumas mais críticas, outras mais descritivas, e algumas até mais mecânicas e funcionais ao modo de produção capitalista, como os estudos focados em logística.

Quanto ao conhecimento construído neste trabalho, trata de um estudo de qualificação do conhecimento de fluxos materiais gerados pela movimentação de *container* no porto de Rio Grande, exposto através de informações mais quantitativas e descritivas, mas dentro do possível, circunscritas por reflexões mais críticas embasadas nos pensadores da ciência geográfica.

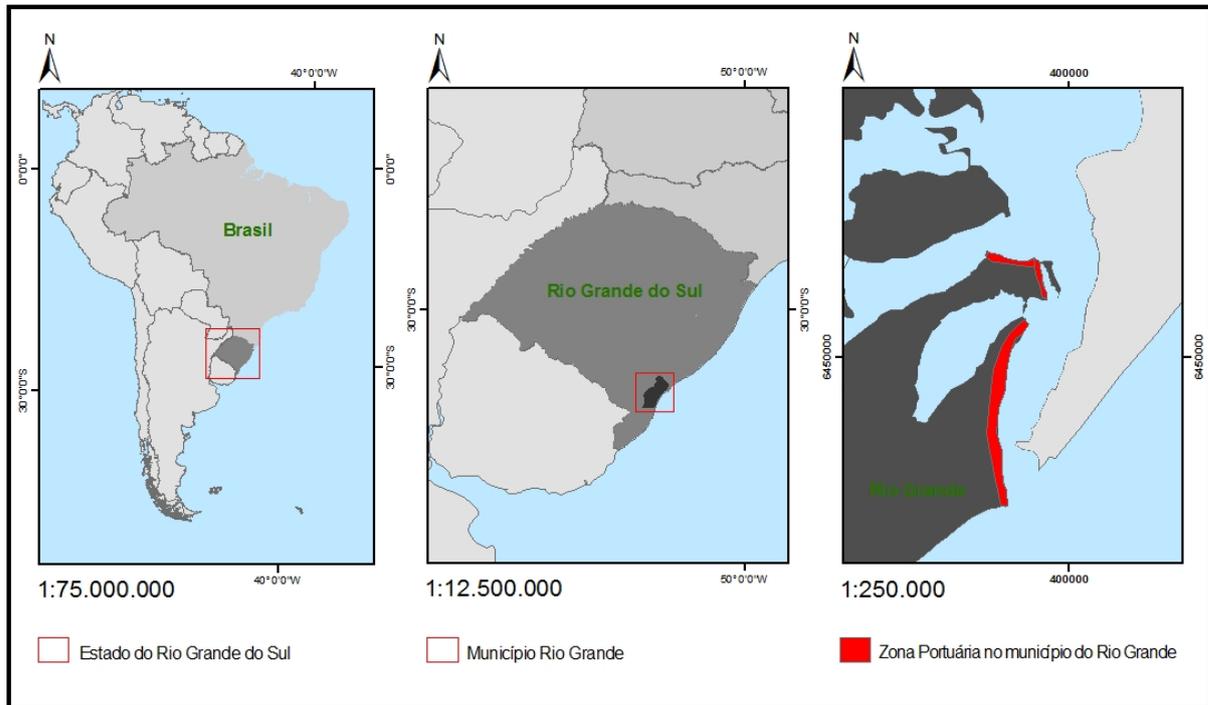
2. À MOVIMENTAÇÃO DE *CONTAINERS* PELO PORTO DO RIO GRANDE

Após ser circunscrita algumas questões chaves dos conceitos que conduzirão a uma reflexão mais elaborada do processo de movimentação de *container*, cabe colocar a seguir os resultados gerais, pois estes apresentam através de levantamentos históricos, relatórios estatísticos, imagens, mapeamentos, organogramas e detalhamentos descritivos, as informações julgadas necessárias para explicar o recorte temático.

Desta forma, para se entender a sistemática de movimentação de *container* pelo Porto do Rio Grande, considerou-se importante ser compreendido mesmo que de maneira breve a evolução histórica do *container* pelo respectivo porto. Assim como, foi pertinente explicar o ordenamento dos fluxos, apresentar através de índices estatísticos os números de movimentação que refletem a intensidade dos movimentos, bem como, reconhecer os tipos de cargas transportadas, efetuar o mapeamento da hinterlândia e seus ramais de ligação, apurar as empresas especializadas e os mecanismos utilizados nos processos de transportes, e também, situar o processo de movimentação de *container* do Porto do Rio Grande frente aos demais portos do mundo. Porto que, conforme o mapa 1, está localizado a Sudoeste do Oceano Atlântico, no Estuário da Laguna dos Patos, sendo o porto por onde ocorrem os principais fluxos internacionais do estado do Rio Grande do Sul, e de acordo com Paiva (2006, p.93), “com *market share*¹⁶ superior a 80%”.

¹⁶ Na tradução literal do inglês significa "quota de mercado". Trata de uma expressão utilizada para apontar a participação em um mercado, designando a fatia de mercado detida.

Mapa 1: Localização do porto do Rio Grande, no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.



Fonte: IBGE (2014)

Elaborado por: Eduardo Urrutia

2.1. Resumo histórico

A história detalhada do Porto do Rio Grande pode ser encontrada em trabalhos como os de ACQUARONE (1955), NEVES (1980), ALTMAYER e CARNEIRO (2007) e NEVES (2008). Ademais, na obra de DOMINGUES (1995) se encontra a discussão sobre as dimensões políticas e econômicas que justificam a implantação do Superporto do Rio Grande. Desta maneira, o esforço aqui empenhado recorre desde os fatos iniciais que propiciaram diretamente ao surgimento de estruturas que hoje são utilizadas para a movimentação de *container* no Porto Riograndino.

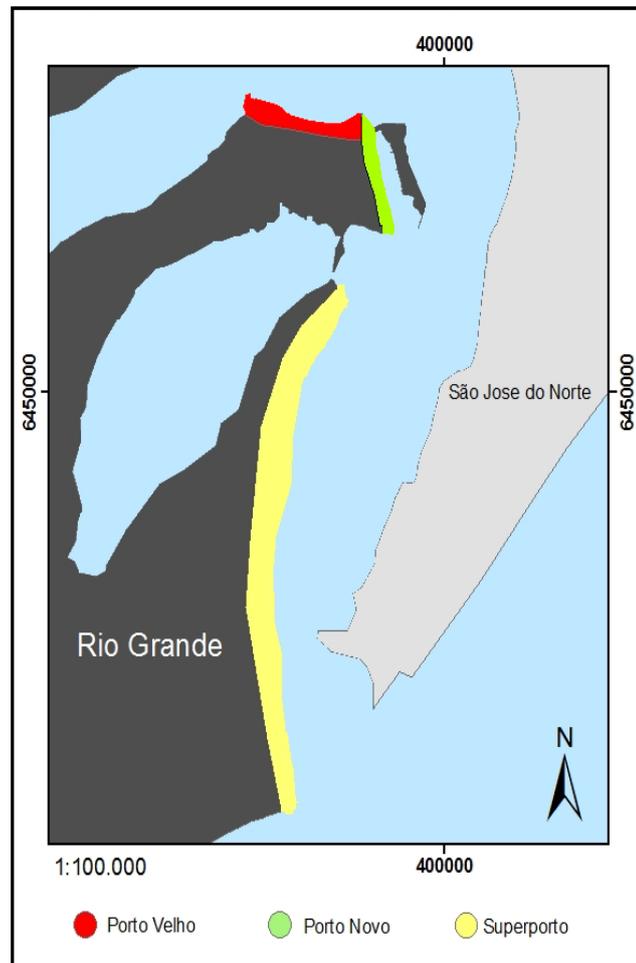
Assim, importa saber que no ano de 1883, uma comissão presidida pelo Engenheiro Honório Bicalho criou o projeto da Barra do Rio Grande. O projeto é aprovado em 1885 pelo Eng. holandês Pieter Caland, que propõe então a construção de molhes convergentes. Em 1906 o governo brasileiro visando desenvolver o Porto do Rio Grande, contrata o Eng. norte-americano Elmer

Lawrence Cortheill para efetuar a obra dos molhes, o aprofundamento do canal para 10 metros e a construção de uma nova área no porto. Trabalharam no projeto mais de 4 mil homens e em 1915 as estruturas estavam em funcionamento. A nova parte do porto que foi desenvolvida é a área hoje conhecida como Porto Novo.

Mesmo com maior estrutura, as próximas décadas do porto ficaram marcadas por um período de oscilação de desenvolvimento e movimentação, isto em decorrência das grandes guerras mundiais, as quais grifaram a história de alguns países como um momento conservadorismo em investimentos. Em 1957 veio a ocorrer à iniciativa para construção de um píer petroleiro na 2ª Secção da Barra, local que se desenvolveu de tal forma, que desde a década de 70 até os dias atuais é conhecido como Superporto.

O Porto do Rio Grande no início da década de 70 se configurava em três áreas, uma voltada aos navios pesqueiros e com armazém para cargas gerais, área a qual se denomina Porto Velho, com localização ao norte da península do Rio Grande. A área do Porto Novo, localizada a leste da península, onde é sediada até os dias atuais a Administração do Porto do Rio Grande. E a área dos terminais privados, localizada a oeste do canal de acesso, denominada de Superporto, local que na atualidade ocorre quase todos os fluxos de movimentação de *container*. O mapa 2 ilustra a localização destas três áreas dentro do município do Rio Grande.

Mapa 2: A estrutura básica do porto do Rio Grande e área de São Jose do Norte



Fonte: IBGE (2014)
Elaborado por: Eduardo Urrutia

No ano de 1971, ocorreram às primeiras movimentações de *containers* no Porto do Rio Grande. O porto não possuía uma estrutura específica para estas movimentações, sendo as primeiras unidades movimentadas com guindaste de bordo, próprios dos navios. O Relatório Geral do Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais – DEPRC¹⁷ apontou neste ano à necessidade de elaborar estudos e melhorias, visando dotar o Porto do Rio Grande de mecanismos necessários para a movimentação de *container*, uma vez que identificaram ser indispensável às movimentações de futuras mercadorias.

¹⁷ Em 18 de janeiro de 1996, foi criada a Lei Estadual nº 10.722, que definiu o desmembramento do Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais do Porto (DEPRC) da administração do Porto do Rio Grande, criando uma autarquia na qualidade de executor da Delegação da União ao Estado do Rio Grande do Sul, autarquia denominada Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG), que vem a ser deste período em diante a administradora do Porto do Rio Grande.

Durante a década de 70, mesmo com um aumento progressivo da movimentação de *container* ano após ano, não ocorreu significativas modificações na logística de movimentação de carga *containerizada* pelo Porto do Rio Grande. Em 1981, uma ação dos armadores gerou a necessidade de reorganização nesta logística, neste ano os armadores otimizaram os primeiros serviços de linhas regulares para o transporte de *container*, incentivando os fluxos, fazendo a movimentação chegar a 23.863 TEUs¹⁸, o que representava um aumento de 50% se comparado ao ano anterior.

Com a existência de linhas regulares, novos clientes aderem ao transporte internacional de mercadorias por *container*, e a primeira metade da década de 80 é marcada por um incremento de movimentação de aproximadamente 10.000 TEUs por ano. Desta forma, se em 1980 foram movimentados 15.181 TEUs, em 1985 o número estava em 64.781 TEUs anuais. Em decorrência do aumento, em 1985 estava posta a necessidade de um novo *layout* operacional para movimentação do recipiente *container* pelo Porto do Rio Grande. E com a parceria de investimentos entre a Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) e as empresas Lloyd Brasileiro, US Lines, Netumar e Global, são adquiridos novos equipamentos e adaptado o Terminal de Carnes, delimitando assim, neste ano de 1985, uma área primária exclusiva para a movimentação de *container* pelo Porto do Rio Grande. Terminal que é nomeado como CONTECON - Terminal de *Container* do Rio Grande, conforme mostra a figura 2.

¹⁸ A sigla TEU (*Twenty Equivalent Unit*) refere-se a uma unidade equivalente a um contêiner de 20 pés. Ou seja, um contêiner de 20 pés é um contêiner de 1 TEU, enquanto que um contêiner de 40 pés é um contêiner de 2 TEUs. Trata-se de um tamanho padrão para medir capacidade de *containers* em navios, trens, portos e etc. A medida em metros de 1 TEU equivale a um *container* padrão de 6.10 metros (comprimento) x 2.44 metros (largura) x 2.59 metros (altura), ou aproximadamente 39 m³.

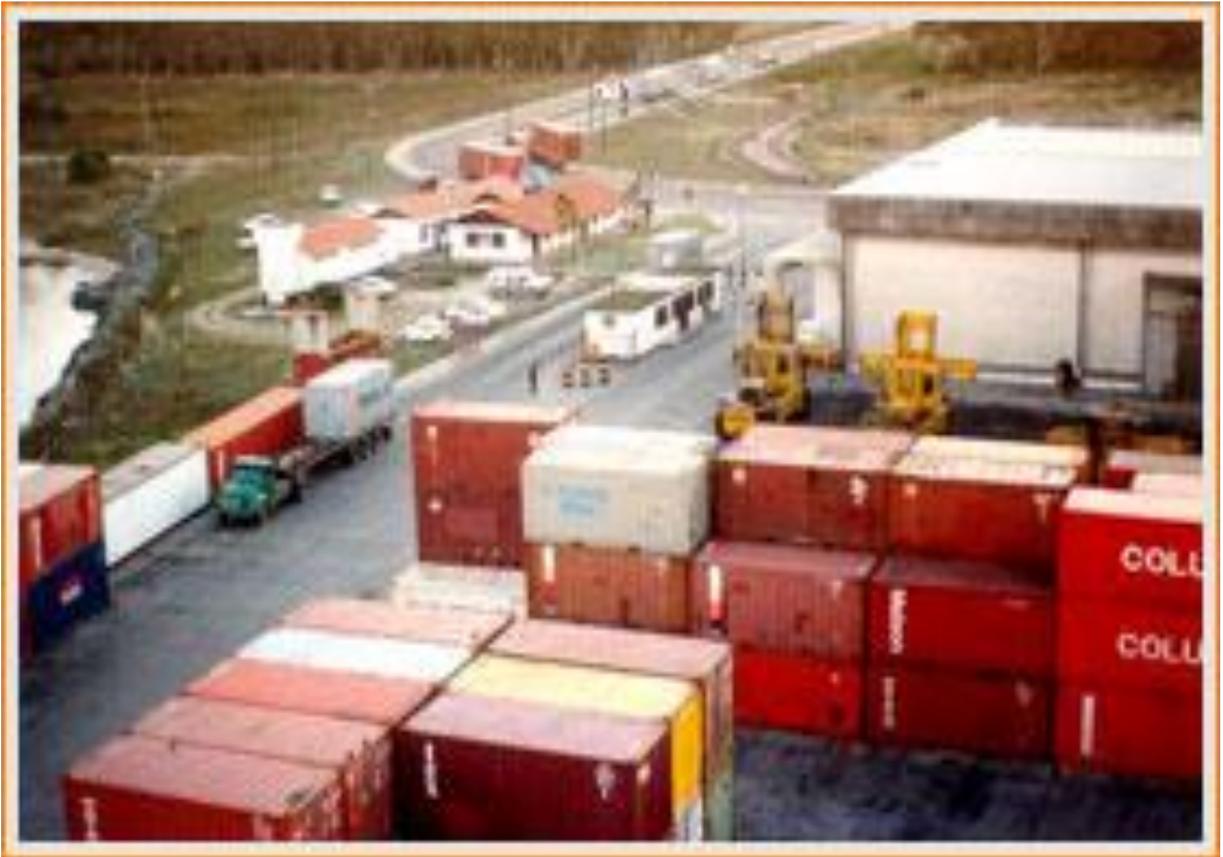


Figura 2 – Terminal de *Container* do Rio Grande – CONTECON

Foto: Carlos Pimentel Mendes (agosto de 1991).

Na segunda metade da década de 80, o porto conseguiu suprir a demanda do mercado em decorrência da estrutura própria do porto para movimentação de carga *containerizada*. Além disto, durante toda a década de 80, se desenvolveram no município diversas empresas que prestavam serviços de apoio portuário, como transporte, despacho, agenciamento, entre outros. A primeira metade da década de 90 foi marcada como um período de certa estagnação no crescimento da movimentação de *containers*, os equipamentos portuários encontravam-se desgastados e sucateados, o que ocasionou à perda de armadores e linhas que operavam em Rio Grande.

Com a expansão da globalização que acirrou a concorrência no comércio internacional, o Governo Brasileiro criou a lei 8.630/93, denominada Lei de Modernização dos Portos. A redação da lei 8.630/93 definiu novas diretrizes, regras e direitos na exploração dos portos, visando modernizá-los. Esta lei gerou profundas transformações na logística e estrutura portuária, tornando-se um marco brasileiro

dos fluxos internacionais. Definiu a exploração dos portos, facultando ser diretamente pela União ou apenas por concessão, desta forma, a lei 8.630/93 viabilizou a criação de portos privados, de uso particular ou público.

Outro ponto relevante é que a lei definiu as diretrizes de gestão da mão de obra portuária avulsa, assim como, seus órgãos competentes, como o OGMO (Órgãos de Gestão de Mão de Obra) e o CAP (Conselho de Autoridade Portuária). Também, em seu terceiro capítulo, artigo oitavo, foi criada uma nova categoria denominada de operador portuário, definindo este como uma pessoa jurídica pré-qualificada para execução de operação portuária na área do porto organizado. Atualmente, a Medida Provisória nº 595 de 2012 é o que regula os portos ou instalações portuárias no Brasil, mas a lei 8.630/93, com a criação dos operadores portuários criou uma nova formulação nas relações comerciais, corrigindo um entrave sistemático antes adotado, pois ficou sobre atribuição dos operadores portuários o recebimento e armazenagem das cargas, o carregamento ou descarregamento das embarcações, assim como, ter atribuições aduaneiras e de estivação dos navios.

Em decorrência disto, as operações tomaram uma nova definição e ficaram mais organizadas e seguras, pois o operador portuário, de acordo com a lei 8.630/93, tornou-se o responsável por negociar, organizar e responder diretamente à Autoridade Portuária questões de infraestrutura do porto, assim como, à Autoridade Aduaneira questões aduaneiras, ao OGMO pela contratação, serviços e remuneração dos trabalhadores portuários avulsos, aos armadores por questões das embarcações e ou operações dos navios e aos proprietários, agentes ou consignatários das cargas pelas mercadorias e os serviços portuários em si.

Após a Lei de Modernização dos Portos, entre 1993 e 1996, o Porto do Rio Grande executou um trabalho bem sucedido de recuperação das cargas, linhas e armadores, ocorrendo um elevado crescimento de movimentação, passando dos 99.716 TEUs movimentados no ano de 1993 para 170.269 TEUs movimentados em 1996. Porém, o porto público, mesmo com a estrutura do CONTECON chegou a seu limite operacional.

Com a carência de um terminal de *container* moderno e eficiente, capaz de suprir a demanda encadeada pelas empresas da região sul do país, e com a necessidade de investimento que este demandaria, foi aberta licitação para um terminal de *containers* privado, que tivesse o compromisso de expansão, modernização e aumento de produtividade, agindo como um operador portuário.

A licitação do Terminal de *Container* de uso público foi vencida pela empresa Wilson Sons S/A¹⁹, que recebe a concessão de 25 anos, renováveis por mais 25 anos, e em 1º de março de 1997, é criada à empresa TECON Rio Grande S/A, sendo o primeiro terminal de *container* privado do Brasil.

Com o início da administração privada, mesmo com o terminal possuindo apenas um berço de atracação, podendo operar apenas um navio *containeiro* por vez, somando as movimentações do TECON Rio Grande com a movimentação de *container* no Porto Novo, o porto riograndino como um todo, em 1997, ultrapassou os duzentos mil TEUs movimentados, batendo no primeiro ano de terminal privado o recorde de movimentação de *containers* pelo Porto Rio Grande.

Nos anos que sucederam, o Porto do Rio Grande tendo um Terminal de *Container* privado, apresentou índices de movimentação, produtividade, empregos e renda gerados pela logística do *container* que subiram exponencialmente ano após ano. Além disto, muitas outras empresas do segmento logístico e de apoio à movimentação de *container* foram surgindo ou se desenvolvendo para acompanhar o processo. No ano de 2000, o Terminal de *Container* do Porto do Rio Grande concluiu a construção de um novo berço de atracação. Assim, neste ano, pela primeira vez o terminal operou dois navios *containeiros* simultaneamente.

Com a entrada do novo século, em decorrência da expansão da lógica de utilização do *container* e da expansão dos fluxos comerciais internacionais da globalização, ocorreu um aumento progressivo do volume de *containers*

¹⁹ Empresa fundada em 1837, com foco na prestação de serviços portuários, marítimos e logísticos terrestre. Atualmente a estrutura empresarial da Wilson Sons se divide em 6 ramificações. A Wilson Sons Terminais, onde o Tecon Rio Grande S/A é um dos terminais portuários da Wilson Sons, e mais outras 5, que são a Wilson Sons Logística, Wilson Sons Rebocadores, Wilson Sons Offshore, Wilson Sons Estaleiros e Wilson Sons Agência. No site da Wilson Sons há especificado todas as empresas que a Wilson Sons é acionista, com a porcentagem de ações que detêm, quantidade de funcionários, e demais indicadores. Disponível em: <http://ri.wilsonsons.com.br/>

movimentados nos primeiros cinco anos do século, chegando o porto riograndino a movimentar 675.516 TEUs em 2005. De 2006 até os dias atuais, o crescimento do segmento logístico no Porto do Rio Grande se desenvolveu ainda mais, ocorrendo neste período, à construção de um terceiro berço de atracação no Terminal de *Container* do Porto do Rio Grande, permitindo a operação de três navios simultaneamente em 900 metros de cais construídos, conforme se observa na figura 3.



Figura 3: Tecon Rio Grande S/A com três berços de atracação e Terminais Retro Portuários ao fundo

Fonte: site do Tecon Rio Grande S/A, 2011. Disponível em:

<http://memoria.tecon.com.br/site/content/historia/index.php>. Acesso: dezembro de 2011.

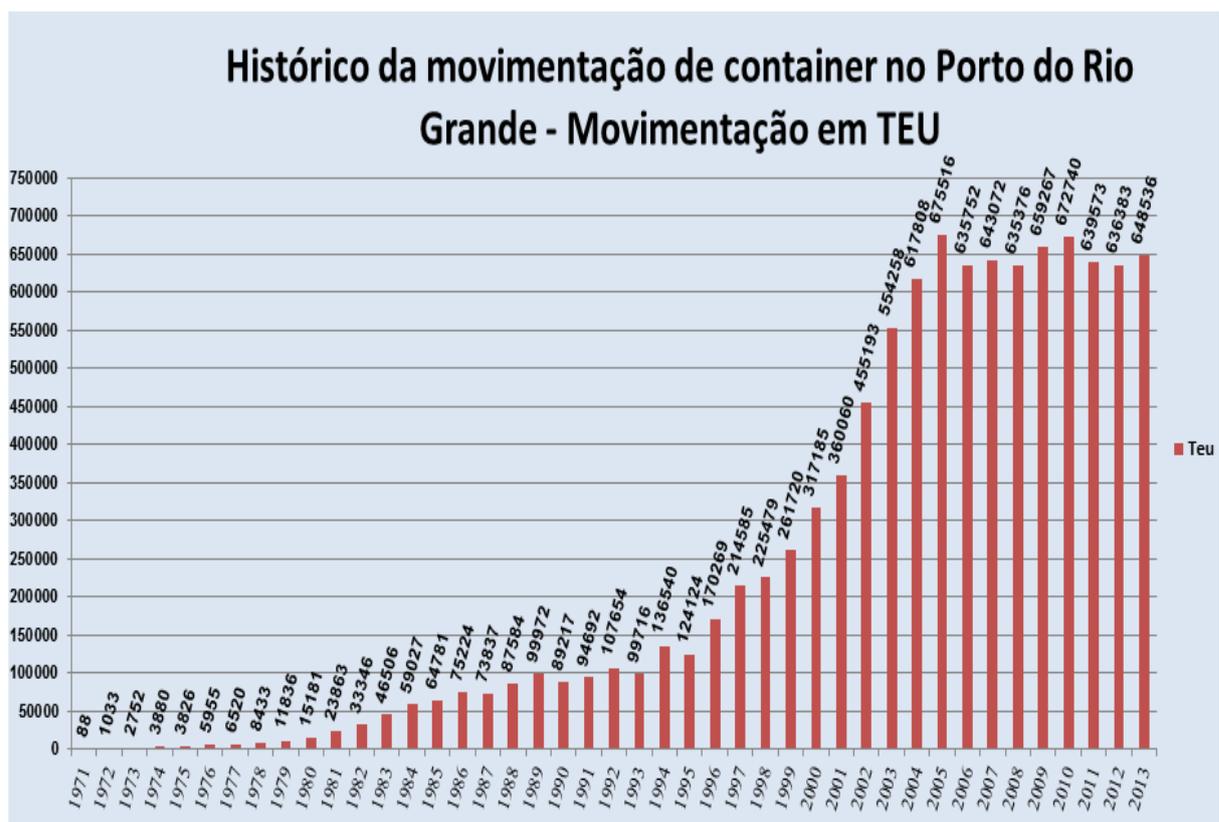
Ocorreu também nos últimos anos, a adequação de novas legislações de segurança aduaneira, especificada no Ato Declaratório Executivo nº 02/13. Houve a construção de um armazém frigorífico com a capacidade de armazenar 13.000 toneladas de carga refrigerada, empresa denominada Martini Meat – Armazéns Gerais S/A²⁰. Desenvolveu-se, também, uma empresa que busca atender exclusivamente as cargas *containerizadas* destinadas ao Porto do Rio Grande

²⁰ Considerando em média, que cada *container* refrigerado transporte 25 toneladas, a capacidade de estocagem de carga da empresa Martini Meat é equivalente a 520 *containers*.

através da ferrovia: a empresa Brado Logística S/A²¹. Dentre todas as demais empresas, agentes públicos, despachantes, transportadores, armadores e etc, que se especializam e aumentam seu quadro funcional para atender a demanda de serviço gerada no Porto do Rio Grande na logística do *container*.

Para se entender de forma geral a evolução que a movimentação de *container* teve no Porto do Rio Grande, apresenta-se o gráfico 1, onde se demonstra todo o histórico de movimentação do *container* no porto Riograndino.

Gráfico 1: Histórico da movimentação de *container* no Porto do Rio Grande



Fontes: Relatório Estatístico da Administração do Porto do Rio Grande 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987 e 1988. Anuários Estatísticos Portuários 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 e 1995. Departamento de Portos do Ministério dos Transportes/Secretaria de Produção/Departamento de Portos e Hidrovias 1996. Setor Estatístico da Superintendência do Porto do Rio Grande e Estatísticas Oficiais do Tecon Rio Grande S/A 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013.

Elaborado por: Eduardo Pinheiro Urrutia (2013)

²¹ A empresa Brado Logística S/A é uma empresa subsidiária da América Latina Logística – ALL. Sua movimentação de *container* por Rio Grande é em média 2.000 TEUs mensais.

2.2. A logística de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande

Após ser detalhado brevemente o processo histórico que constituiu as atuais estruturas existentes no município do Rio Grande para movimentação de *container*, cabe analisar o seu funcionamento. Não será aprofundado a ideia do que o conceito de logística comporta, pois nas últimas duas décadas, estudos sobre a logística são feitos em grande número e autores de diversas áreas aprofundam a questão, (CORTINÃS e SILVA, 2002; BALLOU, 1993; KEEDI, 2004).

Dentro da Geografia brasileira, por exemplo, Silveira (2011) organiza diferentes perspectivas sobre o assunto, propondo inclusive adicionar a logística como uma das chaves no entendimento dos fluxos atuais, agregando esta aos tradicionais estudos da “Geografia da Circulação” e “Geografia dos Transportes”, pois esta inclui também “parte importante da cadeia de suprimentos”, sugerindo desta maneira uma “Geografia da circulação, transporte e logística”, ressaltando que “As três faces dessa subárea do conhecimento geográfico devem ser entendidas em uma perspectiva bastante ampla e integrada” (SILVEIRA, 2011.p. 21-22).

Desta forma, pode-se aferir que dentro do recorte temático deste estudo, “o *container* pelo Porto do Rio Grande”, compreender a logística nos remete a análise de toda sistemática de movimentos, informações, estruturas e serviços necessários, desde a etapa inicial, até a efetiva execução, de quaisquer operações que envolvam o *container* no Porto do Rio Grande. Assim, o esforço aqui se deu em descrever a ordenamento existente, os processos físicos e operacionais, os agentes envolvidos e os locais e meios de cada etapa.

2.2.1. O ordenamento operacional dos processos de exportação, importação, cabotagem e transbordo via *container*

Descrimina-se primeiramente os dois ordenamentos principais de comércio internacional que levam as cargas em *containers*, via navegação, de uma origem inicial a um destino final, sendo estes os processos de exportação e importação. Além destes, importa compreender com certa precisão os fluxos de cabotagem e os processos de transbordo.

De maneira resumida, a exportação inicia quando determinado vendedor tem um comprador de sua mercadoria no exterior, e para enviar sua carga em um container via navegação, o vendedor/exportador, entra em contato com um armador ou agência para alugar um container e contratar um frete marítimo. Na contratação o armador disponibiliza uma unidade vazia em seu *Depot*²² para o exportador, o qual contrata uma transportadora para buscar o *container* vazio e levá-lo para a sua fábrica ou comércio. No local a carga vistoriada é estufada²³ de acordo com as especificações necessárias do produto. Logo o *container* carregado é transportado ao porto.

O porto recebe e armazena a unidade, informando aos órgãos públicos²⁴ que determinado *container* e mercadoria se encontram depositados na zona portuária alfandegada. Posterior a isto, no caso brasileiro, a carga passa pela parametrização²⁵ da Receita Federal, sendo vistoriada ou não, e é desembarçada pelo Despachante Aduaneiro²⁶ junto aos órgãos públicos. Ocorre a atracação do navio, onde o Prático entra com o navio na área do Porto Organizado e os Rebocadores auxiliam no processo de atracação do navio. Os órgãos públicos e o

²² *Depots* são os “depósitos” de armazenamento de *containers* vazios.

²³ Estufagem é a denominação do processo de carregamento da carga para dentro do *container*. Neste processo importa preencher os espaços vazios e balancear a distribuição do peso, afim de evitar mobilidade da carga e danos aos produtos. O processo inverso, de retirada da carga do *container*, se chama desova.

²⁴ Pela Receita Federal passam todos os processos do comércio exterior. O Ministério da Agricultura atesta o estado físico e sanitário das cargas de origem animal e vegetal. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA é envolvida quando trata-se de medicamentos, insumos laboratoriais, equipamentos hospitalares e etc, pois este órgão tem a incumbência de promover a proteção da saúde por meio do controle sanitário. E o Exército Brasileiro é envolvido em movimentações de armamentos e explosivos.

²⁵ Processo do sistema da Receita Federal para selecionar níveis diferenciados de conferência aduaneira. Exemplo, se o sistema em sua parametrização indica que determinada carga caiu em canal verde, significa que não é necessário vistoriar a carga, se o sistema em sua parametrização indica que determinada carga caiu em canal vermelho, significa que é necessário vistoriar física e documentalmente a carga, se indica canal amarelo, significa que é necessário apenas a vistoria documental.

²⁶ Exerce uma atividade de interesse público, através de procuração outorgada pelos interessados, efetuando o desembarço de mercadorias de importação, exportação e cargas em trânsito aduaneiro, mantendo ao mesmo tempo vínculo operacional direto com os Órgãos Públicos que controlam os sistemas aduaneiros. O Decreto nº 646, de 9 de setembro de 1992, é a legislação que dispõe das funções do Despachante e do Ajudante de Despachante Aduaneiro.

porto analisam se o navio e todos os procedimentos de liberação da carga estão de acordo com a lei e lançados de acordo no Siscarga²⁷. Com os processos em conformidade, ocorre o carregamento da unidade a bordo, a peação ao navio através de *twistlocks*²⁸ colocados pelos estivadores²⁹. Posteriormente o navio é desatracado e a carga é transportada para seu destino. O ordenamento de exportação é esquematicamente apresentado na figura 4.

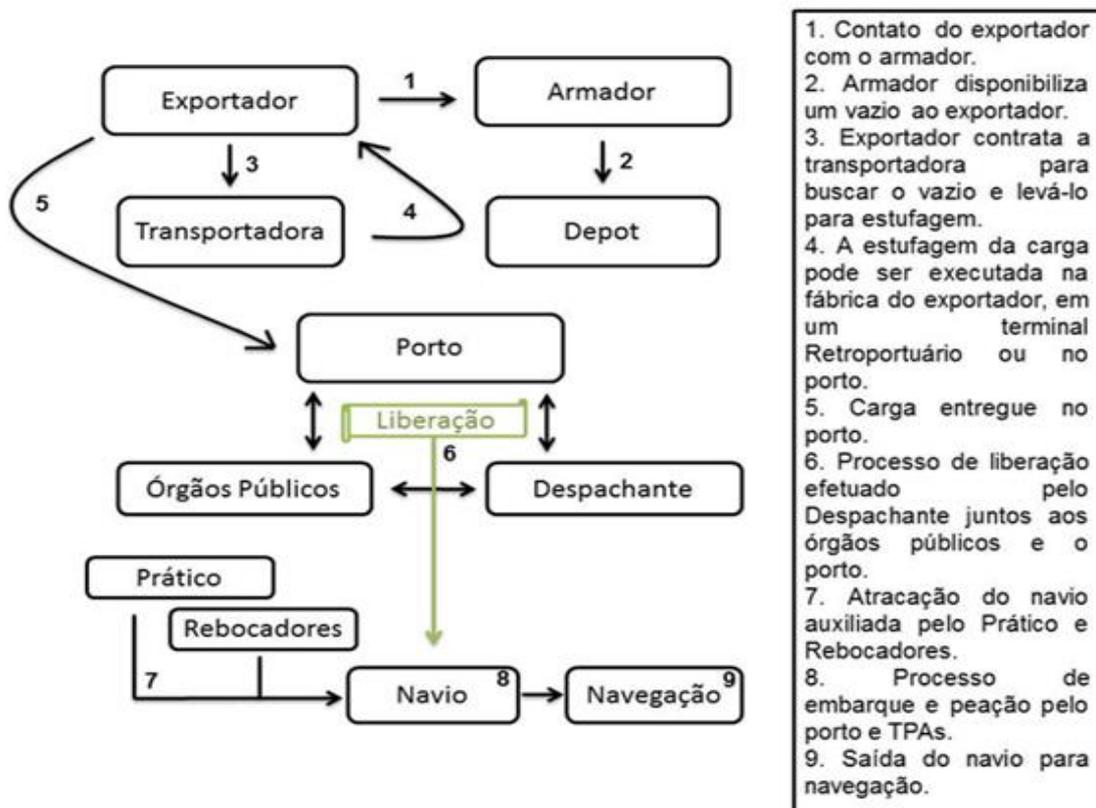


Figura 4: Organograma com o ordenamento da operação de exportação de *container*

Elaborado por: Eduardo Urrutia (2013).

²⁷ Sistema Integrado de Comércio Exterior Brasileiro.

²⁸ Conhecido no meio portuário como “castanha” o *twistlock* é um componente de conexão para o travamento dos contêineres no seu empilhamento.

²⁹ Os estivadores são trabalhadores vinculados ao OGMO, e dentro dos terminais de *container*, fazem o processo de peação e desapeação “fixação dos contêineres nos navios, utilizando os *twistlocks*”.

O ordenamento da importação, inicia quando determinado cliente nacional compra uma mercadoria do exterior. Sendo encargo de quem vendeu a mercadoria, alugar um *container*, contratar o frete marítimo e enviar a carga para o comprador/importador.

A responsabilidade do importador se inicia com a chegada da carga, onde os dados dos *containers* que serão descarregados no porto estão previamente lançados pelo armador no Siscarga. Assim as informações são importadas para um sistema particular do porto, que desta forma, antes da operação, tem conhecimento de todas as cargas que serão descarregadas e se as mesmas estão manifestadas³⁰ em conformidade no sistema dos órgãos públicos. Após a atracação e liberação do navio, efetiva-se a descarga dos *containers*, que ocorre com o desaparecimento da unidade pelo estivador, descarga pelo guindasteiro e conferência da existência de avaria pelo conferente de controle³¹. Concluída esta fase, o *container* é armazenado no pátio do porto até a liberação. A carga e processo documental estando em conformidade, nacionalizam-se o produto e o importador pode retirar sua carga e devolver a unidade vazia ao *Depot* do armador.

Conforme exposto, estas são análises gerais dos processos logísticos de exportação e importação de cargas em *containers*, pois os agentes desta rede em algumas situações executam diversos outros procedimentos operacionais e documentais para atender todas as especificações e legislações existentes no comércio exterior³². Por exemplo, existe o processo trânsito, onde as cargas são liberadas em uma Estação Aduaneira Interior – (EADI) e não diretamente no porto alfandegado como exposto. Existem também os processos *to Piers*, onde as

³⁰ Conforme art. 11 da Instrução Normativa SRF nº 102, de 20 de dezembro de 1994, compreende-se como manifesto informatizado de carga, o conjunto de registros de documentos de carga relacionados a um determinado veículo chegado no território aduaneiro.

³¹ Nos navios transportes de contêineres, este tipo de conferente controla o plano de carga, descarga, e remoções, anotando quaisquer avarias visíveis nos contêineres.

³² O ordenamento aqui descrito e os fluxogramas construídos, refletem de forma geral os principais processos que existem na movimentação de *container*, ou seja, o foco do trabalho não é efetuar um estudo aprofundado dos procedimentos que cada agente do comércio exterior executa. No Portal Brasileiro de Comercio Exterior há fluxogramas disponíveis que expõem de forma detalhada os processos documentais que se efetivam em exportações e importações. (<http://www.comexbrasil.gov.br/>)

mercadorias ao invés de serem estufadas/desovadas na fábrica ou comércio do proprietário da carga, tem o procedimento feito no porto, assim o cliente apenas entrega ou retira sua carga no porto, e este cuida inclusive da busca/devolução do *container* vazio nos *Depots*. Urrutia (2013) trata de forma mais detalhada as ações feitas por cada agente da rede e os diversos procedimentos realizados. A figura 5 sintetiza a operação de importação de um *container*.

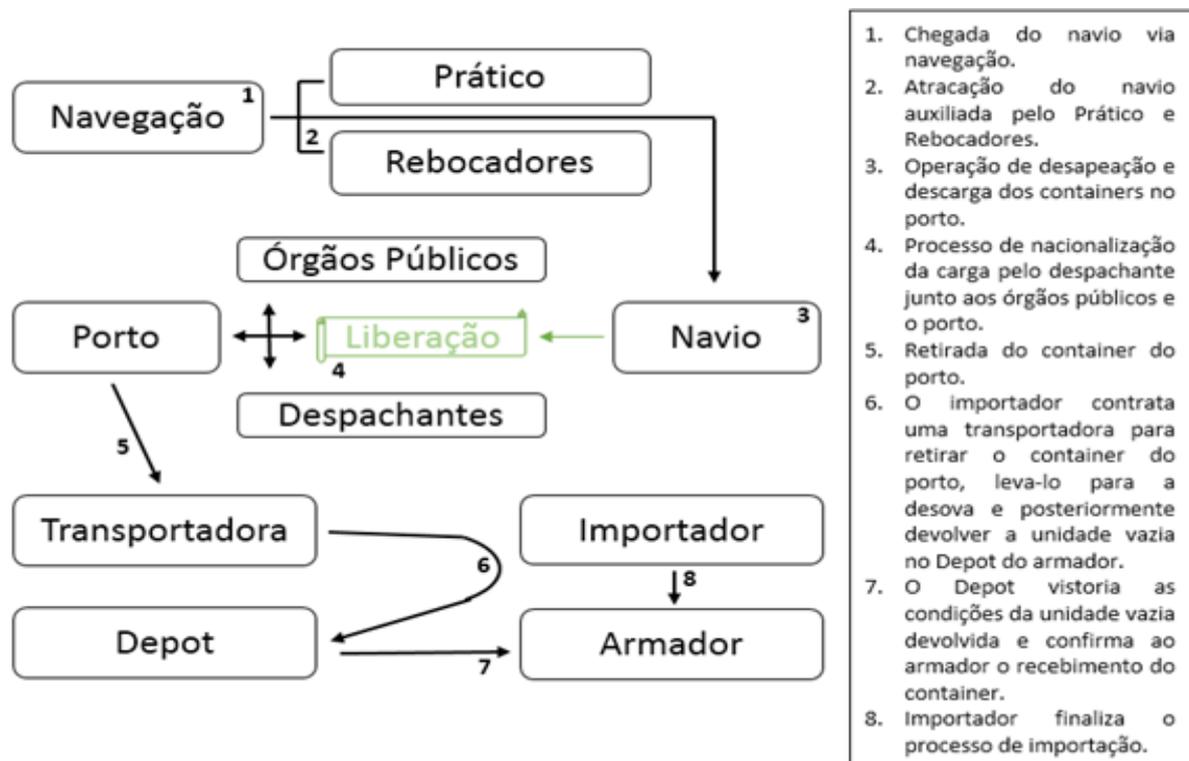


Figura 5: Organograma com o ordenamento da operação de importação de *container*

Elaborado por: Eduardo Urrutia (2014).

Outro processo que cabe ser descrito é o de cabotagem. A cabotagem é a navegação entre portos marítimos de um mesmo país, não ocorrendo um procedimento documental de desembaraço e nacionalização das mercadorias como nos processos de exportação e importação. O processo documental ocorre da mesma forma que no modal rodoviário, a carga deve ser transportada acompanhada de sua Nota Fiscal.

A cabotagem torna mais barato o transporte de longa distância dentro de um país. Conforme estudo da ANTAQ sobre o panorama da cabotagem brasileira entre 2010 e 2012, hoje esta modalidade representa 9,6% da matriz de transporte interno do Brasil, com uma frota de 155 embarcações para este fim³³.

Para o porto podem ocorrer dois tipos de cabotagem: primeiro as que desembarcam, ou seja, que vem de outros portos do país e descarregam no porto local, e segundo as que são carregadas no porto local para serem descarregadas em outros portos do país. Pelo Porto do Rio Grande, a maioria dos processos de cabotagem ocorre por embarque, onde empresas gaúchas destinam suas mercadorias para outras regiões do país via navegação. Operacionalmente, uma cabotagem de embarque tem para o mesmo ordenamento de uma exportação e a cabotagem de desembarque o mesmo ordenamento de uma importação. Em sua maioria, a organização de transporte de cabotagem é feita pelo armador, numa operação chamada de logística de porta a porta.

Quanto ao processo de transbordo, este tem uma lógica semelhante ao traslado que é efetuado por uma pessoa quando não há transporte aéreo direto para seu destino, onde é necessário inicialmente voar para determinado local, para conseguir o embarque para o destino desejado. Assim, no processo de transbordo os *containers* são descarregados de um navio, armazenados no porto para posterior embarque em outro navio, pois o primeiro não vai ao destino final da carga. Desta forma, a unidade faz um transbordo no porto e embarca em outro navio que atenda o destino final.

Documentalmente, na origem da carga, é especificado que para a mercadoria chegar ao seu destino precisará fazer um transbordo em determinado porto e embarcar em novo navio para chegar ao seu porto de descarga final. A condição para que isto ocorra é abarcada por um documento de transporte único que cobre todo o trajeto. A figura 6 sintetiza a operação de transbordo de um *container*.

³³ ANTAQ. Cenário da Cabotagem brasileira 2010 – 2012. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Superintendência de Navegação Interior, Março de 2013

ORGANOGRAMA DE TRANSBORDO DE CONTAINER

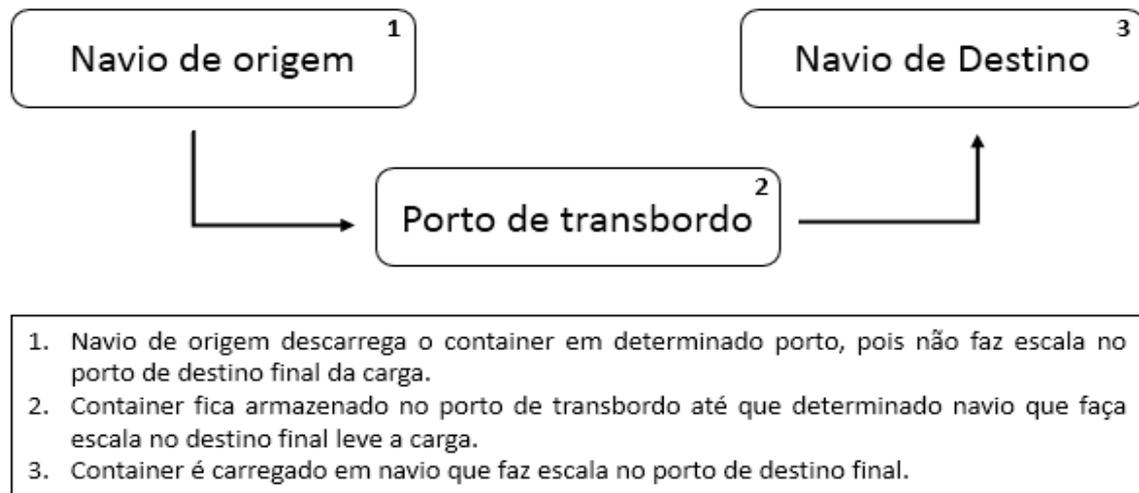


Figura 6: Organograma com o ordenamento da operação de transbordo de *container*

Elaborado por: Eduardo Urrutia (2014)

2.3. Dados de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande

Compreendido o ordenamento dos fluxos, cabe reconhecer os índices de volumes transportados, pois estes representam a intensidade dos movimentos. E de acordo com os dados estatísticos publicados pela Superintendência do Porto do Rio Grande, conforme mostra abaixo a tabela 1, entre 30% e 40% do volume de *containers* movimentados pelo porto são de *containers* vazios. Isto ocorre principalmente pelo fato do estado do Rio Grande do Sul em sua balança comercial ser mais exportador do que importador, assim, a quantidade de *containers* cheios que vem nas importações, não suprem a demanda de *containers* que é exigida pela exportação. Desta forma muitos *containers* vazios são destinados a Rio Grande para suprirem a demanda de unidades para a exportação. Este ponto fica ainda mais nítido nos casos de *containers reefers de 40'* e *containers Dry*³⁴ de 20', pois estes tipos de *containers* são pouco utilizados nas importações gaúchas, entretanto sua demanda é maior para a exportação, devido ao Rio Grande do Sul ser um

³⁴ *Container Dry* é o tipo mais comum de *container*, aquele destinado ao transporte de carga seca.

significativo exportador de carnes congeladas e resfriadas que demandam unidades *reefers*, e também ter um volume significativo de exportação de arroz e outros graneis que demandam unidades *Dry* de 20' pés.

Tabela 1: Movimentação de *container* em (TEU), pelo Porto do Rio Grande no ano de 2014, separada por status de *containers* cheios e *containers* vazios

2014	Cheios	% Cheios	Vazios	% Vazios	Total
<i>Janeiro</i>	32562	60,50%	21236	39,50%	53798
<i>Fevereiro</i>	33160	60,60%	21528	39,40%	54688
<i>Março</i>	41534	64,10%	23297	35,90%	64831
<i>Abril</i>	40925	62,00%	25118	38,00%	66043
<i>Mai</i>	39072	66,30%	19895	33,70%	58967
<i>Junho</i>	34604	65,40%	18331	34,60%	52935
<i>Julho</i>	38842	71,40%	15576	28,60%	54418
<i>Agosto</i>	32576	61,40%	20454	38,60%	53030
<i>Setembro</i>	37353	62,10%	22799	37,90%	60152
<i>Outubro</i>	41423	67,20%	20225	32,80%	61648
<i>Novembro</i>	34085	70,30%	14414	29,70%	48499
<i>Dezembro</i>	33890	68,10%	15866	31,90%	49756
Total	440026	64,80%	238739	35,20%	678765

Fonte: Site do Porto do Rio Grande. Disponível em: http://www.portoriogrande.com.br/site/consultas_estatisticas.php. Acesso: 02 de fevereiro de 2015. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

Considerando apenas os *containers* cheios, os índices com maior representatividade são os de exportação, seguidos da importação, do transbordo e da cabotagem. Conforme dados publicados pela Wilson Sons, demonstrados na tabela 2 abaixo, a exportação possui índices duas vezes maiores que a importação. Além do mais, os índices de cabotagem também são em sua maioria cargas que saem do Rio Grande do Sul com destino a outras regiões do país, desta forma, também representam volumes de venda do estado gaúcho.

Importa salientar ainda sobre a tabela 2, que a coluna “outros” é representada principalmente por volumes de transbordo, uma vez que não têm ocorrido movimentações de *containers* via navegação interior nos últimos anos pelo Rio

Grande do Sul, e as remoções que ocorrem são em pequeno número, pois ocorrem apenas quando há necessidade de ajustes no plano de distribuição dos *containers* dentro dos navios.

Tabela 2. Movimentação de *containers* em (TEU) no ano de 2014, separado por categoria, pelo terminal de *containers* do Porto do Rio Grande

2014	Cheios	Exportação	Importação	Cabotagem	Outros*	Vazios	Total
<i>Janeiro</i>	31,2	13,8	8,3	2,6	6,6	19,9	51,1
<i>Fevereiro</i>	33,6	15	6,2	2,6	9,8	21,8	55,4
<i>Março</i>	43,6	14,7	8,1	3,1	17,6	23,2	66,8
<i>Abril</i>	42,3	16,1	8,2	3,5	14,5	26,9	69,1
<i>Mai</i>	39,6	14,4	7	3,9	14,3	19,8	59,4
<i>Junho</i>	37,2	17,4	8,3	2,7	8,8	16,4	53,6
<i>Julho</i>	35,3	12,1	7,4	3,3	12,5	20,4	55,7
<i>Agosto</i>	31,5	17,2	6,9	2,9	4,5	19,9	51,4
<i>Setembro</i>	41,1	20,9	9,9	3	7,3	12,2	53,3
<i>Outubro</i>	41,3	20,6	8	3,6	9	20,3	61,5
<i>Novembro</i>	33,4	15,8	6,7	3,3	7,7	14,7	48,1
<i>Dezembro</i>	34,5	16,9	8,2	3,1	6,4	16,2	50,7
Total	444,6	194,9	93,2	37,6	119	231,7	676,1

Fonte: Site Wilson Sons. Disponível em: <http://wilsonsons.riweb.com.br/show.aspx?idCanal=BAaaMpmWVVDJpxBvVZUPcDg>. Acesso em: três de maio de 2015. Obs. 1: Nesta estatística está sendo considerados apenas os *containers* movimentados pelo terminal privado - Tecon Rio Grande, não estão os números movimentados pelo porto público. Obs. 2: A coluna outros considera os movimentos de remoção, navegação interior e transbordo. Obs. 3: Nas colunas de exportação, importação, cabotagem e outros estão sendo indicados apenas o volume de *containers* cheios. Obs. 4. Os números estão publicados na dezena dos milhares. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

2.4. Os tipos de cargas movimentadas via *container* pelo Porto do Rio Grande

Um trabalho que construa análises pelos tipos de cargas que são movimentadas via *container* pelo Porto do Rio Grande se faz necessário, pois observando a natureza das cargas será possível construir informações direcionadas por segmento. E demonstrar, desta forma; as localizações das empresas; os processos produtivos; as características operacionais específicas que são demandadas para os diferentes tipos de produto; as relações comerciais dos respectivos segmentos com o mercado internacional. O que possibilita reconhecer de forma mais precisa os agentes que colocam em movimento essa cadeia logística,

a qual engloba as cargas de maior valor agregado do comércio exterior da região sul.

Segundo o boletim News³⁵ nº 39, publicado pelo Tecon Rio Grande S/A (2009), arroz, carne de origem aviária, resina e tabaco, representam aproximadamente 65% do volume das cargas exportadas em *container* pelo porto do Rio Grande. Outros produtos que também apresentam movimentações significativas na exportação são os móveis, calçados, carne congelada “suína, bovina e equina”, partes e peças, couro, borracha, máquinas e maçã, oscilando cada um destes em torno de 2% a 5% da movimentação, representando em média 30% no volume total. Os demais tipos de produtos não passam de 5% do total movimentado. A tabela 3 apresenta de forma ordenada os principais tipos de cargas exportadas em *container* pelo Porto do Rio Grande.

Tabela 3: Volume aproximado dos tipos de cargas exportadas em *container* pelo Porto do Rio Grande

Arroz, frango congelado, resina e tabaco.	65%
Móveis, calçados, carne congelada “suína, bovina e equina”, partes e peças, couro, borracha, máquinas e maçã.	30%
Outros.	5%
Total	100%

Elaborado: Por Eduardo Urrutia

Fonte: Boletim Tecon News, nº 39, publicado pela empresa Tecon Rio Grande S/A, 2009.

Na importação os principais produtos são destinados à indústria, representando aproximadamente 60% do total das mercadorias importadas; partes e

³⁵ Boletim publicado trimestralmente pelo Tecon Rio Grande S/A, destinado aos exportadores, importadores e público afim. Boletim além de ter distribuição impressa, também é disponibilizado no sítio do terminal de contêineres do porto do Rio Grande: Disponível em: http://www.tecon.com.br/site/content/comunicacao/tecon_news.php

peças, produtos químicos, máquinas, borrachas e plásticos. Demais 35% são constituídos por alimentos, resinas, ferro, vidro, papel, tubos, tecidos e materiais elétricos. E os outros 5% correspondem aos demais produtos, que na importação são de uma gama diversa, devido à imensa quantidade de tipos de mercadorias que são compradas em pequenos volumes do exterior, seja para comércio ou uso particular. A tabela 4 apresenta de forma ordenada os principais tipos de cargas importadas em *container* pelo Porto do Rio Grande.

Tabela 4: Volume aproximado dos tipos de cargas importadas em *container* pelo Porto do Rio Grande

Partes e peças, produtos químicos, máquinas, borrachas e plásticos.	65%
Alimentos, resinas, ferro, vidro, papel, tubos, tecidos e materiais elétricos	30%
Outros.	5%
Total	100%

Elaborado: Por Eduardo Urrutia

Fonte: Boletim Tecon News, nº 39, publicado pela empresa Tecon Rio Grande S/A, 2009.

Na cabotagem mais de 90% do volume movimentado é de arroz, havendo outras mercadorias como móveis, resinas, madeira, conservas, leite em pó e etc, que utilizam a cabotagem para transportar cargas principalmente para o nordeste brasileiro. Quanto aos transbordos de cargas, estes por se tratarem de mercadorias geralmente “oriundas da Argentina e do Uruguai que chegam a Rio Grande em embarcações menores e são transbordadas para grandes navios que seguem para seu destino final”³⁶ são em grande maioria produtos de origem agroindustrial ou partes e peças, mas intentaremos a análise as cargas nacionais deixando uma

³⁶ Disponível em: http://tecon.com.br/site/content/comunicacao/detalhe_noticias.php?noticia=28.

Acesso em: 01 de fevereiro de 2014.

análise mais aprofundada do transbordo para outro momento, por não representarem cargas nacionais, e sim, serem *containers* que em seu trânsito apenas escalam um porto brasileiro.

2.5 A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que movimentam cargas via *container* pelo Porto do Rio Grande

A hinterlândia é a zona de influência portuária, área em terra na qual estão os agentes que utilizam determinado porto, e também, as estruturas que configuramos ramais de ligação com este. Magalhães (1969, p.40), resume que “o conceito de hinterlândia deve compreender, naturalmente, para o geógrafo toda a área que comercia frequentemente com um determinado porto”. Para Lacoste (1995) fazem parte de uma hinterlândia, os agentes que potencialmente podem transportar suas mercadorias por determinado porto, e que por isto, o interior da atividade portuária tem relações geopolíticas, uma vez que envolve rivalidades e concorrência entre as áreas portuárias.

Desta maneira, para se compreender o funcionamento de um porto é indispensável conhecer sua hinterlândia, onde estão os agentes que são a força motriz do processo e as estruturas físicas que ligam as cargas ao porto. Ambas as questões de extrema importância, pois segundo Claval (1987, p.301) “Para compreender a organização do espaço convém, pois ter em consideração as relações que se travam entre os agentes econômicos”. E a segunda, pois de acordo com George (1997, p. 304); “O valor de um porto depende, das condições físicas que determinam o seu acesso e utilização, condições estas que interessam tanto a firma marítima quanto a área continental de serventia”.

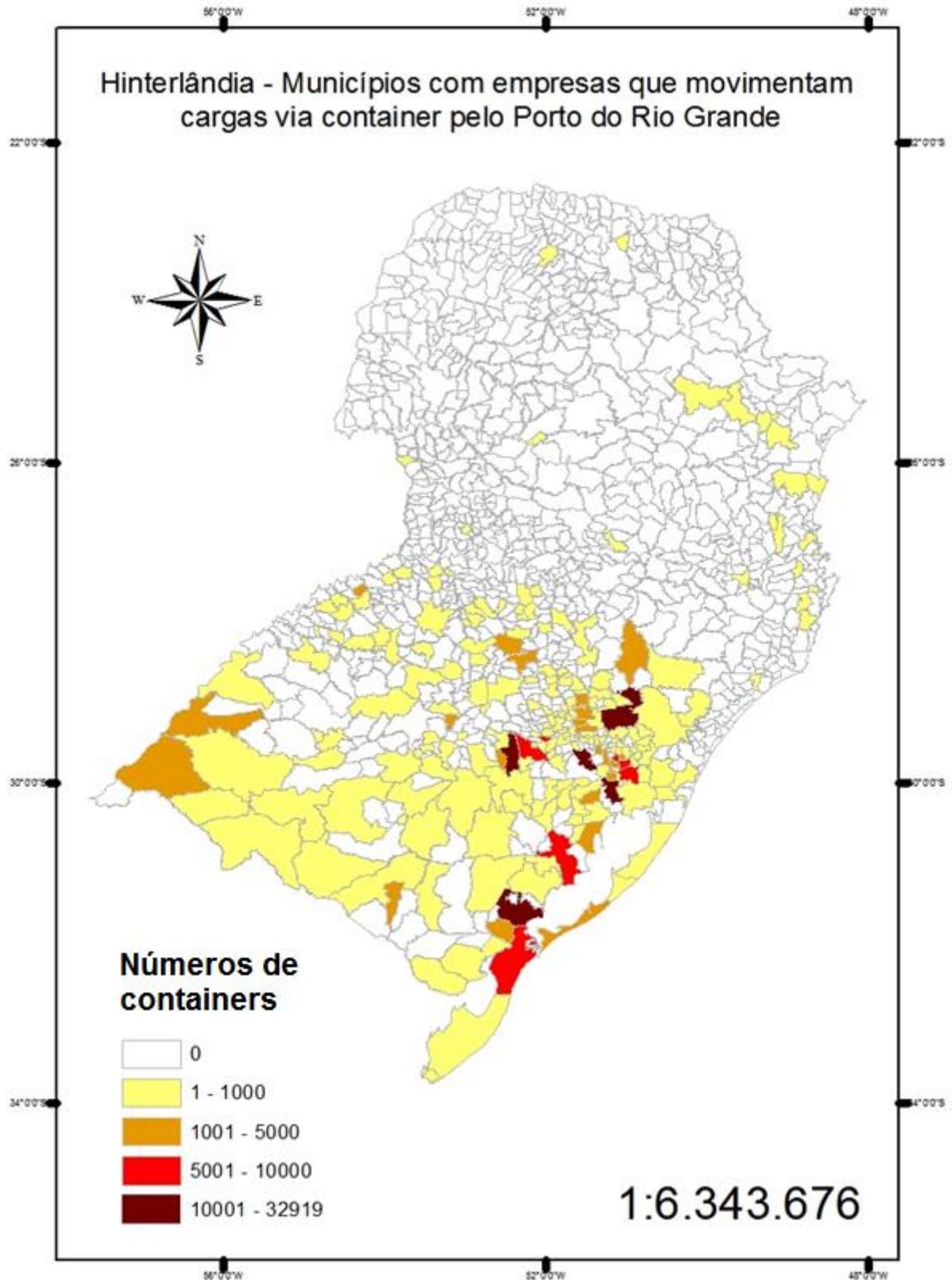
Com o desenvolvimento do *container* e dos processos intermodais, ao mesmo tempo em que se “ampliam a área de influência dos portos, a países inteiros e, inclusive, a todo um continente” (MARTIN; BENITO, 2010, p.512), tem sido crescente a concorrência no setor portuário, e cabe frisar que alguns fatores podem gerar constantes interferências nas zonas de influências, como por exemplo, a criação de um nova malha ferroviária, de uma rodoviária, a viabilização de uma via

fluvial, entre outras questões, que podem fazer com que determinada região tenha uma facilidade e os agentes mudem o porto por onde transitam suas cargas.

Por estas questões, é essencial a um estudo geográfico que vise delimitar determinada situação portuária ter um mapeamento e discussão sobre a hinterlândia relacionada, pois é este que dará uma visão ampla das relações existentes com o porto. Desta forma, a seguir é apresentado a hinterlândia geral de movimentação de *container* pelo porto do Rio Grande, bem como, a hinterlândia respectiva de exportação, de importação e de cabotagem.

O mapa 3 apresenta a hinterlândia geral de movimentação de *container* pelo Porto do Rio Grande. Ou seja, considerando todas as categorias, este mapa demonstra quais os municípios que efetuaram movimentação, assim como, apresenta os índices com a quantidade de *container* movimentado, dando desta maneira, a localização e volume das cargas por municípios que circunscrevem o porto. E de acordo com os dados do mapa 3, observa-se que os municípios que possuem maior movimentação estão na Região Metropolitana, na Região da Serra Gaúcha e nas Regiões Sul, Centro-Sul e Centro-Leste do estado do Rio Grande do Sul.

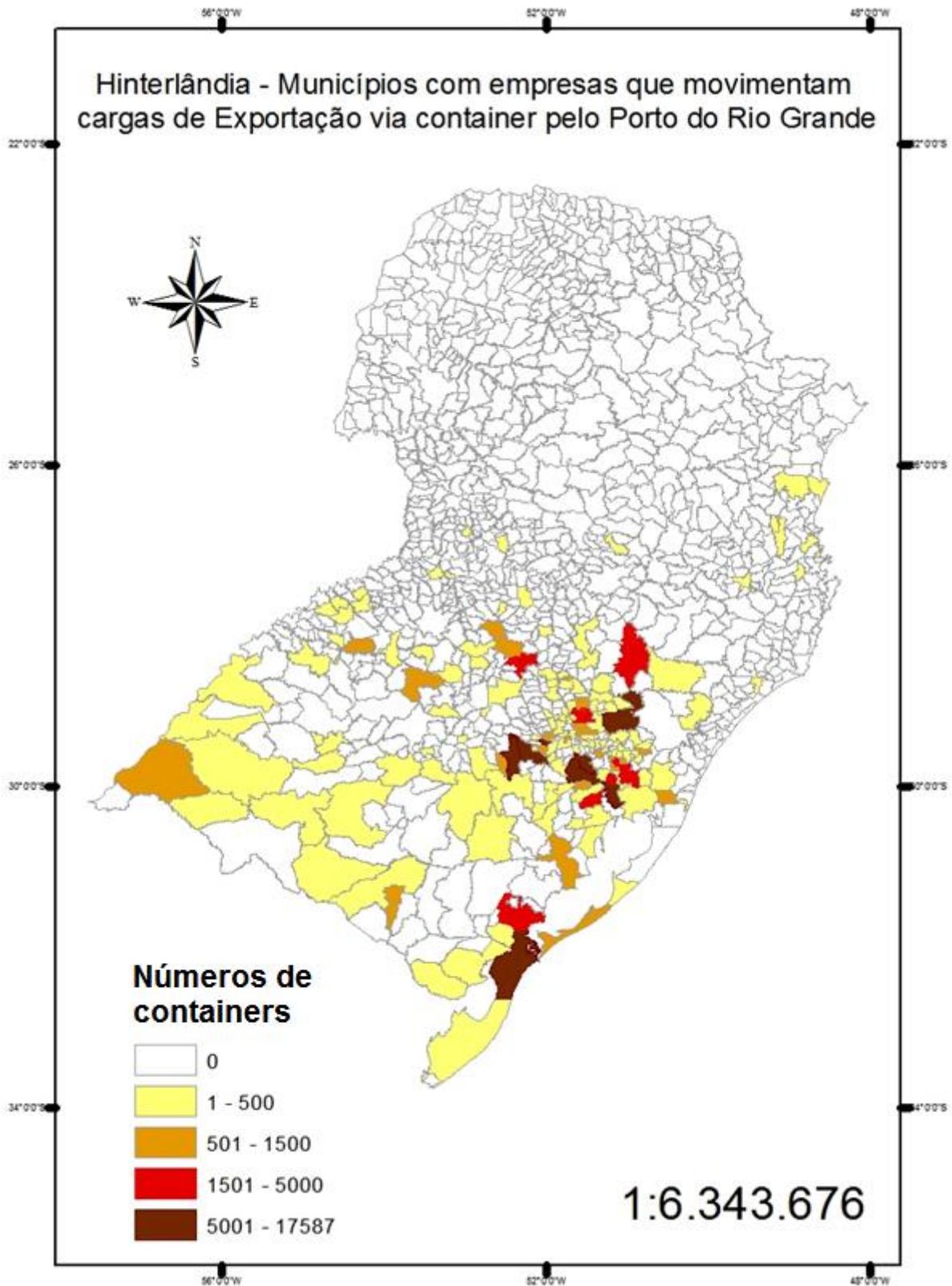
Mapa 3: Hinterlândia Geral de *containers* do Porto de Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

A partir de uma visão da hinterlândia geral e dos municípios que mais movimentam cargas containerizadas pelo Porto do Rio Grande, importa apresentar com maior detalhe as hinterlândias específicas de cada categoria. Desta maneira, o mapa 4 abaixo, traz os índices dos respectivos municípios que movimentam *containers* de exportação. Observa-se no mapa 4, que os principais volumes da exportação se encontram na Região Metropolitana de Porto Alegre, na Região da Serra Gaúcha, na Região Centro-Leste e na Região Sul do estado. Tendo acima de cinco mil *containers* movimentados na Região Metropolitana de Porto Alegre os municípios de Montenegro, Porto Alegre e Triunfo, devido aos expressivos volumes que as empresas destes municípios destinam a exportação. Entre as principais empresas em movimentação de *containers* de exportação da Região Metropolitana de Porto Alegre estão a BRASKEM S/A, a JBS AVES LTDA, a TANAC S/A, a JOHN DEERE BRASIL LTDA, a BORRACHAS VIPAL S/A, a ALIBEM COMERCIAL DE ALIMENTOS LTDA, a POLO INDÚSTRIA E COMERCIO S/A, a GKN DO BRASIL LTDA, a OXITENO NORDESTE S A INDÚSTRIA E COMÉRCIO, entre outras.

Quanto a Região da Serra Gaúcha, acima dos cinco mil *containers* movimentados no ano aparece apenas o município de Caxias do Sul, e entre mil e quinhentos e cinco mil *containers* movimentados no ano, aparecem ainda desta região os municípios de Bento Gonçalves e de Vacaria. Entre as principais empresas desta região em movimentação de *containers* de exportação pelo Porto do Rio Grande estão a SEARA ALIMENTOS LTDA, as empresas do GRUPO RANDON, a AGROPECUARIA SCHIO LTDA, a FRAS-LE S/A, a TECNOVIN DO BRASIL LTDA, a BERTOLINI S/A, a MOVEIS CARRARO LTDA, o FRIGORIFICO MABELLA LTDA e etc. Na Região Centro-Leste do estado, os municípios com mais de cinco mil *containers* movimentados no ano são Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Lajeado, os dois primeiros tendo o volume expressivo em decorrência das empresas do segmento fumangeiro e Lajeado devido ao volume destinado a exportação das empresas BRF - BRASIL FOODS S/A, COMPANHIA MINUANO DE ALIMENTOS S/A, FLORESTAL ALIMENTOS e outras menores. Quanto a Região Sul, o município de Rio Grande aparece com o maior índice de movimentação, mas neste caso não por possuir indústrias, e sim, por ter muitas empresas que agenciam exportações, e desta forma os volumes aparecerem vinculados aos CNPJs das empresas que agenciam, e não das empresas de origem da carga.

Mapa 4: Hinterlândia de exportação de *containers* do Porto de Rio Grande

Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

Quanto à hinterlândia de importação, apresentada no mapa 5, aparecem com mais de mil e quinhentos *containers* importados no ano, a Região Metropolitana de Porto Alegre, a Região da Serra Gaúcha e a Região Centro-Leste do estado. Referente à Região Metropolitana de Porto Alegre, entre os municípios com maior valor estão Gravataí, Montenegro, Novo Hamburgo e Porto Alegre. Em Gravataí as principais empresas importadoras de cargas em *container* são a PIRELLI PNEUS LTDA, a GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA, a DANA INDÚSTRIAS LTDA e a EPCOS DO BRASIL LTDA, havendo outras empresas menores. Em Montenegro, destacam-se na importação de cargas via *container* às empresas JOHN DEERE BRASIL LTDA e POLO INDÚSTRIA E COMERCIO S/A.

No município de Novo Hamburgo e de Porto Alegre, nota-se que além de grandes empresas importadoras como a WMS SUPERMERCADOS DO BRASIL LTDA, a GKN DO BRASIL LTDA, a GETTI QUIMICA LTDA, a ECOVITA INDÚSTRIAS QUIMICAS LTDA, entre outras, o que eleva o volume de importação de cargas em *container* destes municípios são as empresas agenciadoras de carga, pois devido o processo de importação ser mais complexo se comparado com o de exportação, muitas empresas preferem contratar um agenciador de carga, e este faz todo o tramite para importar as mercadorias, e assim, o volume de importação aparece como vinculado a estas empresas agenciadoras. Entre as principais empresas agenciadoras de Novo Hamburgo e Porto Alegre estão a EURO AMERICA ASSESSORIA DESPACHOS E TRANSPORTES LTDA, a KUEHNE NAGEL SERVICOS LOGISTICOS LTDA, a OCEAN EXPRESS SERVICOS EM COMERCIO EXTERIOR LTDA, a COMMANDER LOGISTICA LTDA, a PREMIUM ASSESSORIA EM EXPORTACAO E IMPORTACAO S/C, a SCHENKER DO BRASIL TRANSPORTES INTERNACIONAIS LTDA, a ASIA SHIPPING TRANSPORTES INTERNACIONAISLTDA e a CRAFT MULTIMODAL LTDA.

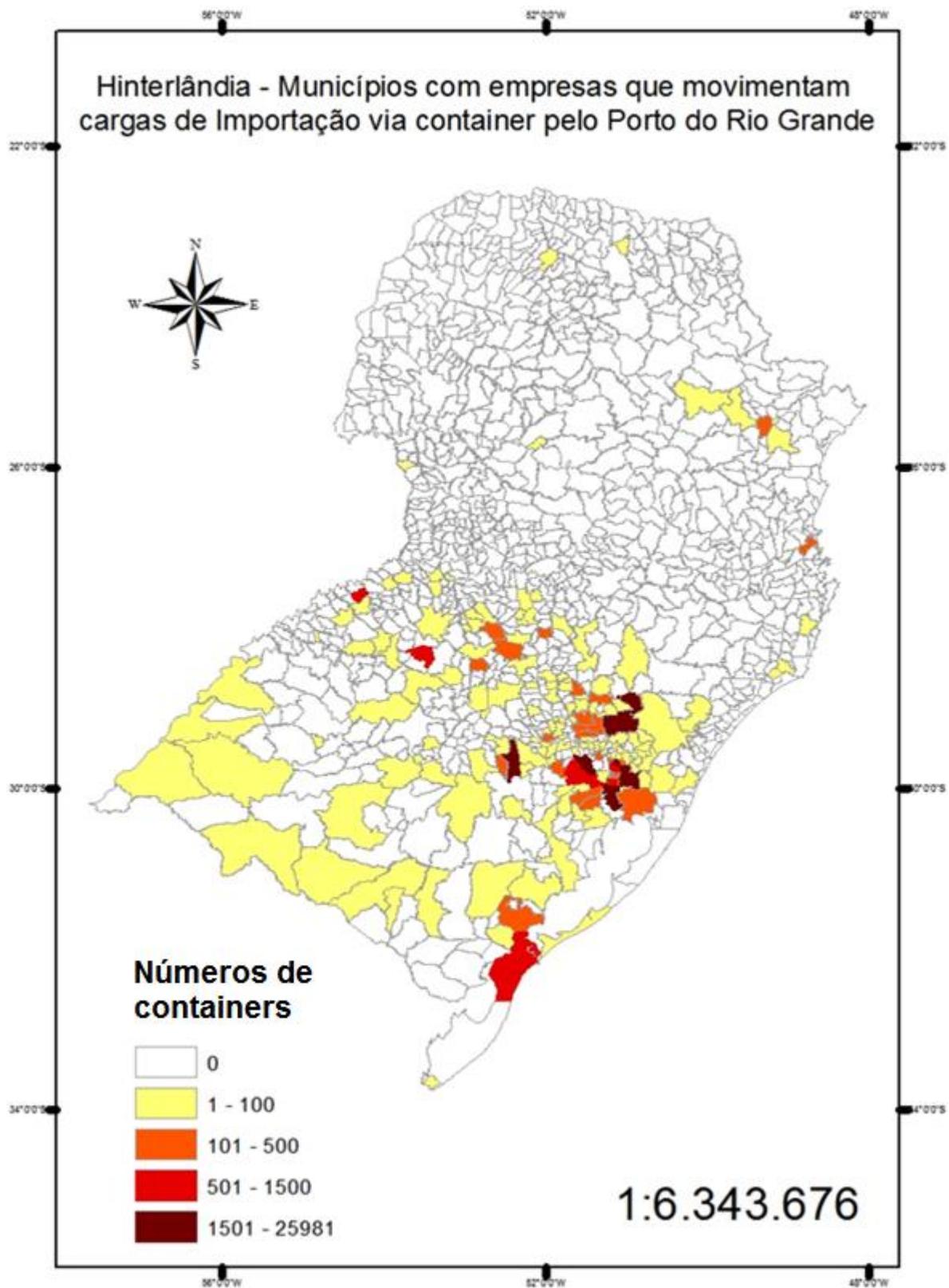
Na Região da Serra Gaúcha o principal município importador de cargas em *container* é Caxias do Sul, se destacando as empresas VIDROFORTE INDÚSTRIA E COMERCIO DE VIDROS S/A, a EFFICIENZA IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA EPP, a FRAS-LE S/A e a HYVA DO BRASIL HIDRAULICA LTDA. Cabe destacar outras empresas importantes desta região no processo de importação de cargas em *container*, que são as empresas do GRUPO TRAMONTINA, empresas que possuem plantas industriais nos municípios de Farroupilha, Garibaldi e Carlos

Barbosa. Na Região Centro-Leste do Estado, destacam-se da mesma forma que na exportação as empresas do segmento fumageiro, em especial no município de Santa Cruz do Sul, o qual será detalhado no próximo capítulo de forma específica.

Cabe destacar ainda, outros municípios gaúchos com valores relevantes de importação de cargas em *container*, bem como, municípios de outros estados do país que efetuam importações pelo Porto do Rio Grande. Quanto aos municípios gaúchos, Rio Grande, Horizontina, Triunfo, São Leopoldo, Canoas e Panambi, são municípios que importaram entre quinhentos e mil e quinhentos containers no ano de 2013. Rio Grande com destaque para as empresas RG ESTALEIRO S/A, INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS LEAL SANTOS LTDA, CQG CONSTRUÇÕES OFFSHORE S.A, TIMAC AGRO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE FERTILIZANTES LTDA, YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A e BUNGE FERTILIZANTES S/A, além dos agenciadores de carga Rio Grandinhos, entre estes, a ONE WAY INTERNATIONAL LOGISTICS LTDA, a LOGISTIC RIG AGENCIAMENTO DE CARGAS LTDA, a SUL TRADE TRANSPORTES INTEGRADOS LTDA, a R&S AGENCIAMENTO DE CARGAS INTERNACIONAIS LTDA ME, entre outros. Quanto ao município de Horizontina, destaca-se na importação de cargas em *containers* a empresa JOHN DEERE BRASIL LTDA. No município de Triunfo os principais importadores são a BRASKEM S/A, a INNOVA S/A e a BOREALIS BRASIL S/A. O município de São Leopoldo tem como principal importador a SOCIEDADE VICENTE PALLOTTI. No município de Canoas, as empresas com maior índice são a SPRINGER CARRIER LTDA, a ALSTOM GRID ENERGIA LTDA, a SUPERQUÍMICA COMÉRCIO E TRANSPORTE LTDA e a AGCO DO BRASIL COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA. E em Panambi, a principal empresa importadora de carga em *container* é a KEPLER WEBER INDUSTRIAL S/A.

Referente aos municípios dos estados de Santa Catarina e Paraná se destacam Itajaí e Curitiba. Mas importa ressaltar que as principais empresas importadoras são agenciadoras de cargas, das quais as mais relevantes são a DC LOGISTICS BRASIL LTDA, a HANSA MEYER GLOBAL DO BRASIL TRANSP. INTERNACIONAL LTDA e a AMBRA - AGENCIAMENTOS E LOGÍSTICA LTDA.

Mapa 5: Hinterlândia de importação de *containers* do Porto de Rio Grande

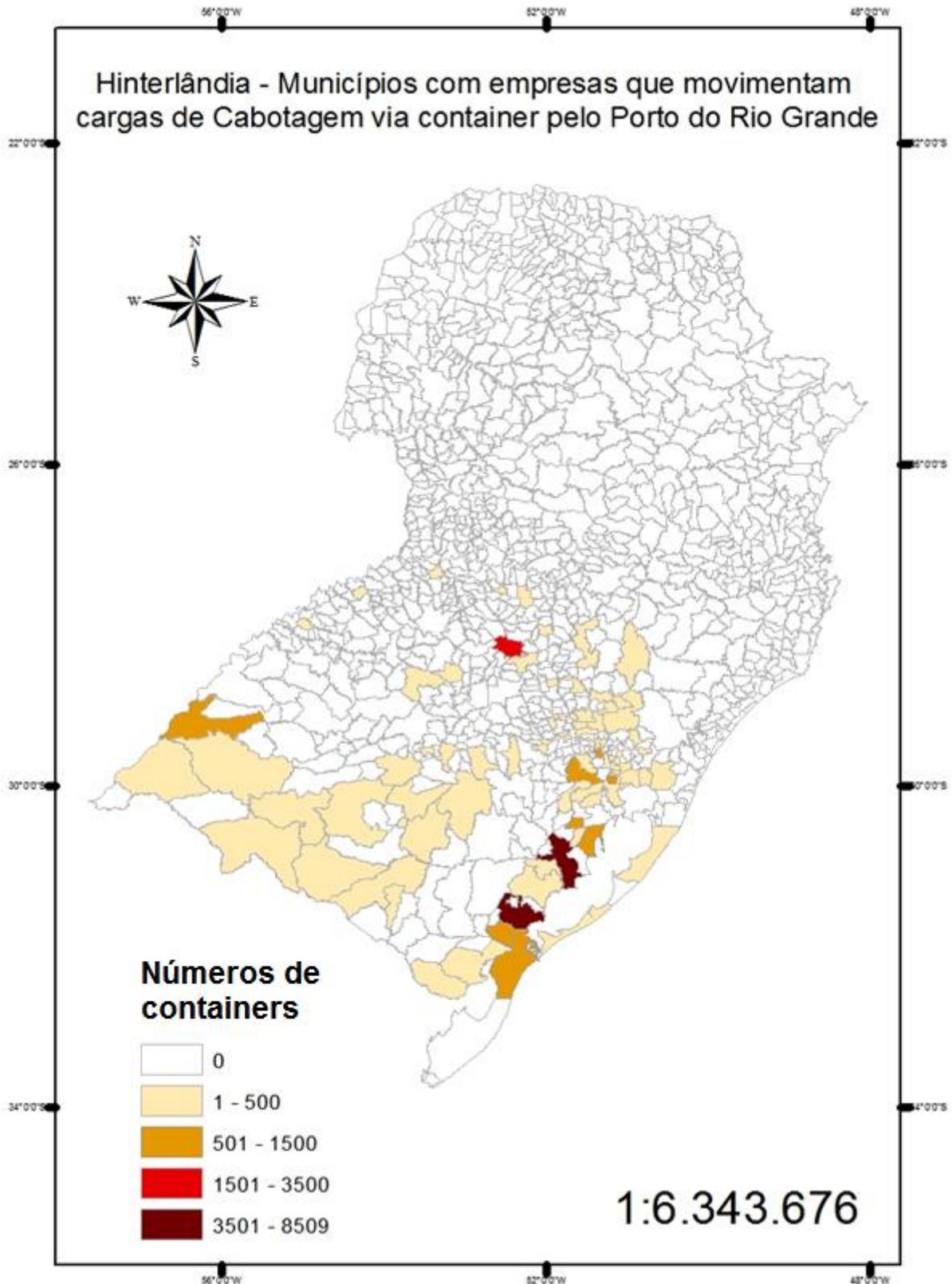


Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

Destacam-se como principais municípios em movimentação de *containers* de cabotagem pelo Porto do Rio Grande os municípios de Pelotas e Camaquã. Com o terceiro maior volume aparece o município de Passo Fundo, e posteriormente os municípios de Rio Grande, de Capão do Leão, de Tapes, de Itaqui, de Canoas, de Triunfo, de Sertão Santana e de São Sebastião do Cai. Em Pelotas aparecem como as principais empresas que movimentam *containers* via cabotagem a NELSON WENDT CIA LTDA e a JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRA SA PARTICIPACOES. Em Camaquã se destacam as empresas CAMIL ALIMENTOS S/A, a COOPERATIVA ARROZEIRA EXTREMO SUL LTDA e a ARROZEIRA BOM JESUS LTDA. Nota-se que as principais empresas a movimentar cargas por cabotagem via *container* pelo Porto do Rio Grande são empresas do segmento arrozeiro. No município de Passo Fundo a empresa que aparece em destaque é a empresa BUNGE ALIMENTOS S/A, unidade que funciona mais com uma arrecadadora de grãos da região e distribuidora via cabotagem para as demais regiões do país.

Tratando dos municípios com volumes que variam entre quinhentos e mil e quinhentos *containers* ano, em Rio Grande as principais empresas que movimentam suas cargas em *container* via cabotagem são a CAMIL ALIMENTOS S/A, a ARROZEIRA DA QUINTA ALIMENTOS LTDA, a TIMAC AGRO INDÚSTRIA E COMERCIO DE FERTILIZANTES LTDA, e a INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS LEAL SANTOS LTDA. O município de Capão do Leão tem como principais empresas de movimentação de cabotagem as empresas SLC ALIMENTOS S.A, a COOPERATIVA SUL RIOGRANDENSE DE LATICÍNIOS LTDA – DANBY COSULATI e a ARROZEIRA ADIB PEIXOTO LTDA. Em Tapes se destacam a empresa CDA COMPANHIA DE DISTRIBUICAO ARAGUAIA. No município de Itaqui a empresa que movimenta maior quantidade de carga em *container* via cabotagem é a JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRA SA PARTICIPACOES. No município de Canoas, destacam-se as empresas AGCO DO BRASIL COMERCIO E INDÚSTRIA LTDA e a agenciadora de carga TRANSCONTINENTAL LOGISTICA S/A. O município de Triunfo tem como principais empresas a BRASKEM S/A e a INNOVA S/A. Enquanto que em Sertão Santana se destacam as empresas LINEU PINZON e ROSINA ALIMENTOS LTDA. E em São Sebastião do Cai a principal empresa é a CONSERVAS ODERICH S/A. O mapa 6 apresenta a hinterlândia de cabotagem.

Mapa 6: Hinterlândia de cabotagem de *containers* do Porto de Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

2.6. A área especializada em movimentação de *container* pelo porto do Rio Grande

Segundo a pesquisa realizada por Urrutia (2013), no ano de 2012 mais de quatro mil e quinhentas pessoas trabalhavam diretamente na logística de movimentação de *container* no Porto do Rio Grande. Dentro disto cabe salientar que são diversas áreas que interligadas sistematizam todos os procedimentos operacionais e documentais do processo portuário. O gráfico 2 abaixo resume as áreas e quantidades de pessoas que demandam.

Gráfico 2 – Total de pessoas que trabalham diretamente com *container* no município do Rio Grande



Fonte: URRUTIA, E. P. A logística de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande e sua complexa rede de atores. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande; Rio Grande, 2013.

Mesmo havendo distribuído por diversos locais do município de Rio Grande as sedes administrativas das empresas que fazem parte do processo de movimentação de *container* pelo Porto Riograndino, cabe apontar que o principal local deste segmento é a área física localizada no porto destinada exclusivamente para a sistemática do *container*, pois é neste local que se encontram as estruturas por onde ocorrem fisicamente as movimentações. A figura 7 abaixo, apresenta as três principais estruturas físicas especializadas em movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande.

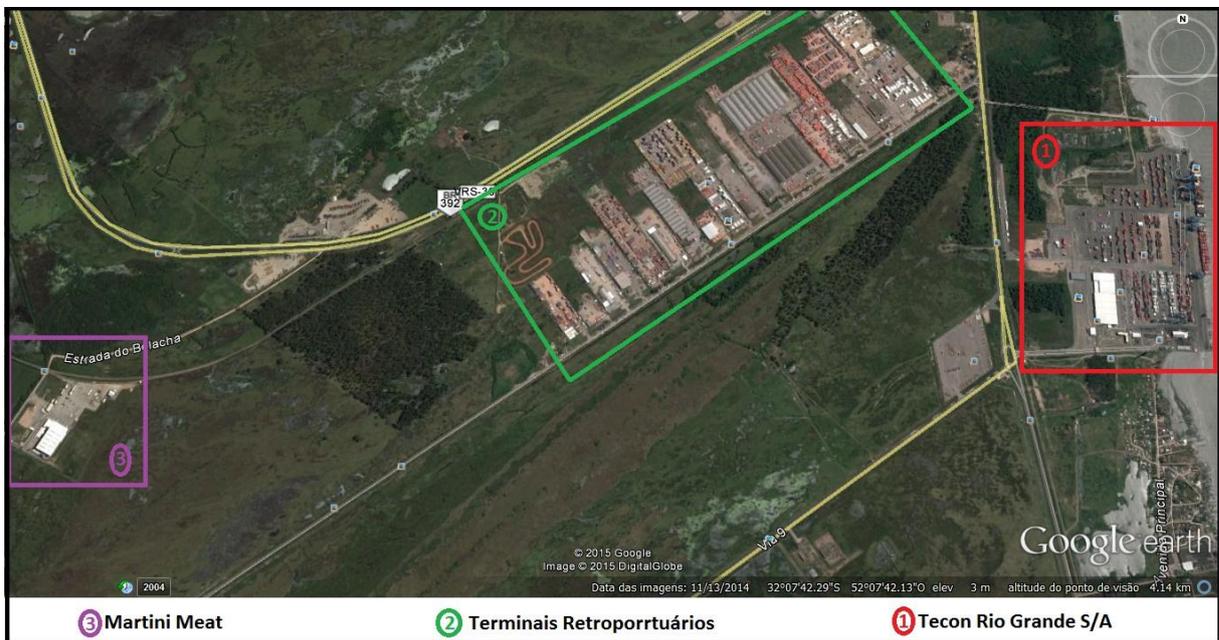


Figura 7. Principais áreas especializadas em movimentação de *containers* no Porto do Rio Grande

Fonte: Imagem de satélite do Google Earth. Elaborado por: Eduardo Urrutia

Dentro das áreas apresentadas na figura 7, a estrutura numero 1, (Tecon Rio Grande S/A) trata do terminal portuário exclusivo para *containers* dentro Porto do Rio Grande. Por isto é o local por onde ocorrem as operações de desembarque e embarque de *containers* dos navios e por ser um recinto alfandegado também é o local onde ocorrem todos os processos de desembaraço aduaneiro.

Na questão estrutural, o Tecon Rio Grande possui capacidade para operar três navios simultaneamente em seus 900 metros de cais e calado de 12,5 metros de profundidade, com uma produtividade medida de aproximadamente 48

movimentos de operação navio por hora, chegando em alguns momentos a fazer mais de 100 movimentos hora. São 735.000m² de área total, 390.822m² de área pavimentada destinada ao armazenamento de *container*, o que capacita o terminal em armazenar 39.000 TEUs, possuindo duas mil tomadas para *containers* refrigerados. Há um armazém para cargas gerais e especiais de 17.000m², que é utilizado para *Operações to Pier*, para armazenar cargas apreendidas e para efetuação de vistorias em área coberta.

São três modais de acesso ao Tecon Rio Grande, marítimo e fluvial, pelo Oceano a Atlântico e Lagoa dos Patos, ferroviário pelas linhas férreas da ALL – América Latina Logística, linhas Bagé e Cacequi e rodoviário pelas vias BR-116, BR-293, BR-392 e BR-471. Atualmente são 8 guindastes de navio operando, dois guindastes móveis para 100 toneladas e 6 guindastes *Post-Panamax* com capacidade para 60 toneladas e dois movimentos de carregamento ou descarga de *containers* de 20' pés simultaneamente. Há mais diversos equipamentos pátio de alta tecnologia, que são utilizados para operação na área de *pré-stacking* e armazéns.

Quanto à estrutura 2 apresentada na figura 7, (Terminais Retroportuários) são empresas privadas fora da zona portuária, que prestam diversa gama de serviços logísticos e de apoio portuário. Se localizam a apenas 3 km do Tecon Rio Grande e a 15 km do Porto Público, em uma via exclusiva para Terminais Retroportuários. Possuem armazéns e grande área para estoque de *containers* e caminhões, assim, além de oferecerem serviços de Despacho e Agenciamento de Carga, efetuam serviços de armazéns, como ova e desova de *containers* e armazenamento de carga, efetuam serviços de transporte rodoviário de *container* intermunicipal e em alguns casos, operam como *Depot* dos armadores, ou seja, como local onde o armador armazena seus *containers* para disponibilizar aos clientes de exportação, ou receber os *containers* vazios que retornam das importações, e nestes casos, quando os Terminais Retroportuários operam como *Depot*, também efetuam serviços vistoria e reparo de *containers*, e têm oficina e pessoal especializado para tanto.

Referente à 3ª estrutura apresentada na figura 7, (Martini Meat) trata de um armazém frigorífico que funciona como entreposto de cargas refrigeradas na cidade do Rio Grande. O armazém possui capacidade para armazenar 13.000 toneladas de

cargas resfriadas ou congeladas. Além do mais, possui tuneis de congelamentos que podem congelar mercadorias a uma temperatura de $- 22^{\circ}\text{C}$ dentro de um período de 24 horas.

Para que ocorra todo o fluxo e transporte de *containers* nesta área especializada, é indispensável que existam equipamentos que operacionalizem este transporte. Na figura 8 abaixo, são elencados os principais equipamentos utilizados nestas áreas para movimentação dos *containers*.



Figura 8: Principais equipamentos utilizados na movimentação de *containers* no Porto do Rio Grande

Fonte das imagens: Conexão Marítima. Serial P.L. Clic-RBS. HC Forklift. Caminhos da Zona Sul. Disponível em:

<http://www.conexaomaritima.com.br/index.php?option=noticias&task=detalhe&Itemid=22&id=2110>.
<http://sariel.pl/2012/04/reach-stacker/>. <http://www.caminhosdazonasul.com/2013/05/fotografias-tecon-rio-grande-inicia-operacao-de-novos-equipamentos/> <http://www.hcforklift.com.br/6-1-empty-container-handler.html>. <http://wp.clicrbs.com.br/riogrande/tag/porto/page/2/>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

Elaborado por: Eduardo Urrutia.

2.7. Os armadores e as rotas de navegação

Atualmente escalam o Porto do Rio Grande navios contêineres que fazem rotas diretas com as principais regiões econômicas do globo. Cabe frisar, que não existindo linhas diretas para determinados locais, se efetua o processo de transbordo, deixando o *container* em outro porto que possua algum navio que em sua rota escale o destino desejado. O processo de transbordo pode ocorrer inclusive mais de uma vez, principalmente quando o porto de destino ou de origem fica em uma região de menor fluxo comercial, e por isto, não justifica linhas diretas com determinadas regiões. A tabela 5 abaixo resume as linhas de navios contêineres que escalam o Porto do Rio Grande, bem como, apresenta os armadores, as rotas e a periodicidade de escala de cada linha.

Tabela 5: Linhas marítimas de navios contêineres que escalam o Porto do Rio Grande

NOME DA LINHA	ARMADORES QUE FAZEM PARTE	ROTA	ESCALA
ABAC CONOSUR	CASV, LIBRA, H.SUD, ALIANÇA, NORGISTICS	COSTA OESTE AMÉRICA DO SUL	SEMANAL
ALCT 1	ALIANÇA	CABOTAGEM	SEMANAL
ALCT 3	ALIANÇA	CABOTAGEM	SEMANAL
BRAZEX	CMA CGM, CCNI	COSTA LESTE AMÉRICA DO SUL	SEMANAL
ESA	COSCO, CMA CGM, EVERGREEN, ZIM, HANJIN, K-LINE, LIBRA, PIL	EXTREMO ORIENTE	SEMANAL
GS1 GULF	HAPAG-LLOYD, CSAV, ALIANÇA, H.SUD, LIBRA, MAERSK, NYK, SAF MARINE	GOLFO DO MÉXICO	SEMANAL
LOG IN NORTH BOUND	LOG IN	CABOTAGEM	SEMANAL
MSC MED	MSC, ARPEZ, CMA CGM, CSAV, H. SUD, LIBRA, MAERSK, NIVER, PIL, SAF MARINE	MEDITERRÂNEO	SEMANAL
MSC EUR	MSC, ALIANÇA, H.SUD, HAPAG-LLOYD, LIBRA, MAERSK, MSC, SAF MARINE	EUROPA	SEMANAL
MSC USA	MSC, CSAV, CMA CGM, HAPAG LLOYD, LIBRA, NOBLEZA, ZIM	COSTE LESTE AMÉRICA DO NORTE	SEMANAL
NEW GEX	H. SUD, MAERSK, NYK, CSAV, CSC, HANJIN, HAPAG, MAERSK, CCNI	EXTREMO ORIENTE	SEMANAL
PATAGONIA 1	MAERSK, H. SUD	ARGENTINA	SEMANAL
SAEC	H. SUD, CSAV, HAPAG-LLOYD, CMA CGM, PIL, MSC, SAF MARINE, MAERSK	EUROPA	SEMANAL
SAMBA	MAERSK, H. SUD, COSCO, HANJIN, MSC, SAF MARINE	EUROPA	SEMANAL
SAMWAF	NILEDUTCH, H. SUD	ÁFRICA	QUINZENAL
TANGO	CSAV, H. SUD, HAPAG, LIBRA, ALIANÇA	COSTA LESTE AMÉRICA DO SUL	SEMANAL
DELMAS SAMWAF	CMA CGM, MAERSK	ÁFRICA	QUINZENAL

Fonte: Tecon Rio Grande S/A. Disponível em: www.tecon.com.br/site/content/linhas_maritimas/. Acesso em: 05 de junho de 2015. Elaborado por: Eduardo Urrutia

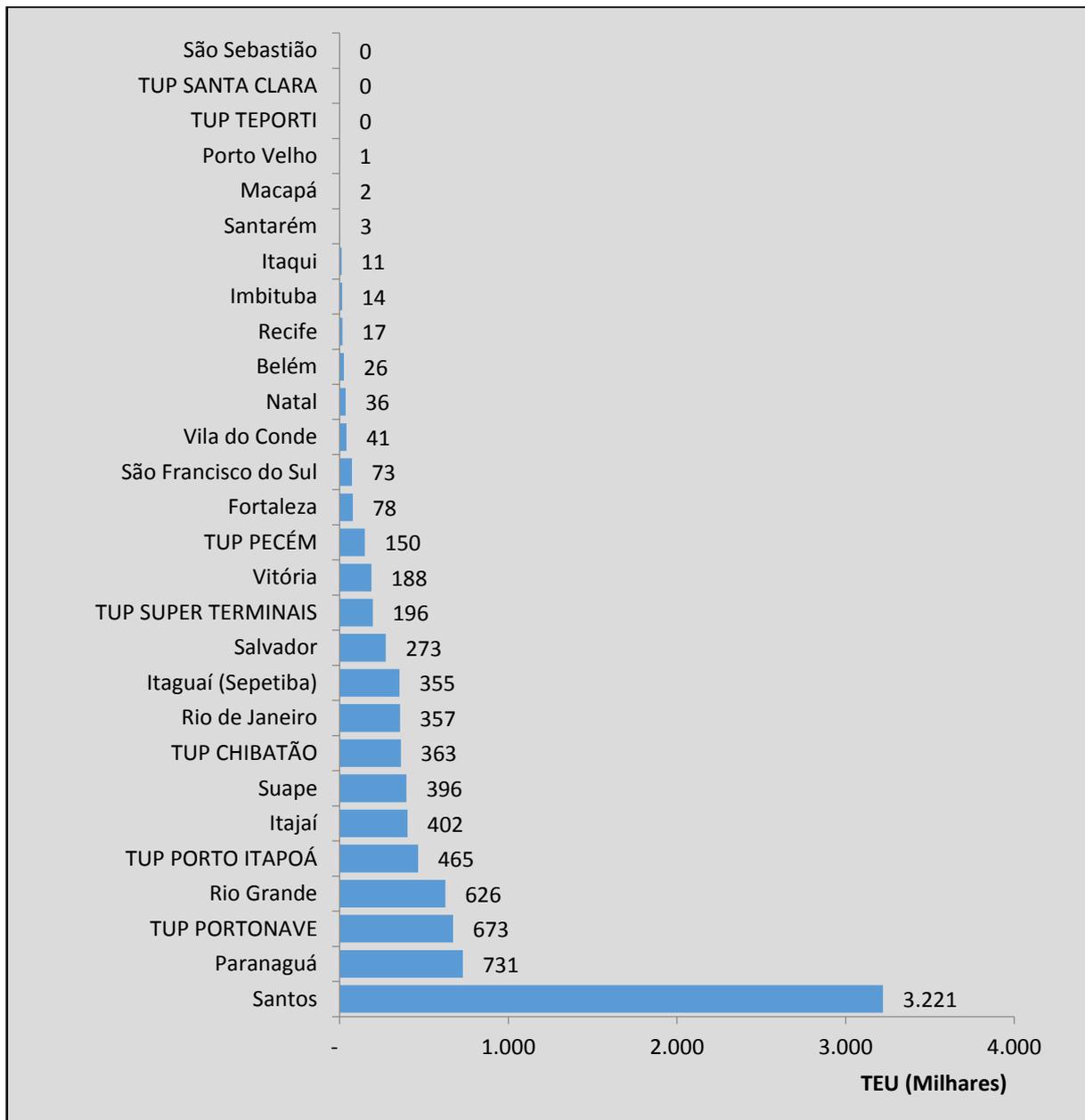
2.8. A movimentação de *container* do Porto do Rio Grande frente aos demais portos do mundo

Uma vez que se trabalha com números relativos, importa que sejam apresentadas comparações dos índices de movimentação de *containers* que ocorrem pelo Porto do Rio Grande com os demais portos do mundo, afim de que se torne possível situar estes valores dentro de uma escala nacional e global, e desta maneira, avaliar a amplitude dos valores.

Analisando dentro do Brasil, conforme dados divulgados pela ANTAQ e apresentados abaixo no gráfico 3, o porto do Rio Grande é o quarto maior porto em índices de movimentação de *container* do país, ficando atrás do Porto de Santos, do Porto de Navegantes e do Porto de Paranaguá. Se a análise for feita considerando um ranking por estados brasileiros, veremos que o Rio Grande do Sul é o quinto maior estado do Brasil em movimentação de *containers*, ficando atrás do estado de São Paulo, de Santa Catarina, do Paraná e do Rio de Janeiro.

Além do mais, importa notar que na comparação por estados, o Rio Grande do Sul mesmo sendo o quinto maior estado em números de movimentação, tem índices quase sete vezes menores que o primeiro colocado que é o estado de São Paulo, e mais de três vezes menores que o segundo colocado que é o estado de Santa Catarina, ficando um pouco abaixo do Paraná e do Rio de Janeiro e quase cinquenta por cento acima dos dois próximos colocados que são o Porto de Suape em Pernambuco e o Porto de Chibatão no estado do Amazonas.

Gráfico 3: Movimentação de *containers* no ano de 2013 pelos portos brasileiros



Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/Anuarios/Anuario2013/index.htm>. Acesso: 15 de abril de 2015.

Como a maior parte dos comparativos que ranqueiam a movimentação de *containers* no nível mundial apresentam apenas os cem maiores portos em índices de movimentação, e dentre os portos brasileiros apenas o Porto de Santos figura entre os cem primeiros, conforme a tabela 6 abaixo, Santos aparece como o 41º posição no ranking mundial de movimentação, não é possível precisar a colocação do Porto de Rio Grande frente aos demais portos do mundo. Entretanto,

analisando os volumes dos últimos colocados da lista, é possível ponderar que o Porto do Rio Grande deva estar em uma posição entre os cento e vinte e cinco e cinquenta colocados, e o Porto de Santa Catarina, deva estar até a cento e décima posição.

Tabela 6. Ranking portuário em movimentação de *containers*

2012	Port	Country	Teu	2012	Port	Country	Teu
1	Shanghai	China	32,529,000	51	Duisburg	Germany	2,600,000
2	Singapore	Singapore	31,649,400	52	Kobe	Japan	2,567,540
3	Hong Kong	China	23,117,000	53	Melbourne	Australia	2,547,623
4	Shenzhen	China	22,940,130	54	Maarsaxlokk	Malta	2,540,000
5	Busan	Korea	17,046,177	55	Durban	Africa	2,529,404
6	Ningbo	China	15,670,000	56	St Petersburg	Russia	2,524,680
7	Guangzhou	China	14,743,600	57	Osaka	Japan	2,409,754
8	Qingdao	China	14,503,000	58	Oakland	US	2,344,392
9	Dubai	UAE	13,270,000	59	Shahid Rajaei	Iran	2,317,647
10	Tianjin	China	12,300,000	60	Le Havre	France	2,306,000
11	Rotterdam	Netherlands	11,865,916	61	Nanjing	China	2,300,000
12	Port Klang	Malaysia	10,000,000	62	Cartagena	Colombia	2,201,063
13	Kaohsiung	Taiwan	9,781,221	63	Yeosu Gwangy	Korea	2,153,818
14	Hamburg	Germany	8,863,896	64	Virginia	US	2,105,886
15	Antwerp	Belgium	8,635,169	65	Sydney	Australia	2,094,424
16	Los Angeles	US	8,077,714	66	Genoa	Italy	2,064,806
17	Dalian	China	8,060,400	67	Manzanillo	Panama	2,059,764
18	Port Tanjung	Malaysia	7,700,000	68	Manzanillo	Mexico	1,992,176
19	Xiamen	China	7,201,700	69	Incheon	Korea	1,981,855
20	Tanjung	Indonesia	6,200,000	70	Zeebrugge	Belgium	1,953,000
21	Bremen/Bremer	Germany	6,115,211	71	Houston	US	1,922,529
22	Long Beach	US	6,045,662	72	Tanger	Morocco	1,900,000
23	Laem Chabang	Thailand	5,830,000	73	Seattle	US	1,885,680
24	New York	US	5,529,909	74	Yantai	China	1,850,040
25	Ho Chi Minh City	Vietnam	5,020,000	75	Fuzhou	China	1,825,000
26	Lianyungang	China	5,020,000	76	Callao	Peru	1,817,663
27	Yingkou	China	4,851,000	77	Barcelona	Spain	1,756,429
28	Tokyo	Japan	4,751,653	78	Tacoma	US	1,711,133
29	Jeddah	Arabia	4,738,002	79	Buenos Aires	Argentina	1,656,000
30	Valencia	Spain	4,469,754	80	Dammam Saud	Arabia	1,622,000
31	Jawaharlal	India	4,260,000	81	Chennai	India	1,550,000
32	Colombo	Lanka	4,180,000	82	Kingston	Jamaica	1,546,943
33	Algeciras	Spain	4,114,231	83	Mundra	India	1,520,000
34	Taicang	China	4,014,617	84	Charleston	US	1,514,587
35	Sharjah/Khor	UAE	3,996,248	85	Alexandria	Egypt	1,500,000
36	Manila	Philippines	3,705,000	86	Karachi	Pakistan	1,490,000
37	Felixstowe	UK	3,700,000	87	Southampton	UK	1,475,510
38	Port Said	Egypt	3,631,165	88	Guayaquil	Ecuador	1,448,687
39	Salalah	Oman	3,620,000	89	San Juan	Puerto Rico	1,423,192
40	Balboa	Panama	3,251,139	90	Chittagong	Bangladesh	1,406,442
41	Santos	Brazil	3,171,685	91	Taichung	Taiwan	1,395,405
42	Ambarli	Turkey	3,097,464	92	Montreal	Canada	1,375,327
43	Yokohama	Japan	3,052,775	93	Haifa	Israel	1,372,209
44	Savannah	US	2,966,213	94	Bangkok	Thailand	1,274,000
45	Tanjung	Indonesia	2,849,138	95	Mersin	Turkey	1,263,495
46	Piraeus	Greece	2,745,012	96	Las Palmas	Spain	1,253,205
47	Gioia Tauro	Italy	2,721,104	97	La Spezia	Italy	1,247,218
48	Vancouver	Canada	2,713,160	98	Laro Cdenas	Mexico	1,242,777
49	Keelung	Taiwan	2,704,730	99	Zhongshan	China	1,203,600
50	Nagoya	Japan	2,655,225	100	Freeport	Bahamas	1,202,000

Fonte: Containerisation International. Disponível em: http://europe.nextbook.com/nxteu/informa/ci_top100ports2013/#/0. Acesso em: 17 de abril de 2015.

3. ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CARGAS TRANSPORTADAS EM CONTAINER PELO PORTO DO RIO GRANDE

Conforme especificado anteriormente na metodologia do trabalho, seria extenso analisar de forma específica todos os tipos de carga que são movimentadas via *container* pelo Porto do Rio Grande. Desta maneira, o recorte proposto a dissertação, analisa os quatro principais segmentos da exportação.

As informações de cada segmento estão ordenadas da seguinte forma, apresentando;

- As definições e os processos produtivos das mercadorias;
- As tabelas com os Códigos de Nomenclaturas Comum do Mercosul³⁷;
- As tabelas com lista das empresas de cada segmento;
- O mapa com a hinterlândia;
- O ordenamento logístico e as características de cada mercadoria dentro processo de transporte;
- O mapa com as rotas utilizadas;
- E as tabelas com os destinos que são comercializados cada mercadoria;

³⁷ A Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), é um sistema harmonizado de designação e de codificação de mercadorias, sendo um método baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições. Foi criado em 1988, com o intuito de promover o desenvolvimento do comércio internacional, visando facilitar as negociações, a elaboração das tarifas de fretes e das estatísticas relativas aos diferentes meios de transporte de mercadorias. Os códigos são formados por oito dígitos, sendo que os seis primeiros correspondem ao sistema harmonizado e o sétimo e o oitavo aos desdobramentos que permitem que sejam atendidas as especificidades dos produtos, em um ordenamento numérico lógico que obedece a seguinte estrutura: Seção, Capítulo, Posição, Subposição, Item e Subitem.

3.1. A exportação de carne de aves

3.1.1. Definições e os processos produtivos da carne de aves

A carne de aves é caracterizada como carne magra, por possuir baixo teor de gordura, sendo uma das fontes de proteínas mais acessíveis no mercado mundial. A carne é comercializada tanto processada, como inteira ou em miudezas. Atualmente todas as empresas que movimentam carne de aves via *container* pelo Porto do Rio Grande, são indústrias consideradas de grande e médio porte, desta maneira, as aves não são criadas de forma solta e sim em aviários modernos e higienizados.

Posteriormente as aves vão dos aviários para um local onde é realizada a receitação, que deve ser feita de forma rápida para que se reduza o *stress* pré-abate, indo então para as esteiras onde são penduradas pelas patas, que as levam a serem mergulhadas em um tanque líquido por onde passa uma corrente elétrica de até 50 volts, que reduzem as contrações musculares das aves e sensibilidade à dor, afim de que passem pelas etapas de corte, sangria, escaldagem, depenagem e evisceração. Ademais é feito o resfriamento e encaminhado para embalagem, armazenamento e distribuição³⁸.

3.1.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul das carnes de aves exportadas pelo Porto do Rio Grande

Os tipos de produtos derivados da avicultura movimentados pelo Porto do Rio Grande são os especificados na tabela 7, conforme códigos e descrições da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

³⁸ Cabe frisar, que como o foco deste trabalho está na sistemática de transporte, o processo produtivo das mercadorias está descrito de forma simplista. Informações mais detalhadas sobre a indústria de carne do sul do Brasil, ver: ESPÍNDOLA, C. J. **As agroindústrias de carne do sul do Brasil**. 2002b. 260 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

Tabela 7: Tipos de produtos de origem aviária movimentados via *container* pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM

TABELA DE NCM	
CÓDIGO	NOMENCLATURA DA MERCADORIA
2071100	CARNES GALOS/GALINHAS, Ñ CORT., FRESCAS/REFR.
2071200	CARNES GALOS/GALINHAS, Ñ CORT., CONGELADO
2071300	PEDAÇOS/MIUDEZ., D/GALOS/GALINHAS, FRESC, REF.
2071400	PEDAÇOS E MIUDEZ. DE GALOS E GALINHAS, CONG.
2072400	CARNES DE PERUAS/PERUS, Ñ CORT., FRES/REFR.
2072500	CARNES DE PERUS/AS Ñ CORT. PEDAÇOS, CONG.
2072600	CARNES DE PERUAS/US, MIUDEZ., FRESCOS/REFRIG.

Fonte: Sistema Aliceweb. Disponível em: <http://alicesweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.1.3. Lista das empresas exportadoras de carne de aves pelo Porto do Rio Grande

Referente às empresas que movimentam carne de aves via *container* pelo Porto do Rio Grande, duas estão entre as principais empresas no mercado alimentício mundial e movimentaram apenas nas plantas do Rio Grande do Sul um valor acima de 50 milhões de dólares no ano de 2013. A BRF BRASIL FOODS S/A foi criada no ano de 2009, com a fusão das empresas Sadia e Perdigão. Ambas as marcas permanecem distintas, mas o controle das ações se tornou centralizado com a fusão. Atualmente, seus produtos são encontrados em mais de 110 países, tendo mais de 100 mil funcionários nas 47 fábricas que possuem distribuídas no Brasil. A JBS AVES LTDA, foi criada a partir da compra da antiga DOUX FRANGOSUL, pelo grupo JBS, que é o maior processador de proteína animal do mundo, com mais de 200 mil colaboradores e 340 unidades de produção em todo o globo.

Outras empresas deste segmento também possuem significativos volumes de movimentação, conforme demonstrado abaixo na tabela 8. Ocorre que muitas destas empresas de menor porte sofrem constantes pressões das maiores, como a situação de possível compra da SEARA ALIMENTOS LTDA e FRINAL S/A pelo grupo JBS. Pressão esta que faz as empresas menores a estarem em frequente

busca de novos mercados e fidelização dos clientes através de serviços adicionais agregados.

Tabela 8: Quadro de empresas do segmento avícolas exportadoras de carne via *container* pelo Porto do Rio Grande

Empresa	Faixa	Municípios
BRF BRASIL FOODS S/A	Acima de US\$ 50 milhões	Lageado, Serafina Correa e Maura - RS
JBS AVES LTDA.	Acima de US\$ 50 milhões	Montenegro, Passo Fundo - RS
SEARA ALIMENTOS LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Caxias, Farroupilha e Roca Sales - RS
COOPERATIVA LANGUIRU LTDA.	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Westfália - RS
FRINAL S/A - FRIGORIFICO E INTEGRACAO AVICOLA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Garibaldi - RS
FRIGORIFICO NOVA ARACA LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Nova Araça - RS
AGROSUL AGROAVICOLA INDUSTRIAL S.A.	Entre US\$ 10 e 50 milhões	São Sebastião do Cai - RS
GONCALVES & TORTOLA S/A	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Passo Fundo - RS
KAEFER AGRO INDUSTRIAL LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Passo Fundo - RS
MAIS FRANGO MIRAGUAI LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Miraguai - RS
MARFRIG ALIMENTOS S/A	Entre US\$ 10 e 50 milhões	São Gabriel - RS
COOPERATIVA DOS SUINOCULTORES DE ENCANTADO LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Encantado - RS
IMPORTADORA E EXPORTADORA BOA VISTA DO SUL LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Boa Vista do Sul - RS
AGROGEN S/A - AGROINDUSTRIAL	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Montenegro - RS
ALIBEM COMERCIAL DE ALIMENTOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santo Angelo, Santa Rosa - RS
FRIGORIFICO SILVA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Até US\$ 1 milhão	Santa Maria, Rio Grande - RS
CARRER ALIMENTOS LTDA - EPP	Até US\$ 1 milhão	Boa Vista do Sul - RS
CAMERA AGROALIMENTOS S.A	Até US\$ 1 milhão	Ijuí - RS
MICHI FOODS - PRODUCAO, COMERCIO	Até US\$ 1 milhão	Nova Araça - RS
AGRO MGS IMPORTACAO E EXPORTACAO LTTDA	Até US\$ 1 milhão	Nova Araça - RS
CONSERVAS ODERICH SA	Até US\$ 1 milhão	São Sebastião do Cai - RS

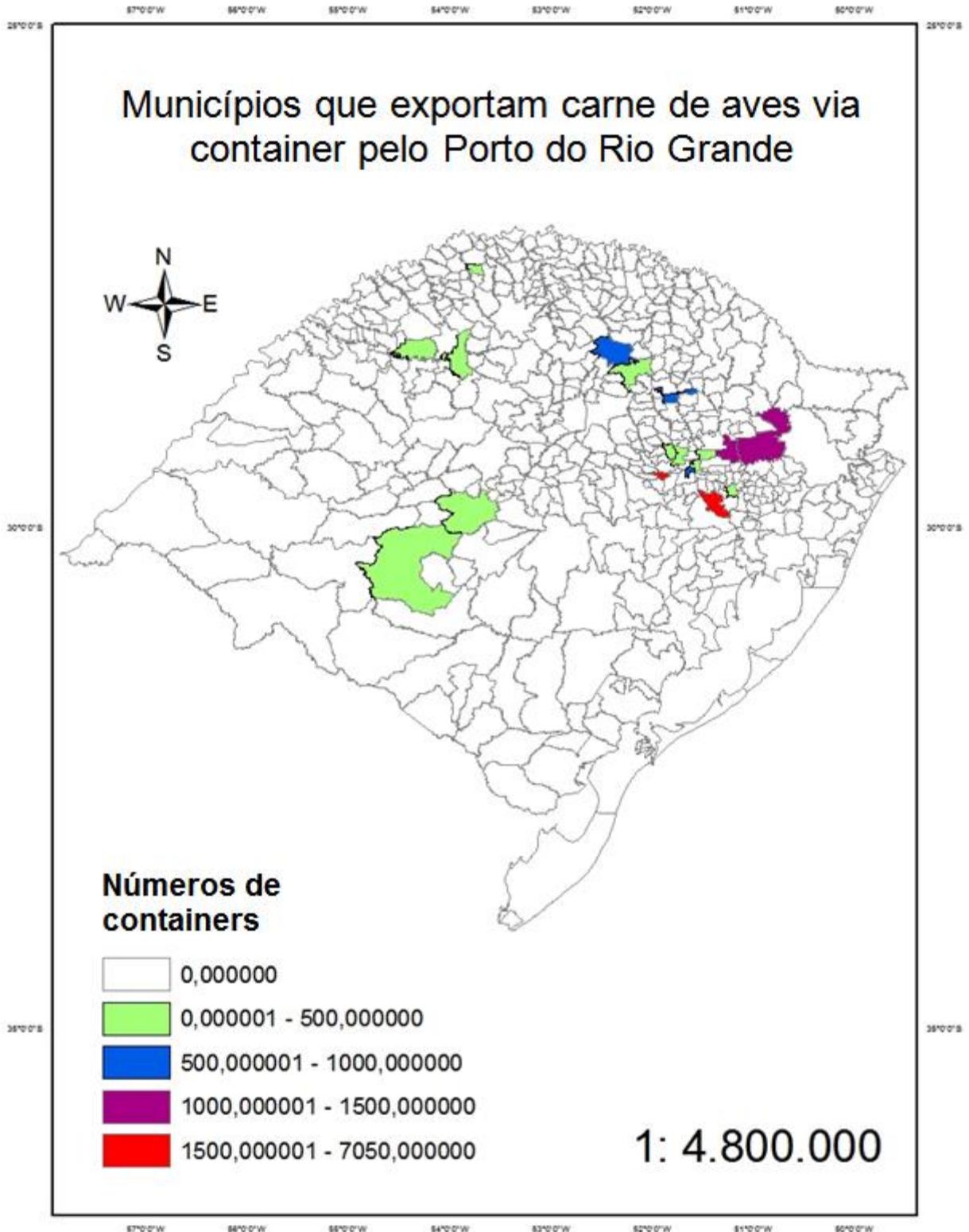
Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. EMPRESAS EXPORTADORAS POR FAIXA DE VALOR (US\$) - (JAN-DEZ/2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.1.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande

A maior concentração de empresas produtoras de carne de aves no estado do Rio Grande do Sul está entre a Região Metropolitana de Porto Alegre e a Serra Gaúcha. Nestas duas áreas estão as maiores empresas em volume movimentado, bem como, uma maior quantidade de empresas desse segmento.

O Noroeste e Centro Oeste do estado são áreas que também comportam empresas de produção avícola, entretanto em menor volume. O mapa 7 demonstra esta área produtiva, hinterlândia do Porto do Rio Grande.

Mapa 7: Localização dos municípios que possuem empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.1.5. O processo de transporte de carne de aves através de *container*

O processo de transporte de mercadorias derivadas da avicultura demanda toda uma sistemática diferenciada de armazenamento e transporte, por se tratar de uma carga perecível que exige acondicionamento frigorificado. As condições de refrigeração ou congelamento visam manter os produtos em baixa temperatura, conservando as qualidades essenciais dos gêneros alimentícios, evitando a maturação, putrefação e perda do produto durante o armazenamento e o transporte.

As mercadorias frigorificadas são de dois tipos: as refrigeradas e as congeladas. Nas primeiras não ocorrer à formação de cristais de gelo, a temperatura ficando entre de 8°C a -1°C. Nas mercadorias refrigeradas o cuidado e atenção aos translados e funcionamento dos equipamentos que acondicionam e refrigeram a carga deve ser maior, devido à carga não estar congelada, qualquer problema de refrigeração não resolvido em um curto período de tempo, pode elevar rapidamente a temperatura da mercadoria e comprometer a qualidade do produto. Enquanto que nas mercadorias congeladas, há a formação de cristais de gelo, podendo a temperatura ficar entre -10°C e -40°C, mas como padrão é utilizado a temperatura de -18°C, e algumas empresas optam por -21°C.

Para transportar as cargas frigorificadas via *container* de sua origem ao seu destino, é necessário que haja uma estrutura adequada, que vai desde a utilização de *containers reefers*³⁹, a terminais portuários e navios dotados com tomadas para fornecimento de energia ao maquinário do *container reefer*. Cabe observar, que o *container reefer* não é dotado de energia própria, por isto, durante seu trajeto entre a origem e o porto, geralmente no caso das cargas de origem aviária ele vai desligado, mas como possui uma estrutura de isolamento térmico que o faz perder de 1°C a 2°C por dia quando desligado, e como sai da fábrica em baixa temperatura, chega ao porto com a temperatura dentro do padrão. Para que o *container reefer* possa estar ligado fora de locais que possuem tomadas, é necessário que esteja acoplado a um equipamento chamado *Genset*, que é um gerador movido a óleo diesel. Entretanto este equipamento não é utilizado nas operações de transporte de

³⁹ O *container reefer* é um *container* isolado termicamente, com equipamento de refrigeração individual, mas que necessita estar alimentado por uma rede elétrica trifásica, que opere entre 220V, 360V e 440V. Indicasse que os *containers reefer* tenham um cabo de no mínimo 18 metros, para que mesmo distantes das tomadas consigam ser *plugados* adequadamente nos terminais portuários e nas embarcações.

produtos de origem avícola no Rio Grande do Sul, sendo utilizados frequentemente em regiões mais quentes e em cargas mais perecíveis, como por exemplo, no transporte de frutas no nordeste brasileiro. Abaixo segue a figura 9, apresentando o *container reefer*, os terminais e navios dotados de tomadas, e o equipamento *Genset*.

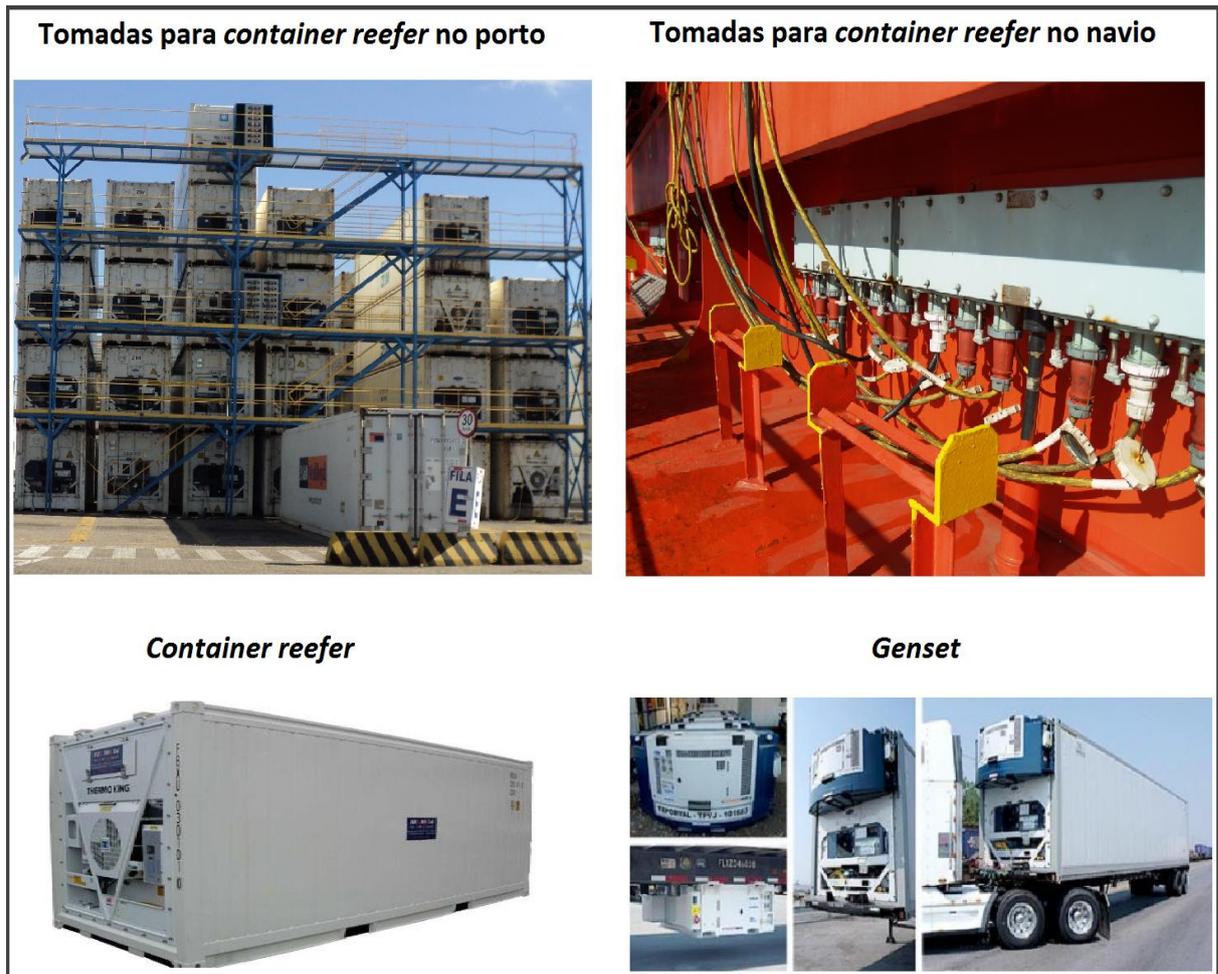


Figura 9 – Imagem de uma estrutura de tomadas no terminal portuário, de uma estrutura de tomadas em um navio *containeiro*, de um *container reefer* e de um *Genset*

Fonte: <http://refrigerated-container-rental-usa.com/wp-content/uploads/2013/08/RefConWgenSet.jpg>,

Elaborado por: Eduardo Urrutia

Por se tratar de mercadoria do gênero alimentício, questões de higiene e salubridade permeiam todas as etapas do transporte, por isto, antes de qualquer movimentação, é preciso que os meios por onde serão transportados os produtos estejam rigorosamente limpos. O *container*, antes de ser entregue pelo *Depot* ao

exportador, deve passar pelo procedimento de *pré-stufing sanitation*, que é uma designação que conceitua o processo de lavagem, feita com sabão ou desinfetantes inodoros e neutros e com água com pressão para retirada de resíduos e odores. Alguns países solicitam inclusive a utilização de produtos anti-bactericidas para a lavagem. As demais estruturas por onde estas mercadorias podem ter contato diretamente, devido às eventuais necessidades de armazenagem e vistorias, são as câmaras e antecâmaras frigoríficas, que da mesma forma, devem estar rigorosamente limpas.

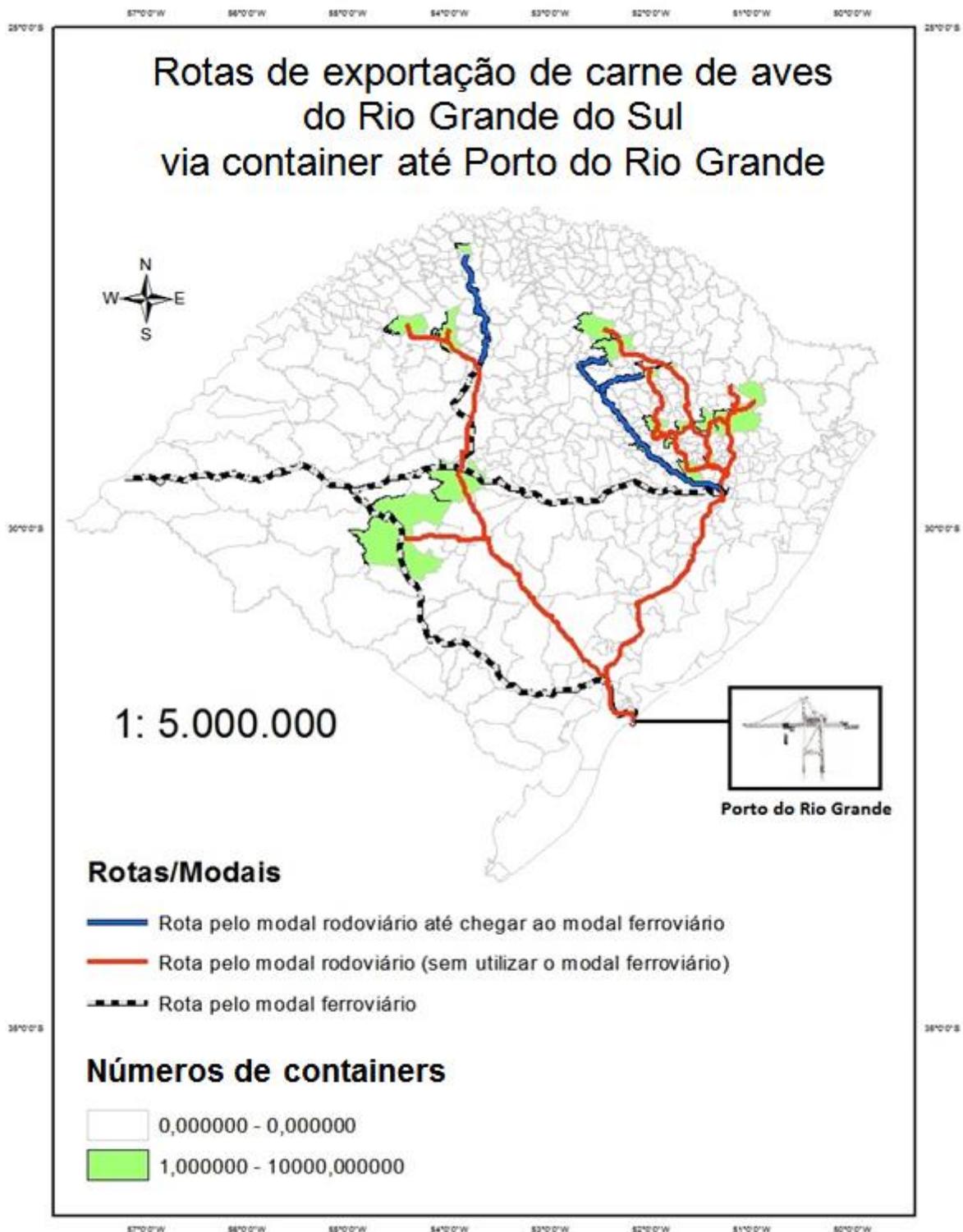
Outros procedimentos essenciais que ocorrem na sistemática de movimentação de *containers reefers*, são o *pré-trip inspection* e o *pré-cooling*. O primeiro é o termo designado para conceituar o processo de checagem do *container*, onde é efetuada uma vistoria para verificar avarias estruturais ou técnicas nos sistemas de funcionamento. E o segundo, designa o procedimento de resfriamento, feito no produto e no *container*, para que no momento de estufagem da carga, ambos estejam com a temperatura padrão e ocorra o mínimo de perda de frio possível, evitando a proliferação de micro-organismos e mantendo a qualidade de resfriamento e conservação do produto.

Durante todo o período que o *container* estiver armazenado no porto ou sendo transportado via marítimo, haverá monitoramento diário por técnicos de refrigeração, que irão controlar desde os índices de temperatura, umidade e ventilação solicitados pelo embarcador, bem como, o adequado funcionamento do *container*, efetuando os reparos necessários. O embarcador sempre que achar relevante pode solicitar as informações de monitoramento para conferência, pois o próprio *container* tem um dispositivo que armazena todas as suas informações de funcionamento por até dois anos, sendo assim, todas as informações podem ser retiradas fazendo um simples *dawload* do equipamento do *container reefer*.

3.1.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam carne de aves pelo Porto do Rio Grande

O principal modal utilizado pelos exportadores de carne de aves as fábricas e o Porto do Rio Grande é o modal rodoviário. Entretanto alguns exportadores utilizam também o transporte ferroviário. Desta forma, fazem um trajeto rodoviário até chegar aos terminais que operam *container* via trem, seguindo por trem até o porto. Atualmente, operam carne de aves em *container* via trem pelo Rio Grande do Sul as empresas MAIS FRANGO MIRAGUAI LTDA, que faz um trajeto via rodoviário do município de Miraguai até o município de Cruz Alta, e do terminal de trem de Cruz Alta até o Porto do Rio Grande segue via trem. Também a empresa BRF BRASIL FOODS, que transporta suas cargas dos municípios de Serafina Correa e Marau até o terminal de trem no município de Esteio, e de Esteio segue até o Porto do Rio Grande via trem. Outras empresas como a JBS AVES LTDA, SEARA ALIMENTOS LTDA e ALIBEM COMERCIAL DE ALIMENTOS LTDA também já movimentaram cargas via trem, mas optaram por voltar ao modal rodoviário devido a pouca diferença financeira e o maior tempo de trânsito. No mapa 8 estão as rotas de deslocamentos dos municípios até o Porto do Rio Grande.

Mapa 8 – Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de carne de aves até o Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.1.7. Os destinos comerciais da carne de aves exportada pelo Porto do Rio Grande

A carne de aves é o quarto produto mais exportado pelo Rio Grande do Sul, ficando atrás da soja, do óleo de soja e do fumo. Os principais países compradores estão na África e no Oriente Médio, países como Arábia Saudita, Emirados Árabes, Kuwait, Iraque, Iêmen, Irã, Omã, Catar, Egito, entre outros. Para a Ásia e a Oceania também há significativo fluxo de exportação, estando entre os principais países compradores da avicultura gaúcha o Japão, Hong Kong, China e Coréia do Sul. Para os países da Europa são destinados em torno de 15% do volume, os principais países compradores são Alemanha, Países Baixos, Rússia, Suíça e Turquia. E para o continente Americano, é destinado em torno de 5% do volume, tendo como principais destinos desse continente os países da Venezuela, Cuba e Canadá.

A tabela 9 sintetiza os dados de exportação de carne de aves do estado do Rio Grande do Sul para o mundo.

Tabela 9: Destino da exportação de carne de aves produzida no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo

Continentes/Regiões	Porcentagem
África e Oriente Médio	53,68%
Américas	4,64%
Ásia e Oceania	27,09%
Europa e Leste Europeu	14,58%

Fonte: Apex – Agencia Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento. In. Perfil Exportador do Estado do Rio Grande do Sul. Base de dados: Brasil, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior, Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do Comercio Exterior, 2011. Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.2. A exportação de arroz

3.2.1. Definições e os processos produtivos do arroz

O arroz é um cereal rico em carboidratos e o alimento mais consumido pelos seres humanos. O cultivo é efetuado em todos os continentes, com uma produção que cobre 11% da terra arável do planeta. A Ásia é o continente que possui a maior produção e consumo, enquanto que no continente americano, a América Latina ocupa o segundo lugar em produção e o terceiro em consumo no globo. O Brasil se destaca como o país com maior produção fora do continente asiático, produção que representa 1,8% do total mundial e cerca de 50% da América Latina⁴⁰.

Existem dois processos de cultivo no Brasil, o de sequeiro que é efetuado em terras altas e o irrigado feito com plantio direto em áreas de inundação, processo de cultivo que aqui importa, pois é o que predomina no Rio Grande do Sul⁴¹. Neste processo o arroz é colhido com casca da lavoura, chegando à indústria, onde é pesado e feito o controle de qualidade, que verifica a umidade, impurezas e qualidade do grão, posteriormente sendo efetuada a limpeza, secagem e encaminhado aos silos para armazenamento. Dos silos, o arroz é encaminhado ao procedimento de parbolização, onde ocorre um pré-cozinhamento, que transfere os nutrientes da parte externa para o interior do grão, ocorrendo uma nova secagem, o descasque e o polimento, feito por fricção em esteiras. Por fim, o arroz passa pelo processo de seleção e embalagem, que atualmente é feito de forma automatizada, por equipamentos que selecionam os grãos uniformes e livres de impurezas.

⁴⁰ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – (Embrapa). Informações sobre o arroz disponíveis em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm>
Acesso em: 01 de março de 2015.

⁴¹ Maiores informações do processo produtivo de terras altas podem ser encontradas no site da Embrapa. Informações disponíveis em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozTerrasAltas/>

3.2.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul do arroz exportado pelo Porto do Rio Grande

Os tipos de produtos derivados da rizicultura movimentados pelo Porto do Rio Grande são os especificados na tabela 10, conforme códigos e descrições da (NCM).

Tabela 10: Tipos de produtos de origem rizicultura movimentados via *container* pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM

TABELA DE NCM	
CÓDIGO	NOMENCLATURA DA MERCADORIA
2071100	CARNES GALOS/GALINHAS, Ñ CORT., FRESCAS/REFR.
2071200	CARNES GALOS/GALINHAS, Ñ CORT., CONGELADO
2071300	PEDAÇOS/MIUDEZ., D/GALOS/GALINHAS, FRESC, REF.
2071400	PEDAÇOS E MIUDEZ. DE GALOS E GALINHAS, CONG.
2072400	CARNES DE PERUAS/PERUS, Ñ CORT., FRES/REFR.
2072500	CARNES DE PERUS/AS Ñ CORT. PEDAÇOS, CONG.
2072600	CARNES DE PERUAS/US, MIUDEZ., FRESCOS/REFRIG.

Fonte: Sistema Aliceweb. Disponível em: <http://alicesweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.2.3. Lista das empresas exportadoras de arroz pelo Porto do Rio Grande

As maiores empresas exportadoras de arroz via *container* pelo Porto do Rio Grande são a JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRA S/A PARTICIPAÇÕES, a NELSON WENDT CIA LTDA, a COOPERATIVA ARROZEIRA EXTREMO SUL LTDA e a CAMIL ALIMENTOS S/A.

A empresa JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRA S/A PARTICIPAÇÕES, possui seus produtos exportados para mais de quarenta países, tendo como suas principais marcas a Tio João, a Meu Biju e a SupraSoy, com plantas industriais no Rio Grande do Sul, no Paraná e em Pernambuco, e filiais de distribuição em diversos estados do país. A empresa NELSON WENDT CIA LTDA, com fábricas no Rio Grande do Sul e em Pernambuco, controla as marcas Arroz Emoções, Garibaldi, Danói, Meu Rei e o Amigão, a última sendo uma linha de quirela destinada para a alimentação de

animais. A empresa COOPERATIVA ARROZEIRA EXTREMO SUL LTDA, com a matriz industrial no estado gaúcho e filiais em São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco e Ceará. Produz as marcas Arroz Extremo Sul, Princesa, Blue-Bonet, Kogane Mai, Chimango, Charrua, Tieta, Bem Amado e na linha de quirela a marca Cachorrão. E a CAMIL ALIMENTOS S/A, que é uma empresa de matriz brasileira, mas atualmente com plantas industriais distribuídas por três países da América Latina, o Brasil, o Uruguai e o Chile, tendo como principais marcas os produtos Camil, Momiji, Príncipe, Saman e Tucapel.

E em menor índice de volume movimentado, há outras empresas do segmento orizícola que efetuam exportações via *container* pelo Porto do Rio Grande. A lista completas das empresas está demonstra abaixo na tabela 11.

Tabela 11: Quadro de empresas do segmento orizícola que exportam arroz via *container* pelo Porto do Rio Grande

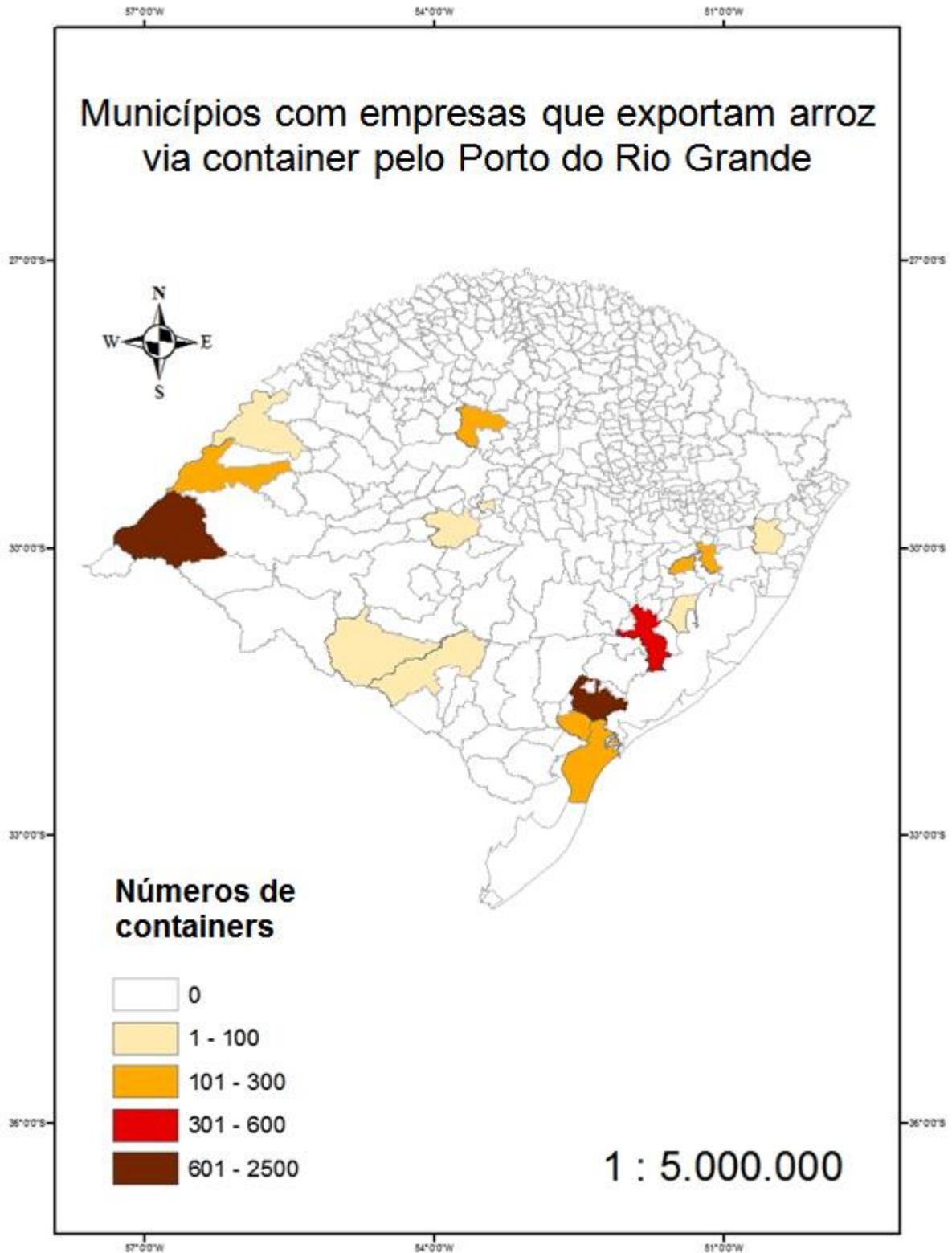
Empresa	Faixa	Município
JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRASA PARTICIPACOES	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Pelotas, Porto Alegre e Uruguaiana - RS
NELSON WENDT CIA LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Pelotas - RS
COOPERATIVA ARROZEIRA EXTREMO SUL LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Camaquã e Pelotas - RS
CAMIL ALIMENTOS S/A	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Rio Grande, Pelotas e Itaqui - RS
ARROZEIRA PELOTAS IND. E COM. DE CEREAIS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Pelotas - RS
SLC ALIMENTOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Capão do Leão - RS
COOPERATIVA DOS AGRICULTORES DE PLANTIODIRETO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Pelotas e Faxinal do Soturno - RS
LOUIS DREYFUS COMMODITIES BRASIL S A	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Cruz Alta - RS
MOLINOS RICE INDUSTRIA E COMERCIO DDE ALI	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Guaíba - RS
FAVARIN E CIA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Maria - RS
ARROZEIRA ADIB PEIXOTO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Capão do Leão - RS
COMERCIAL DE CEREAIS TAPES LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Tapes - RS
CORADINI ALIMENTOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Bagé e Dom Pedrito - RS
ZAEI ALIMENTOS SUL LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Uruguaiana - RS
COOPERATIVA AGROPECUARIA DE JACINTO MACHADO	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santo Antonio da Patrulha - RS
PIRAHY ALIMENTOS LTDA	Até US\$ 1 milhão	São Borja - RS
AGRIMERCOSUL IMP. E EXP. DE ALIMENTOS LTDA	Até US\$ 1 milhão	Porto Alegre - RS

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. EMPRESAS EXPORTADORAS POR FAIXA DE VALOR (US\$) - (JAN-DEZ/2013).
Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.2.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam arroz pelo Porto do Rio Grande

A maior parte de empresas gaúchas exportadoras de arroz está concentrada na Fronteira Oeste, no Sul e no Centro Sul. No Centro Oeste e no Nordeste do estado também há empresas de produção orizícola, mas são empresas de menor porte. O mapa 9 demonstra os municípios com empresas exportadoras deste segmento, hinterlândia do Porto do Rio Grande.

Mapa 9: Localização dos municípios que possuem empresas que exportam arroz pelo Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.2.5. O processo de transporte de arroz através de *container*

O processo de transporte de arroz em *container* exige algumas sistemáticas diferenciadas, uma vez que se trata de uma mercadoria do gênero alimentício que é transportada na maior parte das vezes a granel dentro do *container*. Para tanto, é necessário à utilização de um forro, próprio para este processo, que funciona como uma embalagem, que limita o contato da mercadoria direta com o metal, protegendo a carga de sujeira e odores. O processo de estufagem ocorre através de uma esteira ou de dutos diretos dos silos, que levam a carga para dentro do *container* forrado. Além do forro, é necessário a colocação de uma barreira na porta do *container*, deixando apenas uma fresta por cima, por onde a carga será estufada. Esta barreira servirá para evitar que a carga caia enquanto a porta do *container* estiver aberta. A maioria das empresas que fabricam estes forros para transporte de carga a granel em *container* confecciona com um sistema de segurança de porta acoplado ao forro. Na figura 10, está detalhado este procedimento.



Figura 10: Imagem de estruturas e procedimentos necessários para estufagem de arroz em *container*

Fonte das imagens: <http://laf-pack.com.br/3-1-pp-dry-bulk-container-liner/170285>, <https://www.youtube.com/watch?v=ka1vKDL1Two>, www.letflexitank.en.alibaba.com.

Elaborado por: Eduardo Urrutia.

Quando o arroz é transportado a granel no *container*, o processo de desova ocorre através de um tombador, que é um equipamento que inclina o caminhão que em um ângulo de 45°. Desta forma, como o forro está amarrado ao *container*, será desovado somente a mercadoria diretamente para o local de armazenamento.

Nos casos de arroz embalado, o procedimento de estufagem e desova ocorrer ou de forma avulsa, por homens colocando e retirando as sacarias uma a uma no *container*, ou as sacarias vem da fábrica empilhadas e amarradas em paletes e após os paletes são estufados e desovados por empilhadeiras.

Ademais, o transporte de arroz em *container*, de forma geral se dá em unidades de 20' pés, pois como se trata de carga que possui um peso elevado, quando se chega ao volume que preenche a cubagem de um *container* de 20' pés, já se está com um peso limite suportado por este tipo de *container*.

3.2.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam arroz pelo Porto do Rio Grande

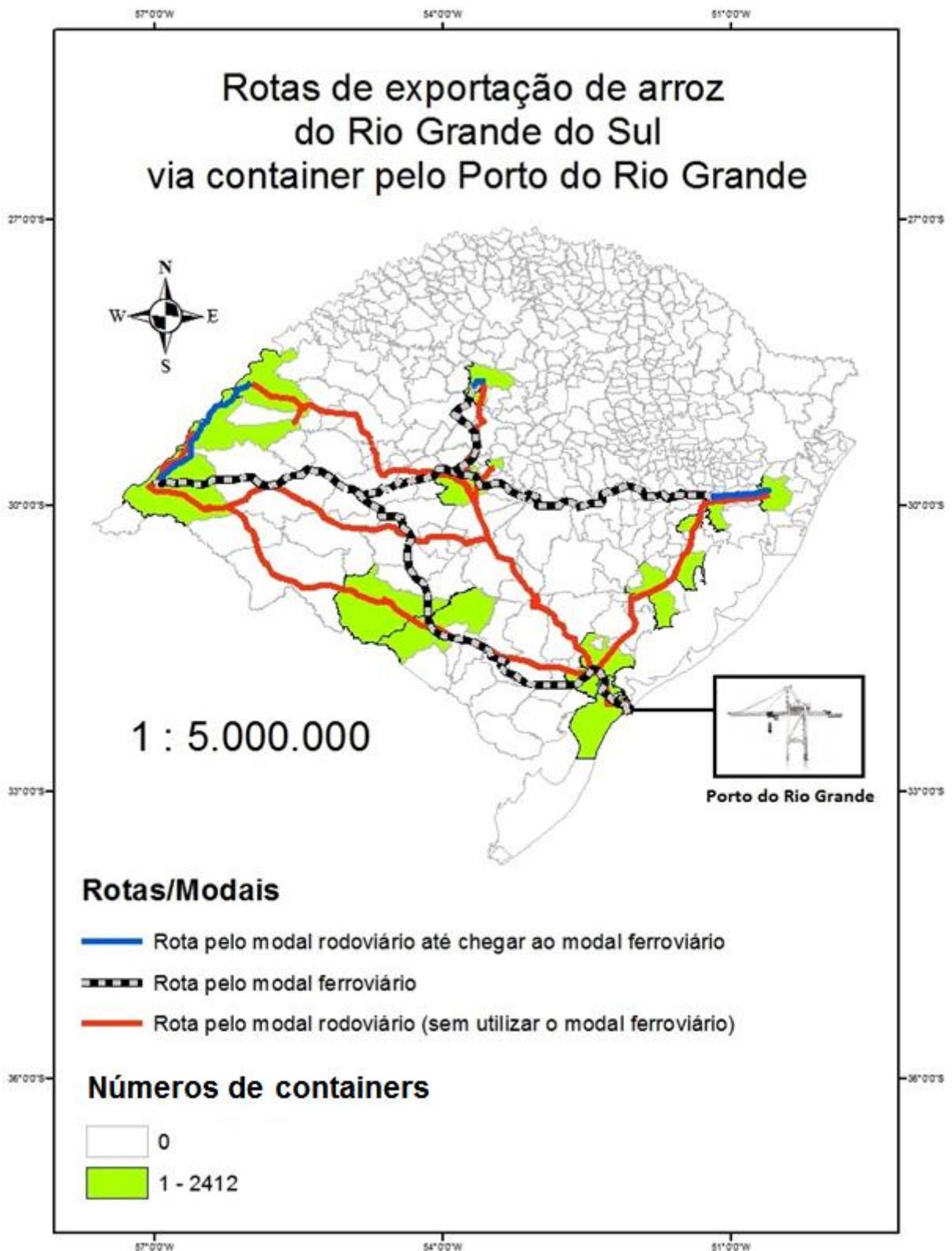
O modal mais utilizado pelos exportadores de arroz entre suas fábricas e o Porto do Rio Grande é o rodoviário. Alguns exportadores do segmento optam pela intermodalidade utilizando também o modal ferroviário. Atualmente, a empresa JOSAPAR JOAQUIM OLIVEIRA S/A PARTICIPAÇÕES é a que destina maior volume via trem ao Porto do Rio Grande. Mas como os terminais operadores do trem possuem um acesso em Uruguaiana, todas as empresas da Fronteira Oeste do estado tem a possibilidade, e em alguns momentos optam por fazerem uma parte do trajeto via rodoviário até o município de Uruguaiana, e o restante do trajeto é realizado por ferrovia até o município do Rio Grande.

Nos municípios de Esteio e Cruz Alta também há acessos à ferrovia e algumas empresas localizadas em seu entorno utilizam o modal ferroviário. Porém só optam pela operação intermodal quando possuem um maior tempo para entregar a mercadoria no porto, uma vez que, para ir de trem do município de Esteio ou Cruz Alta ao Porto do Rio Grande, levará entre dois e três dias, pois o trajeto da malha ferroviária vai a Uruguaiana antes de ir a Rio Grande. Assim, mesmo tendo maiores

custos, as empresas produtoras de arroz optam primeiramente pelo modal rodoviário, pois o tempo de trajeto por rodovia ocorre entre cinco e oito horas.

No mapa 10 estão as rotas de deslocamentos dos produtores de arroz, dos respectivos municípios até o Porto do Rio Grande.

Mapa 10 – Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de arroz via *container* até o Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.2.7. Destinos comerciais do arroz exportado pelo Porto do Rio Grande

Na África e no Oriente Médio estão os principais países importadores do arroz produzido no Rio Grande do Sul, destacando-se países como Nigéria, Senegal, Gâmbia, Serra Leoa e Benin. Segundo Apex-Brasil (2013), as importações de arroz desses países são feitas em grande parte por empresas de médio porte. O segundo destaque nas importações do arroz gaúcho é o continente americano, principalmente pelos países do Haiti, da Venezuela, de Cuba e de Nicarágua. Com 12% das importações estão os países europeus, entre os principais a Espanha, a Suíça, a Holanda e Portugal. E uma porcentagem pequena das importações está na Ásia e na Oceania, devido a grande produção que é feita pelos próprios países asiáticos.

A tabela 12 demonstra a porcentagem específica do volume exportado de arroz produzido no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo.

Tabela 12: Destino da exportação do arroz produzido no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo

CONTINENTES/REGIÕES	PORCENTAGEM
África e Oriente Médio	62,90%
Américas	24,80%
Ásia e Oceania	0,30%
Europa e Leste Europeu	12,00%

Fonte: Apex – Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento. In. Perfil Exportador do Estado do Rio Grande do Sul. Base de dados: Brasil, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior, Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do Comércio Exterior, 2011. Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.3. A exportação de resina

3.3.1. Definições e os processos produtivos da resina

As resinas exportadas via *container* pelo Porto do Rio Grande, são resinas termoplásticas, com origem no petróleo, no gás natural e no etanol. As transformações feitas pela indústria petroquímica são para formar em maior parte três tipos principais de resinas, o polietileno (PE), o polipropileno (PP) e o policloreto de vinila (PVC), que posteriormente servirão para a produção dos mais variados tipos de objetos, como embalagens, garrafas, calçados, filmes plásticos, borrachas sintéticas, fibras têxteis, eletrônicos, entre outros. A figura 11 demonstra a cadeia produtiva da indústria petroquímica. O material exportado via *container* é o da segunda geração do fluxograma da cadeia produtiva.

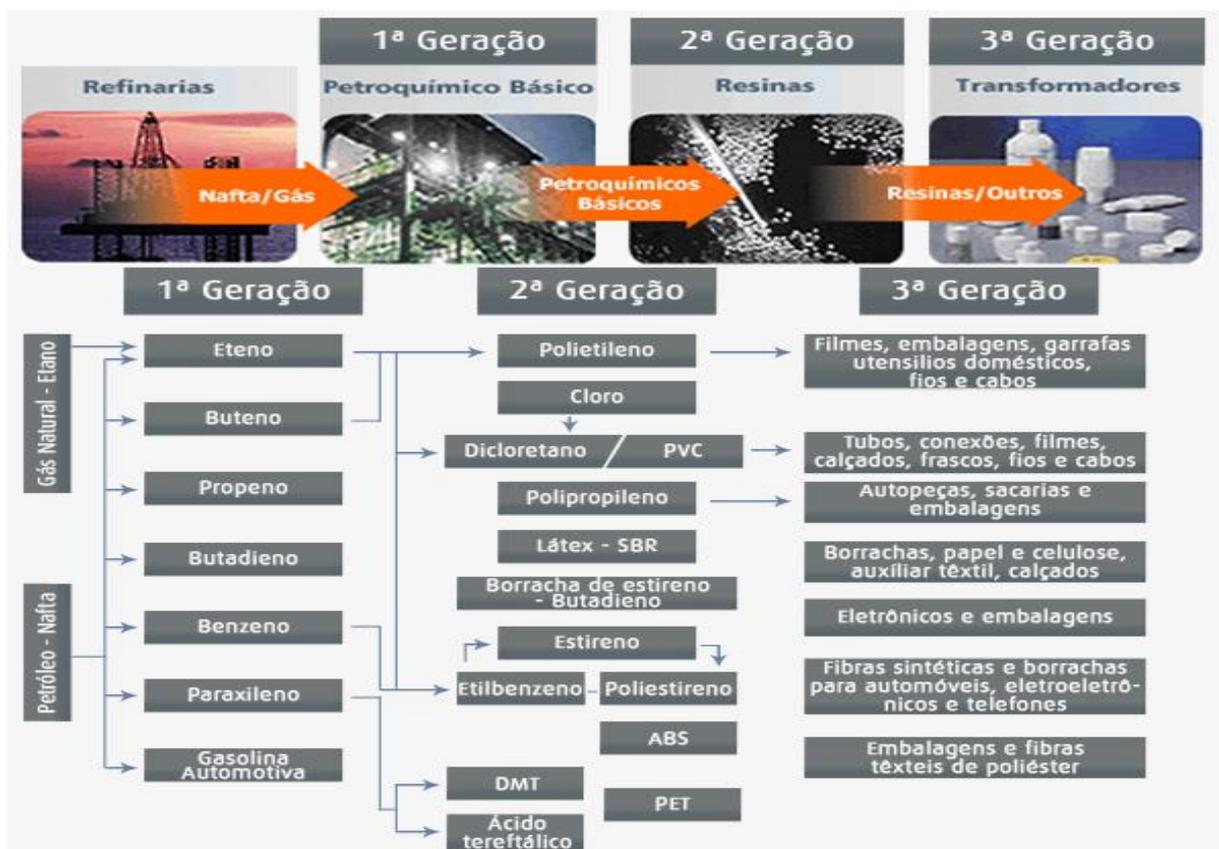


Figura 11: Cadeia Petroquímica na produção de resinas

Fonte: Site da Braskem. Informações disponíveis em: <http://www.braskem-ri.com.br/show.aspx?idCanal=YlvXIS7BgoLXL7WvVwvP5A>, Acesso em: 18 de abril 2015.

3.3.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul da resina exportada pelo Porto do Rio Grande

Os tipos de resinas movimentadas pelo Porto do Rio Grande são os especificados na tabela 13. Devido à variedade de subposições existentes que diferem os tipos de resinas, foi exposto o código e nomenclatura até o campo posição, conforme códigos e descrições da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

Tabela 13: Tipos de resinas movimentados via *container* pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM

Tabela de NCM	
Posição/Código	Nomenclatura da Mercadoria
3901	POLÍMEROS DE ETILENO, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3902	POLÍMEROS DE PROPILENO OU DE OUTRAS OLEFINAS, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3903	POLÍMEROS DE ESTIRENO, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3904	POLÍMEROS DE CLORETO DE VINILA OU DE OUTRAS OLEFINAS HALOGENADAS, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3905	POLÍMEROS DE ACETATO DE VINILA OU DE OUTROS ÉSTERES DE VINILA, EM FORMAS PRIMÁRIAS...
3906	POLÍMEROS ACRÍLICOS, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3907	POLIACETAIS, OUTROS POLIÉTERES E RESINAS EPÓXIDAS, EM FORMAS PRIMÁRIAS; POLICARBONATOS...
3908	POLIAMIDAS EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3909	RESINAS AMÍNICAS, RESINAS FENÓLICAS E POLIURETANOS, EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3910	SILICONES EM FORMAS PRIMÁRIAS.
3911	RESINAS DE PETRÓLEO, RESINAS DE CUMARONA-INDENO, POLITERPENOS, POLISSULFETOS, POLISSU...
3913	POLÍMEROS NATURAIS (POR EXEMPLO, ÁCIDO ALGÍNICO) E POLÍMEROS NATURAIS MODIFICADOS (POR ...
3914	PERMUTADORES DE ÍONS À BASE DE POLÍMEROS DAS POSIÇÕES 39.01 A 39.13, EM FORMAS PRIMÁRIAS.

Fonte: Sistema Aliceweb. Disponível em: <http://alicesweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.3.3. Lista das empresas exportadoras de resina pelo Porto do Rio Grande

A maior empresa exportadora de resinas via *container* pelo Porto do Rio Grande é a BRASKEM S/A, uma empresa de grande porte, com unidade no polo petroquímico do município de Trinfo, e escritórios comerciais na América, na Europa e na Ásia, e plantas industriais no Brasil, nos Estados Unidos e na Alemanha, com

clientes em mais de 70 países do globo. A segunda maior empresa é a LANXESS INDÚSTRIA DE PRODUTOS QUÍMICOS E PLÁSTICOS LTDA, e o escoamento direcionado via *container* ao Porto de Rio Grande também deriva de sua planta industrial localizada no polo petroquímico do município de Triunfo. A Lanxess é uma multinacional de grande porte, com cerca de 16.700 funcionários distribuídos pelos 29 países em que possui unidades de produção ou comerciais. A terceira maior empresa na exportação de resinas via *container*, é a POLO INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A, uma empresa com a única planta industrial localizada no município de Montenegro e com um centro de distribuição e escritório comercial em São Paulo.

Existem outras empresas que exportam significativo volume de resinas via *container* pelo Porto do Rio Grande. A lista completa das empresas está na tabela 14.

Tabela 14: Quadro de empresas que exportam resinas via *container* pelo Porto do Rio Grande

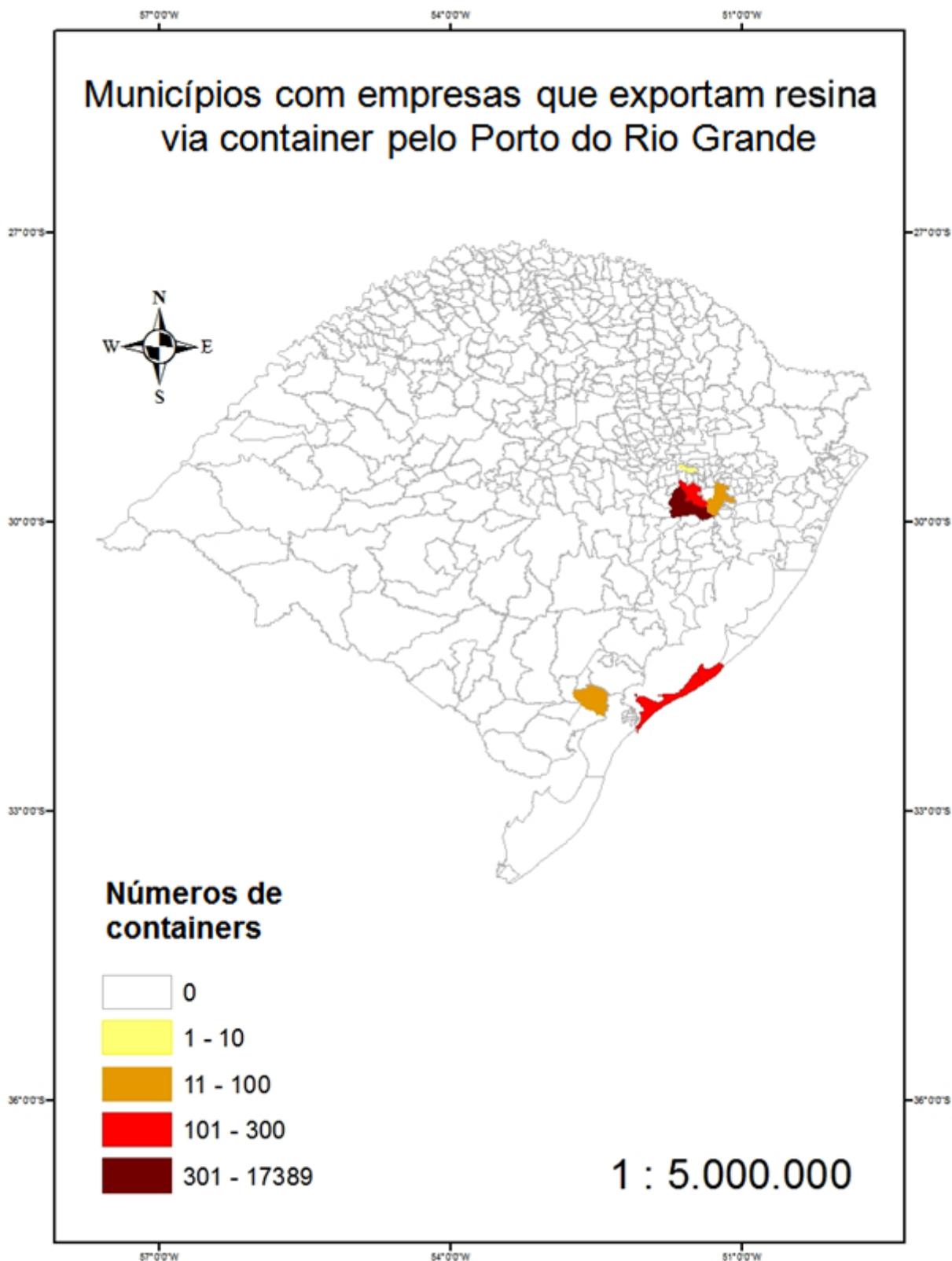
Empresa	Faixa	Município
BRASKEM S/A	Acima de US\$ 50 milhões	Triunfo - RS
LANXESS INDUSTRIA DE PRODUTOS QUIMICOS E	Acima de US\$ 50 milhões	Triunfo - RS
POLO INDUSTRIA E COMERCIO SA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Montenegro - RS
AMBAR FLORESTAL LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	São Jose do Norte - RS
CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S/A	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Triunfo - RS
INNOVA S/A	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Triunfo - RS
SETA SA EXTRATIVA TANINO DE ACACIA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Estancia Velha - RS
SLC ALIMENTOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Capão do Leão - RS
A T L INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Nova Santa Rita - RS
NOKO QUIMICA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Portão - RS
TFL DO BRASIL INDUSTRIA QUIMICA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	São Leopoldo - RS
MEGA EMBALAGENS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Salvador do Sul - RS

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. EMPRESAS EXPORTADORAS POR FAIXA DE VALOR (US\$) - (JAN-DEZ/2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.3.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam resina pelo Porto do Rio Grande

As empresas exportadoras de resina estão concentradas na Região Metropolitana de Porto Alegre e no Sul do estado. O mapa 11 demonstra os municípios com as empresas deste segmento, hinterlândia do Porto do Rio Grande.

Mapa 11: Localização dos municípios que possuem empresas que exportam resina pelo Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.1.5. O processo de transporte de resina através de *container*

A resina, quando direcionada a exportação via *container*, sai da indústria em flocos (pequenos pedaços) e embalada em sacarias ou nos chamados *big bags*, que são grandes bolsas com alças que possibilitam a movimentação através de empilhadeiras. Desta forma, em geral os *big bags* além de facilitar os processos de estufagem e desova dos *containers*, servem como uma proteção e evitam o contato direto do produto com o *container*. No processo de estufagem é colocado um palete para separar os *big bags* dentro do *container*. A figura 12 ilustra a mercadoria em flocos, e o seu processo de estufagem e transporte.



Figura 12: Imagem dos materiais e procedimentos necessários para transporte de resinas em *container*

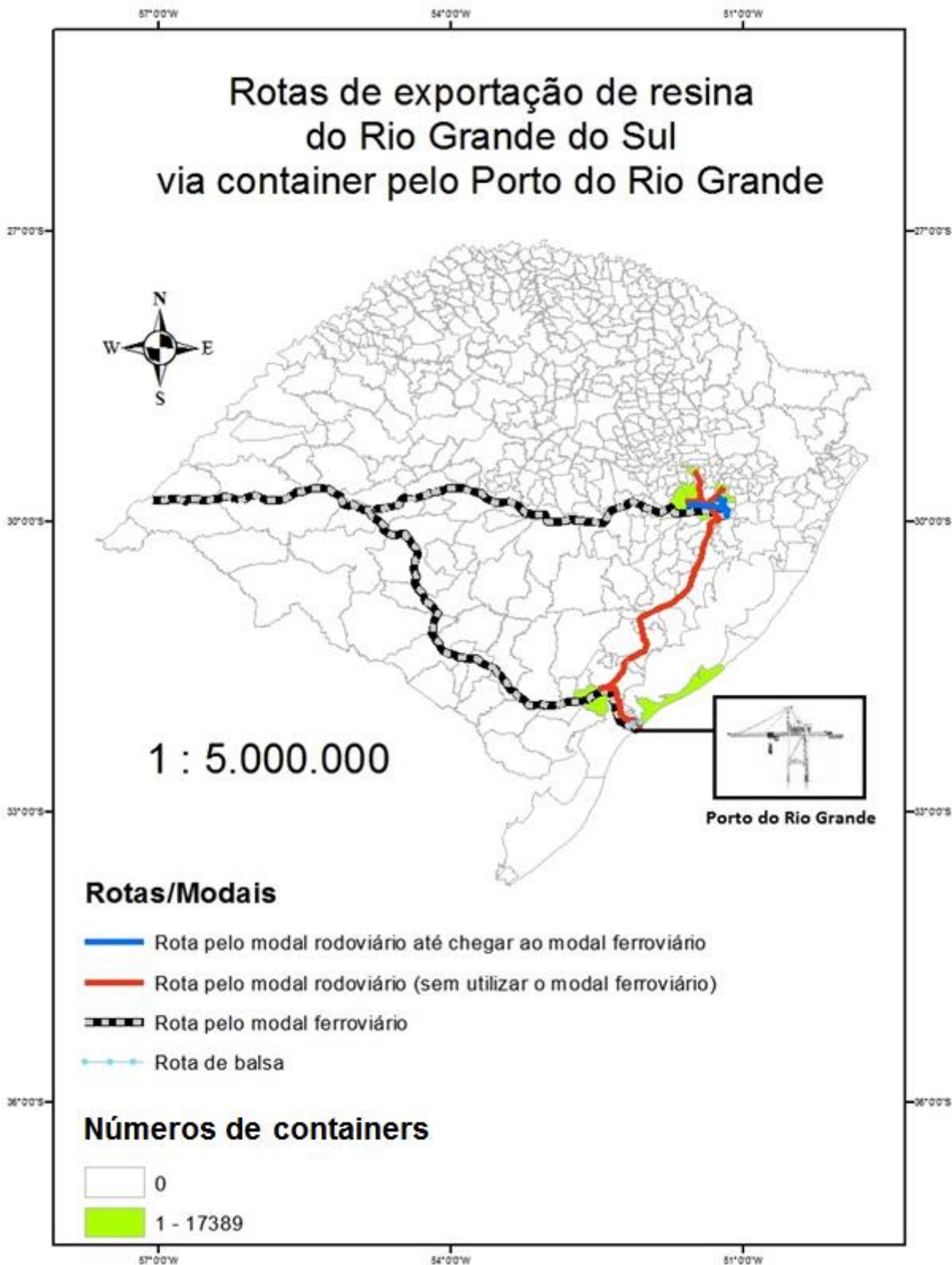
Fonte das imagens: http://www.amazoniambiental.com/servicos_resinas.php, <http://sao-paulo.all.biz/masterbatch-g12569>, http://www.muralsrd.es/inx_pt/sacos.htm, <http://www.balticnordic.com/big-bag-bulk-bag/supplier.html>. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.3.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam resina pelo Porto do Rio Grande

As empresas exportadoras de resinas que se localizam no Sul do estado, devido a sua proximidade com o Porto do Rio Grande, fazem todos seus deslocamentos da fábrica até o porto utilizando do modal rodoviário. Enquanto as empresas exportadoras de resinas que se localizam na RMPA, utilizam tanto os modais rodoviário e ferroviário. Quanto utilizado o transporte ferroviário, é necessário deslocar o *container* via rodoviário até o terminal de trem que fica no município de Esteio. E o deslocamento de Esteio a Rio Grande é feito pelo modal ferroviário.

A empresa BRASKEM S/A, é umas das que mais utilizam o modal ferroviário para a movimentação de *containers* no Rio Grande do Sul, e uma empresa que têm proposto o desenvolvimento e implantação de uma rota hidroviária para o transporte de *containers* entre a RMPA e o Porto do Rio Grande. No mapa 12 estão as rotas de deslocamentos dos *containers*, das indústrias produtoras de resinas até o Porto do Rio Grande.

Mapa 12 – Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de resina até o Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.3.7. Os destinos comerciais da resina exportada pelo Porto do Rio Grande

Destacam-se na compra da resina produzida no Rio Grande do Sul a Argentina, seguido pelos Estados Unidos e pelo Chile. Outros países da América que também importam significativos volumes são o Equador, o Peru e a Colômbia. A segunda região mais importante para as exportações da resina gaúcha é a Europa, tendo como os principais países compradores a Bélgica, a Espanha e a Inglaterra.

Para a Ásia e Oceania são destinados pouco mais de 10% do volume, com destaque para a China, o Paquistão e Singapura. A África e o Oriente Médio recebem cerca de 5%, sendo os principais países que importam esta mercadoria do Rio Grande do Sul a Nigéria, Israel e a África do Sul. A tabela 15 resume as porcentagens do volume de resina destino via *container* pelo Porto do Rio Grande as demais áreas do globo.

Tabela 15: Destino da exportação da resina produzida no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo

CONTINENTES/REGIÕES	PORCENTAGEM
África e Oriente Médio	5,00%
Américas	59,70%
Ásia e Oceania	11,00%
Europa e Leste Europeu	24,30%

Fonte: Apex – Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento. In. Perfil Exportador do Estado do Rio Grande do Sul. Base de dados: Brasil, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior, Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do Comércio Exterior, 2011. Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.4. A exportação de tabaco

3.4.1. Definições e os processos produtivos do tabaco

Segundo relatório anual do Sinditabaco⁴², o Brasil é o segundo maior produtor de fumo do mundo e o líder em exportação, sendo o estado do Rio Grande do Sul o maior produtor nacional. O processo produtivo começa por milhares de famílias que cultivam o fumo em folha de forma integrada com a indústria. Ou seja, os produtores rurais cultivam a planta em suas terras e com sua mão de obra, e recebem da indústria contratos previamente firmados, que garantem desde o financiamento a insumos e instalações, assistência técnica, venda garantida, seguro agrícola, mais o processo logístico de busca da mercadoria na propriedade rural.

Na indústria a folha de fumo passa pelos processos de controle de integridade e qualidade da planta, sendo separada e embalada de acordo com as classificações especificadas na Instrução Normativa nº 10, de 13 de abril de 2007⁴³. Posteriormente a fumo em folhas é amarrado em grandes fardos embalado em caixarias quem contém as específicas classificações para exportação e transporte.

3.4.2. Códigos de Nomenclatura Comum do Mercosul do tabaco exportado pelo Porto do Rio Grande

De acordo com as descrições da (NCM), os tipos de tabaco em folhas, produzidos no Rio Grande do Sul e exportados pelo Porto do Rio Grande via *container* são os especificados abaixo na tabela 16.

⁴² Relatório do Sinditabaco. Disponível em: http://sinditabaco.com.br/wpcontent/uploads/2013/03/12620_2013_arquivo_pdf_relatorio_tabaco_sul_brasil_2013.pdf. Acesso em: 12 de fevereiro 2015.

⁴³ A instrução Normativa completa está disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/classificacao/files/2012/08/INM00000010.pdf>

Tabela 16: Tipos de tabaco movimentados via *container* pelo Porto do Rio Grande. De acordo com a NCM

Tabela de NCM	
Código	Nomenclatura da Mercadoria
24011010	FUMO N/MANUFAT.N/DESTALADO,EM FOLHAS,S/SECAR,N/FERMENT.
24011020	FUMO N/MANUFAT.N/DESTAL.EM FLS.SECAS,ETC.TIPO CAPEIRO
24011030	FUMO N/MANUFAT.N/DESTAL.EM FLS.SECAS,ETC.TIPO VIRGINIA
24011040	FUMO N/MANUFAT.N/DESTAL.EM FLS.SECAS,ETC.TIPO TURCO
24011090	OUTROS FUMOS NAO MANUFATURADOS,NAO DESTALADOS
24012010	FUMO N/MANUF.TOTAL/PARC.DESTAL.EM FLS.S/SECAR,N/FERMEN.
24012020	FUMO N/MANUF.TOTAL/PARC.DESTAL.FLS.SECAS,FERMEN.CAPEIRO
24012030	FUMO N/MANUF.TOTAL/PARC.DESTAL.FLS.SECAS,ETC.VIRGINIA
24012040	FUMO N/MANUF.TOTAL/PARC.DESTAL.FLS.SECAS,TIPO "BURLEY"
24012090	OUTROS FUMOS NAO MANUFATURAD.TOTAL/PARCIALM.DESTALADOS
24013000	DESPERDICIOS DE FUMO
24031000	FUMO MANUFATURADO,P/FUMAR,MESMO CONT.SUCEDANEOS DO FUMO
24039100	FUMO MANUFATURADO,"HOMOGENEIZADO" OU "RECONSTITUIDO"
24039990	OUTROS PRODUTOS DO FUMO E SEUS SUCEDANEOS,MANUFATURADOS

Fontes: Sistema Aliceweb. Disponível em: <http://alicesweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>. Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.4.3. Lista das empresas exportadoras de tabaco pelo Porto do Rio Grande

O fumo é atualmente o segundo maior produto exportado pelo Rio Grande do Sul, ficando apenas atrás da soja. Desta forma, a grande maioria das empresas do segmento são empresas de grande porte e que, com algumas exceções, não trabalham no negócio de fabricação de cigarros, apenas na linha de recolhimento, processamento, embalagem e fornecimento do tabaco em folha para as empresas fabricantes de cigarro. Em uma lista de mais de trinta empresas exportadoras de fumo no Rio Grande do Sul, nove movimentaram acima de 50 milhões de dólares no ano de 2013, entre estas se encontram; a empresa UNIVERSAL LEAF TABACOS LTDA, uma empresa que se localiza no município de Santa Cruz do Sul, mas que faz parte da multinacional UNIVERSAL CORPORATION, com sede na Virginia nos Estados Unidos, com negócios em mais de 30 países e 24.000 funcionários entre permanentes e sazonais; a empresa CTA CONTINENTAL TOBACCOS ALLIANCE

S/A, uma empresa que possui filiais nos estados de Santa Catarina e Paraná, tendo mais de 90% de sua produção direcionada a exportação; a empresa SOUZA CRUZ S/A, esta que trabalha também no processo produtivo de cigarros, sendo líder em vendas de cigarros no Brasil, com marcas Derby, Hollywood, Free e Dunhill; a empresa ALLIANCE ONE BRASIL EXPORTADORA DE TABACOS LTDA, com plantas industriais em três municípios do Rio Grande do Sul, empresa que faz parte da multinacional ALLIANCE ONE INTERNATIONAL, servindo a fabricantes de cigarro de mais de 45 países; a empresa JTI PROCESSADORA DE TABACO DO BRASIL LTDA, empresa do grupo TOBACCO GROUP OF COMPANIES JAPÃO, com sede em Genebra na Suíça, empresa com mais de 27.000 funcionários ao longo do globo em 120 países; a empresa PREMIUM TABACOS DO BRASIL LTDA, que é uma empresa brasileira que atua em três estados do país, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná, trabalha na área de processamento exportando tabaco em folhas para 26 países do mundo; a empresa PHILIP MORRIS BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, outra empresa que além da exportação do fumo em folha trabalha na fabricação de cigarros, tendo a segunda maior fatia do mercado brasileiro na venda cigarros, com as marcas Malboro, Shelton, Dallas e Muratt, todas produzidas na planta de Santa Cruz do Sul; a empresa CHINA BRASIL TABACOS EXPORTADORA S.A, empresa do grupo chinês CHINA TOBACCO INTERNATIONAL, com sede no município de Venâncio Aires e foco de exportações para a China; e a empresa A.T.C. ASSOCIATED TOBACCO COMPANY BRASIL LTDA, uma empresa associada a outras empresas do grupo ASSOCIATED TOBACCO COMPANY, empresas que possuem plantas industriais na China, na Índia, na Indonésia e na Inglaterra.

Há outras empresas de significativo volume que exportam tabaco em folhas via *container* pelo porto do Rio Grande. A lista completa, com a razão social, a faixa de valor exportado e os municípios onde possuem plantas industriais no Rio Grande do Sul estão demonstrados na tabela 17.

Tabela 17: Quadro de empresas que exportam tabaco via *container* pelo Porto do Rio Grande

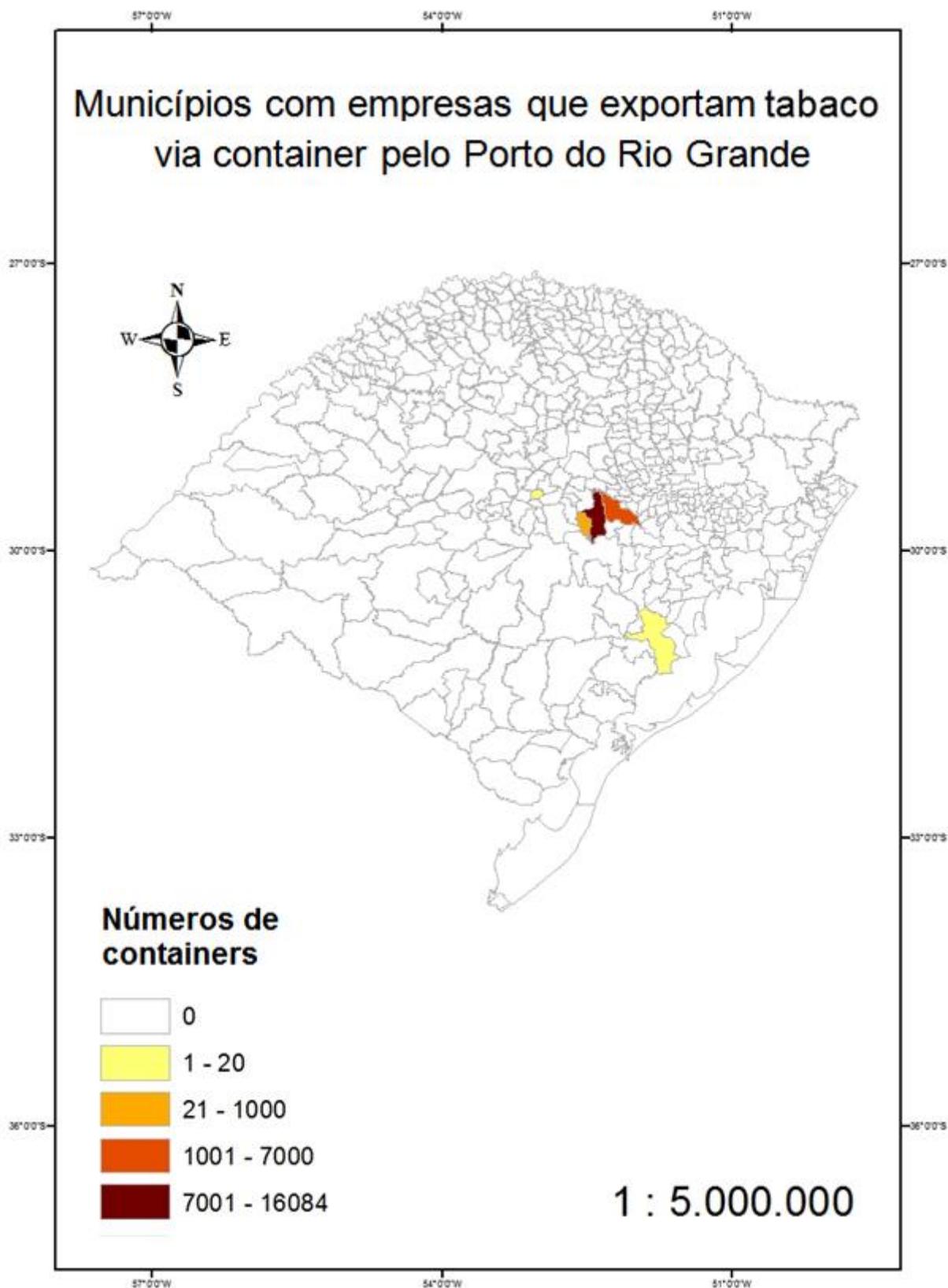
Empresa	Faixa	Município
UNIVERSAL LEAF TABACOS LTDA	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
CTA CONTINENTAL TOBACCOS ALLIANCE S/A	Acima de US\$ 50 milhões	Venâncio Aires - RS
ALLIANCE ONE BRASIL EXPORTADORA DE TABAC	102	Venâncio Aires - RS
ALLIANCE ONE BRASIL EXPORTADORA DE TABAC	452	Vera Cruz - RS
SOUZA CRUZ S/A	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
ALLIANCE ONE BRASIL EXPORTADORA DE TABACOS	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires, Vera Cruz - RS
JTI PROCESSADORA DE TABACO DO BRASIL LTDA.	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
PREMIUM TABACOS DO BRASIL LTDA	Acima de US\$ 50 milhões	Rio do Sul - RS
PHILIP MORRIS BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
CHINA BRASIL TABACOS EXPORTADORA S.A	Acima de US\$ 50 milhões	Venâncio Aires - RS
A.T.C. ASSOCIATED TOBACCO COMPANY BRASIL LTDA	Acima de US\$ 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
TABACUM INTERAMERICAN COMERCIO E EXPORTACAO DE FUMO	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Venâncio Aires - RS
VALESUL BRASIL TABACOS LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Vera Cruz - RS
CHINA TABACO INTERNACIONAL DO BRASIL LTDA.	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
TABACOS MARASCA LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Venâncio Aires - RS
VIRGINIA DO BRASIL TABACOS LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
BUSINESS TOBACCO BRAZIL LTDA - EPP	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
TABACOS VENUS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Venâncio Aires - RS
INTER-CONTINENTAL LEAF TABACOS DO BRASIL LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
TABACOS NOVO HORIZONTE LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
TOBACCO HOUSE INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
UNICRUZ TOBACCO INTERNATIONAL LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Vera Cruz - RS
TTS EXPORTADORA DE FUMOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Santa Cruz do Sul - RS
BRASFUMO IND BRASILEIRA DE FUMOS S/A	Entre US\$ 1 e 10 milhões	Venâncio Aires - RS
RECON INC BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE TABACOS LT	Até US\$ 1 milhão	Santa Cruz do Sul - RS
FTM COMERCIAL DE TABACOS LTDA	Até US\$ 1 milhão	Santa Cruz do Sul - RS
HT-AGRO COMERCIO DE PRODUTOS AGRICOLAS LTDA	Até US\$ 1 milhão	Camaquã - RS
COMERCIAL DE TABACOS MICHELON LTDA	Até US\$ 1 milhão	Sobradinho - RS
TABACOS D'ITALIA LTDA	Até US\$ 1 milhão	Santa Cruz do Sul - RS
CTS - EXPORTADORA DE FUMO LTDA	Até US\$ 1 milhão	Vera Cruz - RS
INTERFUMOS INDUSTRIA E COMERCIO DE FUMOS LTDA	Até US\$ 1 milhão	Venâncio Aires - RS
REAL TABACOS LTDA	Até US\$ 1 milhão	Venâncio Aires - RS
L W TABACOS IMPORTACAO E EXPORTACAO	Até US\$ 1 milhão	Vera Cruz - RS

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. EMPRESAS EXPORTADORAS POR FAIXA DE VALOR (US\$) - (JAN-DEZ/2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia

3.4.4. A hinterlândia com a localização dos municípios que possuem empresas que exportam tabaco pelo Porto do Rio Grande

As empresas exportadoras de tabacos estão concentradas em sua maioria na Região Centro Leste do estado, tendo pequeno volume concentrado na Região Centro Sul. Conforme abaixo, o mapa 13 demonstra a zona onde estão as plantas industriais de tabaco no Rio Grande do Sul, hinterlândia do Porto do Rio Grande.

Mapa 13: Localização dos municípios que possuem empresas que exportam tabaco pelo Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.1.5. O processo de transporte do tabaco através de *container*

O processo de transporte de fumo em folhas para a exportação não possui diferenciações atípicas, pois o fumo sai da fábrica processado, fumigado e embalado em caixarias. Desta forma, todo o processo de estufagem e desova do fumo ocorre através de uma empilhadeira de pequeno porte, em *container* próprio para o transporte de carga seca, conforme mostra a figura 13 abaixo.



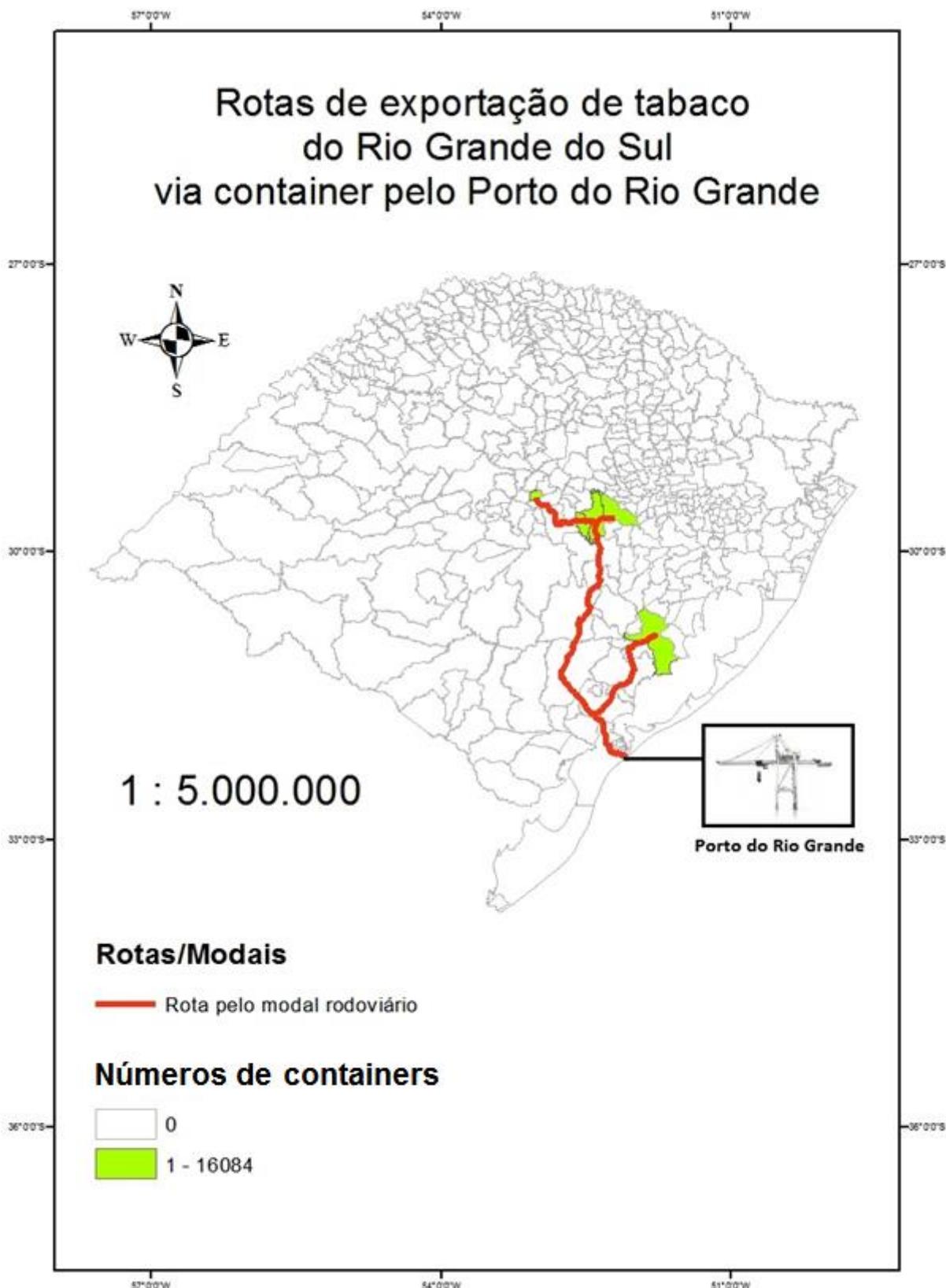
Figura 13: Imagem do processo de estufagem de tabaco em *container*

Fonte: Sinditabacos. Disponível em: <http://www.folhadomate.com/noticias/geral15/brasil-continua-lider-mundial-na-exportacao-de-tabaco>. Acesso: 14 de abril de 2015.

3.4.6. As rotas utilizadas pelas empresas que exportam tabaco pelo Porto do Rio Grande

O processo de transporte de fumo em folhas é efetuado atualmente da fábrica até o porto pelo modal rodoviário. Houve momentos em que se efetuou o transporte intermodal. A carga era levada via rodoviário do município de Santa Cruz do Sul até o terminal de trem em Esteio. A partir de Esteio a carga seguia pela ferrovia. Atualmente o transporte até o porto está ocorrendo exclusivamente pelo modal rodoviário, conforme mostra o mapa 14.

Mapa 14 – Rotas de deslocamento das empresas exportadoras de tabaco até o Porto do Rio Grande



Fonte: IBGE (*Shape* do mapa Georeferenciado). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. (Base de dados – ano 2013). Elaborado por: Eduardo Urrutia.

3.4.7. Os destinos comerciais do tabaco exportado pelo Porto do Rio Grande

Na Europa estão os maiores compradores do fumo em folha produzido no Rio Grande do Sul, sendo a Bélgica o principal país importador, seguido da Rússia, da Alemanha e da Holanda. Na Ásia e a Oceania estão outros países com grande representatividade na compra do tabaco gaúcho, com destaque para os países da China, da Indonésia e de Filipinas. Para o continente americano é destinado pouco mais de 15%, estando entre os principais países compradores os Estados Unidos e o Paraguai. A África e o Oriente Médio recebem uma parcela de 7% do total exportado pelo Rio Grande do Sul, com destaque para o Egito, o Irã, os Emirados Árabes Unidos e a África do Sul. A tabela 18 resume as porcentagens do volume de tabaco em folha exportado pelo Porto do Rio Grande.

Tabela 18: Destino da exportação do tabaco em folha produzido no Rio Grande do Sul para as demais áreas do globo

CONTINENTES/REGIÕES	PORCENTAGEM
África e Oriente Médio	7,00%
Américas	15,70%
Ásia e Oceania	32,40%
Europa e Leste Europeu	44,90%

Fonte: Apex – Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento. In. Perfil Exportador do Estado do Rio Grande do Sul. Base de dados: Brasil, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior, Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do Comércio Exterior, 2011. Elaborado por: Eduardo Urrutia

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do desenvolvimento do trabalho foram apresentadas informações necessárias para se compreender a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande. No primeiro capítulo, a apresentação do conceito de circulação fundamenta o fenômeno de movimentação dos fluxos materiais. A exposição dos diferentes enfoques de estudos do processo de transporte manifesta as múltiplas técnicas e visões de trabalhos com este foco. As reflexões sobre a navegação, o porto e o recipiente *container*, foram indispensáveis por tratarem de fatores diretos da temática explorada.

No segundo capítulo, a investigação do processo histórico ajudou na compreensão do desenvolvimento do *container* na relação espaço-temporal, bem como, das experiências do homem enquanto ser que se constrói ao longo do tempo. O entendimento dos ordenamentos existentes, dos tipos de cargas transportadas, das hinterlândias, das áreas especializadas, dos armadores e das rotas de navegação, trouxeram informações que qualificam o conhecimento sobre a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande.

No capítulo terceiro, na análise das principais cargas transportadas em *containers* pelo Porto do Rio Grande, foram apontados conhecimentos específicos sobre os processos logísticos de alguns dos principais segmentos produtivos e de exportação da economia gaúcha. Dados que corroboram para aumentar o saber sobre o processo de escoamento dos produtos, sobre as características e localizações das empresas, bem como, de algumas das relações de comércio internacional do Rio Grande do Sul.

Entre tantas inferências que podem ser elencadas a partir dos resultados deste trabalho, uma das mais evidentes, é que a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande articula atividades necessárias para integração das empresas da região sul ao comércio mundial, ligando as regiões produtoras às áreas de consumo. Comprovando que a sistemática existente é uma parte indispensável aos fluxos e as lógicas comerciais da atualidade, tornando os mercados mais eficientes e as trocas mais rentáveis, corroborando com a geração de empregos e renda para a sociedade envolta.

Dentro disto a sistemática que envolve a movimentação de *container* não deve ser reconhecida apenas como uma estrutura que auxilia na embalagem e no transporte das cargas, mas deve ser vista como autêntico polo de organização, controle e serviços tecnologicamente avançados para o comércio e a distribuição no nível nacional e internacional. Outro ponto, é que a estruturação de uma rede de logística articulada, fomenta e dá segurança ao empreendedorismo de um país, principalmente, pois as relações comerciais da globalização acirram alta competitividade, exigindo desempenho e baixos custos de mercado. Aponta-se ainda, que em um país com dimensões continentais e dotado de extensa faixa litorânea como o Brasil, a existência de uma sistemática de transporte organizada envolta no processo de navegação, pode representar muito mais do que ganhos de eficiência e competitividade, pois pode auxiliar inclusive na redução dos índices de poluição do meio ambiente, uma vez que o consumo energético é menor se comparado aos transportes terrestres.

Por mais que se conclua que a existência da sistemática de movimentação de *containers* pelo porto do Rio Grande articule ligações necessárias para que as empresas da região sul estejam integradas ao paradigma atual do comércio mundial, não significa dizer que a mesma não encontra problemas e necessidades de aprimoramentos. Por exemplo, as informações apresentadas neste trabalho nos demonstram que o principal modal utilizado entre as empresas e o porto é o modal rodoviário, desta forma, afere-se a necessidade do desenvolvimento do transporte ferroviário, pois a via férrea é o meio de transporte terrestre mais eficiente por excelência. Assim, se tornaria importante uma linha férrea que ligasse diretamente as regiões do estado com o porto.

E no caso do Rio Grande do Sul, que possui uma condição natural de desenvolvimento do transporte via hidrovia entre o porto e as regiões produtoras, através do rio Jacuí que se liga ao Lago Guaíba e, por conseguinte, a Lagoa dos Patos que desemboca no Porto do Rio Grande, torna-se preciso apontar que para a sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande se tornar mais eficaz, importa que os canais sejam preparados e dotados de estruturas para o transporte de *containers* via navegação interior. Cabe ressaltar a importância do papel do Estado em entender estas carências e se incumbir de desenvolver estes projetos.

Existem pontos negativos dentro da evolução de uma sistemática de transporte que também importam serem elencados, pois da mesma forma são questões de incumbência do Estado gerir. Entre estes, cabe salientar que assim como o transporte facilita os fluxos de mercadorias legalizadas, da mesma maneira, facilita o fluxos de mercadorias ilegais, como drogas, armamentos, pessoas, entre outros. Por isto, cabe a fortificação dos meios de inspeção por parte do governo, dotando seus órgãos competentes de dispositivos que impossibilitem o transporte de produtos ilegais. Mais um fator que deve ser observado pelo Estado, é que uma sistemática de transporte leva a mais uma forma de hierarquização dos espaços. Assim, para que não se marginalize certas regiões, é preciso que este ponto esteja abarcado nas definições políticas e o desenvolvimento se dê da maneira mais homogênea e justa possível.

Por fim, considerando que o recipiente *container* teve sua invenção em 1950, que a primeira unidade movimentada no Brasil foi descarregada em 1965, e no município do Rio Grande os primeiros *containers* foram movimentados no ano de 1971, e que temos até os dias atuais pouco mais de meio século de relação mundial com o *container* e em torno de quatro décadas de relação regional direta com este recipiente de transporte, conclui-se que a evolução da sistemática de movimentação de *containers* pelo Porto do Rio Grande foi de extrema importância para o Sul do país. Pois se os índices anuais passaram dos simples 88 TEUs movimentados em 1971 para mais de 650.000 TEUs movimentados nos últimos anos, trata-se de um sistema de transporte que veio amplamente se especializando e hoje gera emprego e renda direta e indiretamente para milhares de pessoas, e desta maneira, maior qualidade de vida a população.

Finalizando, se ressalta que a geração de trabalhos desta natureza deve ser cada vez mais presente no meio acadêmico. Pois a circulação é uma maneira tangível de se compreender as relações sociais. Conforme salienta Camille Vallaux “os caminhos percorridos entre os fluxos eram análises indispensáveis de um pensador firme como Ratzel, quando este apontava considerações políticas de correspondentes lugares” (VALLAUX, 1914, p. 267).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACQUARONE, F. **História da navegação**. A conquista do mar. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1955.

ALTMAYER, A. F.; CARNEIRO, O. D. **Cidade do Rio Grande, 270 anos**. A mais antiga do estado. Memorial do Rio Grande do Sul. Caderno de história nº 33. Porto Alegre, 2008.

ANDRADE, Clésio. **Pesquisa CNT do transporte marítimo 2012**. – Brasília: CNT, 2012. Transporte de cargas. Confederação Nacional do Transporte. CDU 656.61(81)

ANDRADE, Manoel Correia de. **Geografia Econômica**. 8 ed. São Paulo. Atlas, 1985.

ANTAC. **Cenário da Cabotagem brasileira 2010 – 2012**. Relatório da Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Superintendência de Navegação Interior. Março de 2013.

Anuário Estatístico Portuário Brasileiro. Brasília: Antac, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 e 1995.

APEX-BRASIL. **Perfil Exportador do Estado do Rio Grande do Sul**. Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento, Brasília: Apex-Brasil, 2013.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas, 2003.

BRASIL. Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012.

_____. Ato declaratório executivo corec nº 2, de 15 de janeiro de 2013.

_____. LEI Nº 80.145, DE 15 DE AGOSTO DE 1977.

_____. Decreto nº 646, de 9 de setembro de 1992.

_____. LEI Nº 8.630, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1993.

_____.LEI Nº 9.537, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1997.

BRUNHES, Jean. **Geografia Humana**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

CAMARGO, Júnior. **A Evolução da Organização Industrial de Transporte Marítimo Regular**. Dissertação. 1996.

CÉLÉRIER, Pierre. **Os portos marítimos**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1962.

CLAVAL, P. **Geografia do homem: cultura, economia e sociedade**. Coimbra: Livraria Almeida,1987.

CORTINÃS LOPES, José Manuel; SILVA, Marliza Gama Pereira da: **Comércio Exterior Competitivo**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

DIAS, T. C. S. **Disponibilização de Dados Geográficos na Internet**: Um Estudo das Alternativas Tecnológicas Utilizando os Dados da Bacia Hidrográfica do alto Taquari, pantanal, MS. Tese de Doutorado – Núcleo de computação eletrônica – UFRJ – Rio de Janeiro – RJ, 2004.

DOMINGUES, M. V. de la R.. **Superporto do Rio Grande: plano e realidade. Elementos para uma discussão**. Dissertação (mestrado em Geografia), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.

ESCALONA, A. I. O. "**Tendencias actuales de la Geografía del transporte. El análisis de la movilidad**". Geographicalia, 26, 287-314, 1989.

FAGNANI, E. **Pobres viajantes. Estado e transporte coletivo urbano no Brasil, 1964-84**. Dissertação de Mestrado. Campinas: IE-Unicamp, 1985.

GEORGE, Pierre. **A ação do homem**. São Paulo: Difel,1968.

_____. **Geografia Econômica**. São Paulo: Difel, 1997.

_____. **Diccionario Akal de Geografía**. Madrid: Akal Ediciones, 2004.

GIMÉNEZ, R. C. **“La Geografía de los Transportes, en busca de su identidad”**. Geo Crítica, nº 62. Barcelona, Universitat de Barcelona, 1986.

HÄGERSTRAND, T. **“The impact of transport on the quality of life”**. Rapporten notiser och, 13. Lund: Lunds universitets kulturgeografiska institution, 1974.

_____. **“Space, time and human conditions”**. In Karlqvist, Anders; Lundqvist, Lars; Snickars, Folke. Dynamic allocation of urban space. Lexington, MA: Lexington Books. pp. 3–14. 1975.

HUCKEL, G.-A. **La géographie de la circulation, selon Friedrich Ratzel** (Premier article). Annales de Géographie, v. 15, n. 84, Paris: Armand Colin, 1906, p. 401 - 418.

KEEDI, Samir. **Logística de Transporte Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

LA BLACHE, Paul Vidal de. **Princípios de Geografia Humana**. 2. ed. Lisboa: Cosmos, 1956.

LACOSTE, Yves - **Dictionnaire de Geopolitique**. Edition mise à jour. Paris: Flammarion, 1995

LLOVERA, J.A. **Por um desenvolvimento sustentável da cidade portuária**. Em Silva, G.; Cocco, G. (orgs.). Cidades e Portos. Os espaços da globalização. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MAGALHÃES, J. C. **Estudo Geográfico dos portos e suas hinterlândias**. In: Revista Brasileira de Geografia, ano 31, n.º 2. Rio de Janeiro: IBGE, 1969. p. 40-65.

MAGALHÃES, P. S. B. **Transporte Marítimo: Cargas, navios, portos e terminais.** São Paulo. Aduaneiras, 2011.

MARTÍN, Manuel Antonio Zárete; BENITO, Maria Teresa Rubio. **Conceptos y prácticas en Geografía Humana.** Editorial universitaria Ramón Areces: Espanha, 2010.

MARTINELLI, M., 1998, **Mapas e gráficos: construa-os você mesmo.** Editora Moderna, São Paulo.

MARX, Karl. **O Capital. Crítica da Economia Política.** Livro I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

MOREIRA, Sonia Miriam Teixeira. **Navegação Marítima.** In: KOCHER, Bernardo. Globalização, ideias e instituições. Rio de Janeiro: Mauad X. Contra Capa, 2011.

MUSSO, Pierre. **A filosofia da rede.** In: PARENTE, André. Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2004, p. 17-38.

NEVES, F. N. **Porto e barra do Rio Grande: história, memória e cultura portuária.** P. Alegre: Corag, 2008.

NEVES, H. **A importância do porto do Rio Grande na economia do Rio Grande do Sul (1890-1930).** Dissertação de Mestrado em História. UFPR. Curitiba: 1980.

PAIVA, R. T. **Zonas de Influência Portuárias (*Hinterlands*) e um Estudo de Caso em um Terminal de Contêineres com a Utilização de Sistemas de Informação Geográfica.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial. PUC. Rio de Janeiro: 2006.

PETTIT, S. J.; BERESFORD, A. K. C. **Port development: from gateways to logistics hubs.** Maritime Policy and Management, v. 36, n. 3, p. 253-267, 2009.

POTRYKOWSKI, M. y TAYLOR. Z.: Geografía del transporte. Barcelona: Ariel, 1984.

Relatório Estatístico da Administração do Porto do Rio Grande 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987 e 1988.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. 1 ed. Juiz de Fora, MG, Ed. Do Autor, 2000.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. Coleção Milton Santos. São Paulo. Edusp. 2009 (4° ed. 5° reimpr.)

SEGUÍ PONS, J. M.; PETRUS BEY, J. M. **“Geografía de Redes y Sistemas de Transporte”**, Espacios y Sociedades 16, Editorial Sintesis, Madrid, 1991.

SEGUÍ PONS, J. M.; MARTÍNEZ REYNÉS, M. R. **“Geografía de los Transportes”**. Universitat de les Illes Balears, Illes Balears, 2004.

Setor Estatístico da Superintendência do Porto do Rio Grande e Estatísticas Oficiais do Tecon Rio Grande S/A 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011

SILVA JUNIOR, R. F. **Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa**. Tese de Doutorado em Geografia. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil. São Paulo: 2009.

_____. **A formação e a constituição da Geografia da Circulação a partir das perspectivas de Friedrich Ratzel e Paul Vidal de La Blache**. In: Márcio Rogério Silveira. (Org.). *Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas*. 1ed. São Paulo: Outras Expressões, 2011, v. 1, p. 69-92.

_____. **Circulação, epistemologia e a construção de um ramo da ciência geográfica**. Boletim Campineiro de Geografia, v. 2, p. 389-417, 2012.

SILVA, G.; COCCO, G. (orgs). **Cidades e portos: os espaços da globalização**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SILVEIRA, M. R. (Org.). **Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas**. 1 ed. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil; 1988.

SORRE, Max. **Les fondements de la Géographie Humaine**. Tome II: les fondements techniques. Paris: Armand Colin, 1948.

TEIXEIRA, Rubens de França; PACHECO, Maria Eliza Corrêa. **Pesquisa social e a valorização da abordagem qualitativa no curso de administração: a quebra de paradigmas científicos**. Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo: FEA/USP, v. 12, n.1, p. 55-68, Jan./mar. 2005.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT - UNCTAD. **Commercial development of regional ports as logistics centers**. New York, 2002.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT - UNCTAD. **WSIS Follow-up Report 2008**. New York and Geneva, 2008.

URRUTIA, E. P. **A logística do container no Porto do Rio Grande e sua complexa rede de atores**. Trabalho de conclusão de curso de Geografia Licenciatura. Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 2013.

VALLAUX, Camille. **El suelo y el Estado**. Madrid: Daniel Jorro, 1914.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; ZOUAIN, Deborah Moraes. **Pesquisa Qualitativa em Administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

SÍTIOS ELETRÔNICOS VISITADOS

Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/Portal/Anuarios/Anuario2013/index.htm>. Acesso: 15 de abril de 2015.

APEX BRASIL. Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos: Disponível em: <http://www.apexbrasil.com.br/portal/>. Acesso: janeiro de 2013.

Asgav. Disponível em: www.asgav.com.br. Acesso: janeiro de 2015.

Boletim informativo Alphaliner, número 04 de 2011. Disponível em: http://www.alphaliner.com/liner2/research_files/newsletters/2011/no04/Alphaliner%20Newsletter%20no%2004%20-%202011.pdf. Acesso: maio de 2014.

Boletim News nº 39, publicado trimestralmente pelo Tecon Rio Grande S/A, Disponível em: http://www.tecon.com.br/site/content/comunicacao/tecon_news.php. Acesso: marco de 2014.

Caminhos da Zona Sul. Disponível em: <http://www.caminhosdazonasul.com/2013/05/fotografias-tecon-rio-grande-inicia-operacao-de-novos-equipamentos/>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

Clic-RBS. Disponível em: <http://wp.clicrbs.com.br/riogrande/tag/porto/page/2/>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

Conexão Marítima. Disponível em: <http://www.conexaomaritima.com.br/index.php?option=noticias&task=detalhe&Itemid=22&id=2110>. <http://sariel.pl/2012/04/reach-stacker/>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

Containerisation International. Disponível em: http://europe.nxtbook.com/nxteu/informa/ci_top100ports2013/#/0. Acesso em: 17 de abril de 2015.

Embrapa. Disponível em: www.embrapa.br. Acesso: março de 2014.

HC Forklift. Disponível em: <http://www.hcforklift.com.br/6-1-empty-container-handler.html>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

Novo Milênio. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/porto/conteinm.htm>.

Acesso: março de 2014.

Ministério dos Transportes. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/> Acesso em: 01 de maio de 2015.

Polo Petroquímico do Sul. Disponível em: <http://www.falecomopolo.com.br/>. Acesso: março de 2014.

Portal Brasileiro de Comercio Exterior. Disponível em: <http://www.comexbrasil.gov.br/> Acesso: abril de 2014.

Porto do Rio Grande. Disponível em: http://www.portoriogrande.com.br/site/consultas_estatisticas.php. Acesso: 02 de fevereiro de 2015.

Refrigered. Disponível em: <http://refrigerated-container-rental-usa.com/wp-content/uploads/2013/08/RefConWgenSet.jpg>, Acesso em: 05 de abril de 2015.

Sinditabacos. Disponível em: <http://sinditabaco.com.br/>. Acesso: dezembro de 2013.

Sistema Aliceweb. Disponível em: <http://aliceweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>. Acesso: maio de 2015.

Tecon Rio Grande S/A, Disponível em: <http://memoria.tecon.com.br/site/content/historia/index.php>. Acesso: dezembro de 2013.

Wilson Sons S/A. Disponível em: Disponível em: <http://ri.wilsonsons.com.br/>. Acesso: maio de 2014.