

**HINTERLÂNDIA: DISCUSSÃO CONCEITUAL E O CASO DO PORTO DE
SÃO FRANCISCO DO SUL (SC)**

***HINTERLAND: A CONCEPTUAL DISCUSSION AND THE
SÃO FRANCISCO DO SUL (SC) PORT CASE***

***HINTERLANDIA: DISCUSIÓN CONCEPTUAL Y EL CASO DEL PUERTO DE
SÃO FRANCISCO DEL SUR (SC)***

Melina Nolasco Vargas

Engenheira de Produção pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes)
Mestranda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Campus Universitário – Trindade, Caixa Postal 476, CEP 88040-900 Florianópolis – SC
(48) 3721-7058
E-mail: melina.nolascov@gmail.com

Antônio Sérgio Coelho

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Professor Titular no Programa de Pós-graduação de Engenharia de Produção da UFSC
Campus Universitário – Trindade, Caixa Postal 476, CEP 88040-900 Florianópolis – SC
(48) 3721-7058
E-mail: a.s.coelho@ufsc.br

Artigo recebido em 14/11/2018. Revisado por pares em 07/07/2017. Reformulado em 07/07/2018.
Recomendado para publicação em 25/07/2018. Publicado em 31/08/2018. Avaliado pelo Sistema
double blind review.



RESUMO

Com o objetivo de apresentar conceituação acerca do assunto e estudo de caso, este artigo explora as principais abordagens acadêmicas sobre hinterlândia e analisa o porto de São Francisco do Sul, ao estudar sua hinterlândia entre 2013 a 2016. Em 2013, Rio Grande do Sul compôs a hinterlândia primária, Santa Catarina representou a hinterlândia secundária e a hinterlândia marginal abrangia São Paulo e Amazonas. Houveram mudanças, até que em 2016, Santa Catarina e Paraná participavam da hinterlândia primária, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul tornaram-se hinterlândia secundária, sendo São Paulo, Goiás e Rio Grande do Sul a hinterlândia marginal.

Palavras-chave: Porto de São Francisco do Sul; Hinterlândia; Influência de hinterlândias portuárias.

ABSTRACT

With the objective of presenting conceptualization about the subject and case study, this article explores the main academic approaches to hinterland and analyzes the port of São Francisco do Sul when studying its hinterland between 2013 to 2016. In 2013, Rio Grande do Sul composed the primary hinterland, Santa Catarina represented the secondary hinterland and the marginal hinterland included São Paulo and Amazonas. There were changes, until in 2016, Santa Catarina and Paraná participated in the primary hinterland, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul became secondary hinterland, being São Paulo, Goiás and Rio Grande do Sul the marginal hinterland.

Keywords: Port of São Francisco do Sul; Hinterland; Influence of port hinterland.

RESUMEN

Con el objetivo de presentar conceptualización acerca del asunto y estudio de caso, este artículo explora los principales abordajes académicos sobre hinterlandia y analiza el puerto de São Francisco do Sul, al estudiar su hinterlandia entre 2013 a 2016. En 2013, Rio Grande do Sul compuso la hinterlandia primaria, Santa Catarina representó la hinterland secundaria y la hinterlandia marginal abarcaba a São Paulo y Amazonas. En el año 2016, Santa Catarina y Paraná participaban en la hinterlandia primaria, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul se convirtieron en hinterlandia secundaria, siendo São Paulo, Goiás y Rio Grande do Sul la hinterlandia marginal.

Palabras clave: Puerto de San Francisco del Sur; Hinterlandia; Influencia de hinterlandias portuarias.

1 INTRODUÇÃO

O aumento das movimentações de cargas em terminais portuários tem culminado em transformações na economia global. Não só o volume de cargas tem aumentado substancialmente, como também mudanças tem ocorrido em âmbito estrutural e operacional. Uma das pertinentes indagações consiste em determinar os elementos envolvidos nesta movimentação, já que a maioria dos estudos está focada na problemática de mobilidade em detrimento da logística e do transporte (HESSE; RODRIGUE, 2004).

A movimentação de cargas nos portos brasileiros bateu recorde histórico em 2015, superando 1 bilhão de toneladas. Em 2016, o volume de carga movimentada foi de 998.068.793 toneladas, sendo a maioria granel sólido (ANTAQ, 2015; ANTAQ, 2016).

Para se garantir resultados sustentáveis de um sistema portuário, é importante conhecer o universo geográfico além do território portuário. Ao analisar a influência que um porto exerce perante às regiões que o circulam, é possível identificar potenciais clientes, além de propiciar melhor visão de competitividade (ISHII *et al.*, 2013; WAN; YUEN; ZHANG, 2014).

Neste sentido, surge o termo *hinterland*, em português hinterlândia, que pode ser conceituado como a região territorial de influência de um porto, como as origens e os destinos das cargas movimentadas por ele (PIZZOLATO; SCAVARDA; PAIVA, 2010).

Com o objetivo de apresentar uma discussão conceitual sobre hinterlândia e um caso real, esta pesquisa traz um levantamento teórico sobre o assunto e realiza um estudo de caso do porto de São Francisco do Sul, no estado de Santa Catarina, ao analisar suas áreas de influência dos anos de 2013 a 2016.

A seguir, serão apresentados os métodos utilizados para a pesquisa são evidenciados. Na terceira seção, há uma discussão teórica acerca do tema hinterlândia, com apresentação de conceitos e classificações. A quarta seção aborda o estudo de caso da hinterlândia do porto de São Francisco do Sul. E, por fim, são tecidas considerações finais sobre a pesquisa e oportunidades futuras de estudos.

2 METODOLOGIA

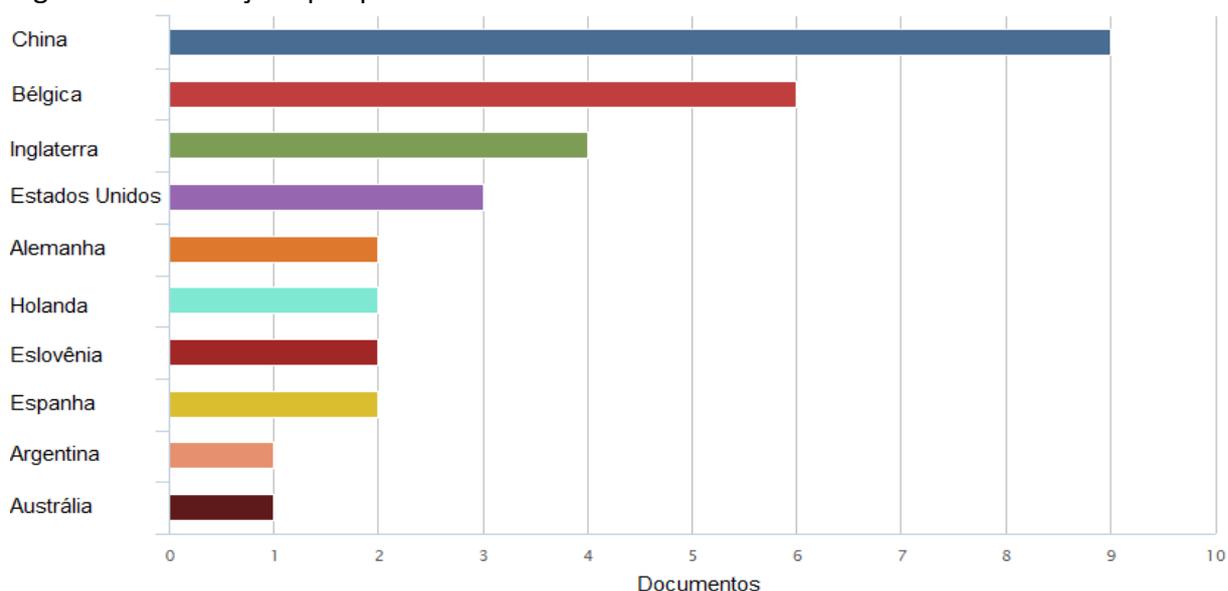
De acordo com Gil (2002), a metodologia adotada neste artigo é de cunho exploratório, uma vez que busca melhor entendimento de um determinado tema, envolvendo levantamento bibliográfico e tratamento bibliométrico.

Com o objetivo de apresentar a evolução conceitual de *hinterland*, como também uma aplicação do conceito em um porto público, realizou-se uma revisão bibliográfica que teve início no Portal de Periódicos da CAPES. Como palavras-chave, utilizou-se a lógica booleana: ("*hinterland*" OR "*hinterlands*") AND ("*logistic**" OR "*business logistics*"). A busca indicou as quatro principais bases de dados que foram utilizadas: *Scopus*, *Web of Science*, *Science Direct* e *One File*. Em cada base, foram refinados artigos publicados na área de Engenharia, como em algumas revistas de Logística e Transportes.

A partir deste levantamento bibliográfico na base *Web of Science*, foi possível identificar as palavras-chave populares (entre as principais: *hinterland*, *port-hinterland*, *port*, *intermodal transport* e *dry port*), as publicações mais relevantes na área e os principais autores que contribuíram para a construção conceitual de *hinterland*.

Com a busca na base de dados *Scopus*, foi possível diagnosticar os países que mais publicaram sobre hinterlândia. Conforme a figura 1, pode-se afirmar que o país que mais contribuiu com academia foi a China, seguida da Bélgica e Inglaterra.

Figura 1 – Publicações por países



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A partir do conhecimento acadêmico acerca do tema, foi possível analisar um caso real

de hinterlândia. Sendo assim, em relação aos procedimentos técnicos, este trabalho pode ser classificado como estudo de caso.

3 HINTERLÂNDIA

3.1 CONCEITUAÇÃO

No início do século XX, o conceito de hinterlândia começou a ser delineado. Desde então, tem-se discutido sobre o tema em âmbitos acadêmicos e profissionais. Não há uma padronização para este conceito. O que se observa é que, com o passar do tempo, a construção da definição adaptou-se à história e às tecnologias que surgiam em concomitância. O aprimoramento do conceito de hinterlândia evidencia a relevância deste para o contexto logístico.

Um dos primeiros autores a dissertar sobre tal conceito foi Sargent (1938). De acordo com o autor, o termo está intimamente relacionado com a área comercial do porto. Sargent define hinterlândia como área física atendida pelo porto.

Van Cleef (1941) conceitua hinterlândia em uma época no qual os custos de transporte eram a principal preocupação da logística (POIST, 1986). De acordo com Van Cleef (1941) há dois segmentos de hinterlândia, a contínua e a descontínua. A primeira é definida como a área próxima a um centro comercial, onde a economia e a cultura desenvolvem-se em função do centro primário. Já a segunda, evidencia que a economia de algumas áreas interage com um centro primário, sem necessariamente ter interesse neste.

Em 1952, Boermann (1952) traz um novo viés para o termo, ao conceituar hinterlândia portuária como a combinação entre as suas áreas adjacentes e suas linhas de transporte. Esta relação tornou-se imprescindível para compreender a forte ligação entre um sistema portuário e sua hinterlândia.

Em consonância com Boermann (1952), Weigend (1958) diz que hinterlândia é uma área geográfica desenvolvida que está vinculada a um porto por linhas de transporte, e que movimenta mercadorias por esse porto.

Bird (1971) defende o termo hinterlândia como uma área tributária, um pátio de um

porto, uma área geográfica que possui diversos pontos internos ligados a um porto.

Hayuth (1982) afirma que, apesar de muitos autores até a época definirem hinterlândia com alicerce em áreas geográficas, tornou-se mais relevante a consideração de pontos, linhas de transporte e movimentação de cargas para a melhor compreensão conceitual dinâmica de hinterlândia.

De acordo com Wang *et al.* (2007), no final da década de 80, houve uma queda de pesquisas sobre hinterlândia como consequência de eventos históricos. O caráter dinâmico do transporte marítimo aliado ao surgimento da containerização inviabilizou a definição da hinterlândia estática. Além disso, o principal motivo foi a evolução da logística com redes de distribuição descontínuas cada vez mais complexas que contribuíram para a construção de um continente descontínuo e agrupado. Nesta fase, o conceito de hinterlândia tradicional já não mais se ajustava frente à integração logística com foco funcional.

Em convergência com Bird (1971), Slack (1993) aborda o conceito de área tributária para hinterlândias, mas também disserta sobre o caráter dinâmico dessas regiões, ao afirmar que a localização de um porto associada a uma logística completa é determinante para o crescimento da hinterlândia.

Kesic, Komadina e Cistic (1998) avança na discussão conceitual, ao afirmar que hinterlândia é a região onde estão as fontes geradoras de cargas para exportação ou a região de destino das mercadorias importadas, com uso predominante do transporte marítimo.

Com base no caráter dinâmico do termo, Degrassi (2001) elenca alguns fatores que influenciam o sucesso de uma hinterlândia portuária, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Fatores de influência de hinterlândias portuárias

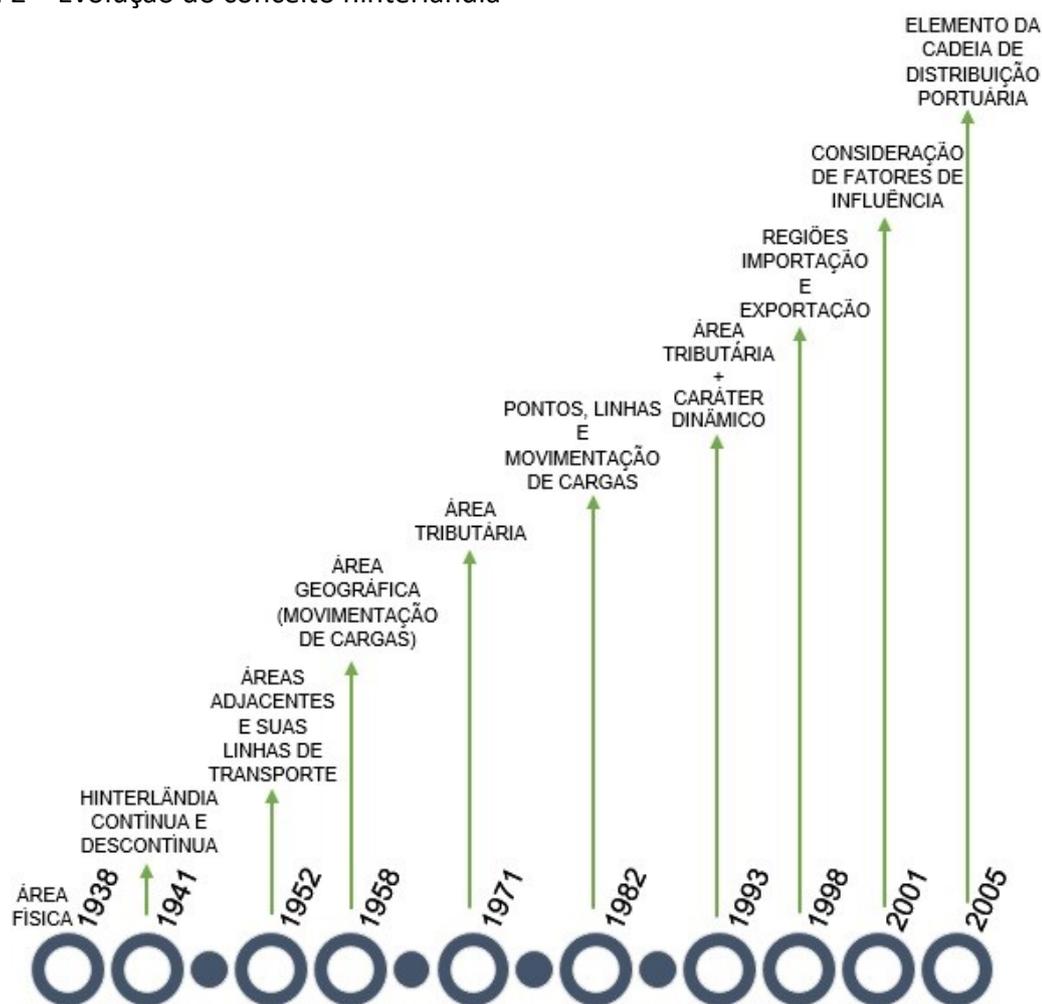
FATORES DE INFLUÊNCIA	DESCRIÇÃO
Causas naturais	Condições climáticas ou sazonais
Eventos políticos	Impacto em planejamentos econômicos
Fatores econômicos externos	Controle econômico de governos centralizados sob nações dependentes
Desenvolvimento tecnológico no transporte marítimo	Containerização e intermodalidade
Modelos analíticos	<ul style="list-style-type: none">• Rede de comunicação terrestre• Desenvolvimento espacial• Área territorial tributária

Fonte: Adaptado de Degrassi (2001).

Notteboom e Rodrigue (2005) evidenciam em sua conceituação as partes envolvidas, uma vez que enxergam hinterlândia como um elemento da cadeia de distribuição sobre o qual os operadores portuários e as autoridades portuárias têm a oportunidade de desenvolver um papel mais significativo.

A fim de ilustrar a evolução do conceito de hinterlândia, tem-se a figura 2.

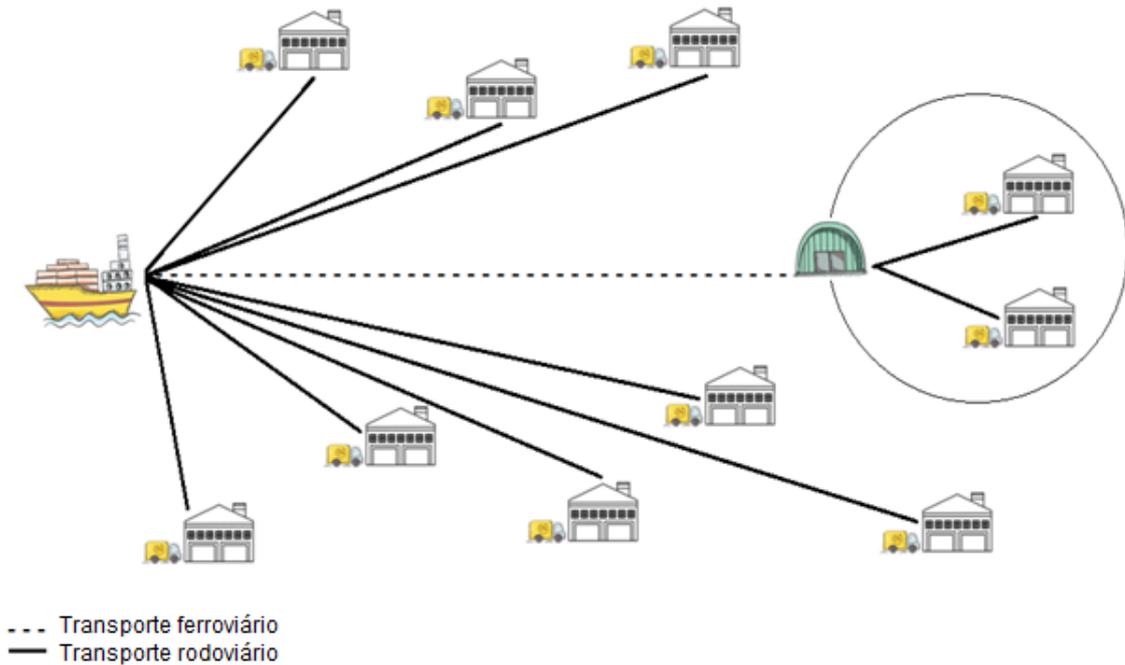
Figura 2 – Evolução do conceito hinterlândia



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Roso, Woxenius e Lumsden (2009) ilustram o transporte convencional de hinterlândia. O cenário é composto pelo porto marítimo, que está interligado a transportadores fora da cidade por meio de rodovias. O modal ferroviário contempla o abastecimento de grandes centros urbanos relativamente longes do porto. Na sequência da ferrovia, há um terminal intermodal, onde a carga é transferida para o transporte rodoviário, a fim alcançar transportadores dentro das cidades (figura 3).

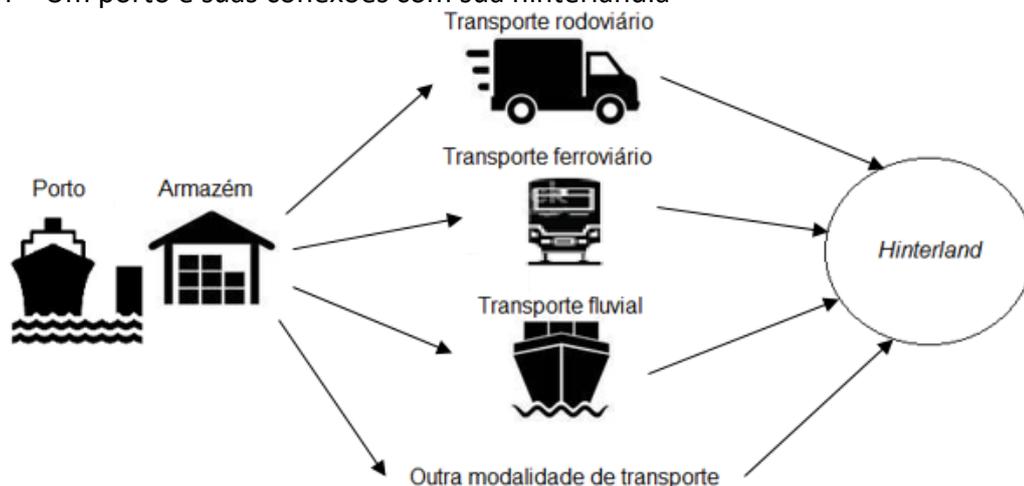
Figura 3 – Um porto e suas conexões com suas hinterlândias



Fonte: Adaptado de Roso, Woxenius e Lumsden (2009).

Frente ao aumento do fluxo de transporte rodoviário e ferroviário, a aproximação às áreas com urbanização desenvolvida e à redução de investimentos públicos, os sistemas portuários, em âmbito mundial, têm buscado estratégias que otimizem suas conexões com as hinterlândias (ARONIETIS *et al.*, 2011; MERK; NOTTEBOOM, 2015). Hou e Geerlings (2016) ilustram um porto e suas opções de conexão com sua hinterlândia, como mostrado na figura 4.

Figura 4 – Um porto e suas conexões com sua hinterlândia



Fonte: Adaptado de Hou e Geerlings (2016).

Muitos trabalhos têm focado em estratégias de transporte que visem a conexão do porto com sua hinterlândia. Os principais termos associado ao contexto acadêmico de Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.11, Edição Especial 2, Ago. 2018.

hinterlândias nas publicações atuais são o transporte intermodal e/ ou a containerização (FRÉMONTÉ; FRANC, 2010; ALMOTAIRI *et al.*, 2011; MONIOS, 2011; WOXENIUS; BERGQVIST, 2011; BERGQVIST; EGELS-ZANDÉN, 2012; IANNONE, 2012; WOODBURN, 2013; ACCIARO; MCKINNON, 2013; TALLEY; NG, 2017; WOODBURN, 2017).

3.2 CLASSIFICAÇÃO DAS HINTERLÂNDIAS

Com o desenvolvimento do conceito, algumas classificações surgiram para o termo hinterlândia. O perfil da mercadoria, o volume de carga movimentada, a estrutura espacial e sua organização geográfica, como também a conjuntura econômica da atividade portuária são os principais elementos que norteiam as classificações de hinterlândias (PAIVA, 2006).

Morgan (1952) define hinterlândia em 3 grandes segmentos:

- Hinterlândia Primitiva: são hinterlândias exclusivas de portos particulares. Por restrições geográficas, esta hinterlândia tem possibilidade de se relacionar apenas com um único porto.
- Hinterlândia de Matérias-Primas: essa categoria está diretamente ligada à carga a granel transportada em navios graneleiros ou tanques. A localização dos seus portos visa à minimização do transporte terrestre.
- Hinterlândia de Portos *Liner*: com complexidade estrutural, essas hinterlândias abrangem combinações de cargas com necessidade de vários serviços. Há duas classes: a primária, que se referem à área de controle total do porto, sem concorrência; e a secundária, área onde há competição entre os portos.

Seguindo a linha de pensamento de Morgan (1952), Degrassi (2001) classifica as hinterlândias em quatro grupos:

- Hinterlândia primária: a área cujo desenvolvimento econômico é administrado diretamente pelo porto e pela cidade;
- Hinterlândia secundária ou competitiva: é definida por restrições quantitativas, como o volume de carga.

- Hinterlândia vantajosa: esta área é influenciada pelo tráfego marítimo e pela vantagem de tarifas internas frente à concorrência.
- Hinterlândia de commodities: está alicerçada no sentido do fluxo do transporte marítimo específico para determinada mercadoria.
- Hinterlândia de sobreposição funcional: região de influência de um grande porto que está sobreposta à região de influência de um pequeno porto no que tange produtos específicos, pela vasta opção de atividades portuárias.
- Hinterlândia de sobreposição espacial: formada quando há concorrência entre portos que atendem mesmo tipo de carga e mesma região.

A fim de entender o contexto espacial e funcional no qual as hinterlândias se formam, Notteboom e Rodrigue (2007) analisam o conceito em 3 aspectos:

- Hinterlândia macroeconômica: objetivo que aponta os elementos responsáveis pela procura por transporte.
- Hinterlândia física: leva em consideração o perfil e dimensão da oferta de transporte, seja por modal ou intermodal.
- Hinterlândia logística: organiza o fluxo composto por transporte, procura e oferta.

O Quadro 2 resume as classes de hinterlândias propostas por Notteboom e Rodrigue (2007), considerando os conceitos, elementos, atributos e desafios.

Quadro 2 – Tipos de hinterlândias portuárias

	MACROECONÔMICA	FÍSICA	LOGÍSTICA
Conceito	Procura por transporte	Fornecimento de transporte	Fluxos
Elemento	Sítios logísticos (produção e consumo) como parte de cadeias globais de suprimentos	Linhas de transporte e terminais	Modo, Tempo, pontualidade e frequência dos serviços
Atributos	Taxa de juros, taxas de câmbio, preços, poupança, produção, débito	Capacidade, corredores, terminais, ativos físicos (fixos e móveis)	Valor agregado, toneladas-km, Unidade Equivalente de Transporte, Valor do tempo, Tecnologia da Informação e Comunicação

Desafio	Divisão internacional de produção e consumo	Capacidade adicional (modal e intermodal)	Gerenciamento da cadeia de suprimentos
---------	---	---	--

Fonte: Adaptado de Notteboom e Rodrigue (2007).

Pizzolato, Scavarda e Paiva (2010) classificam hinterlândia em dois grupos:

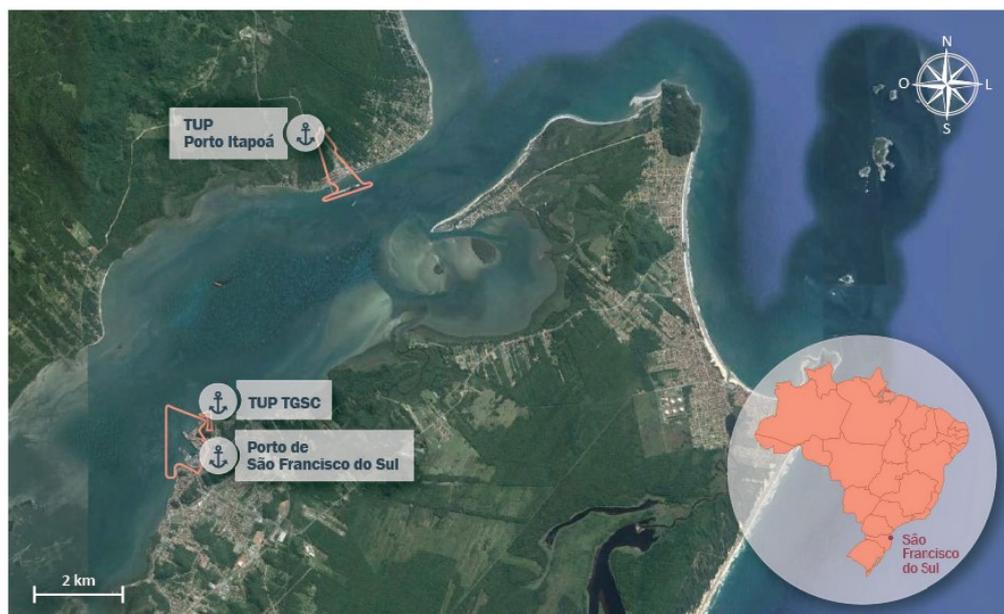
- Hinterlândia real: leva em consideração a movimentação atual de cargas de certa região para um porto específico. Estas regiões podem ser subdivididas hierarquicamente em hinterlândia primária (grande movimentação), hinterlândia secundária (média movimentação) e hinterlândia marginal (pequena movimentação).
- Hinterlândia potencial: definida por uma investigação de um futuro mercado ótimo de um porto, com análise de aspectos econômicos, políticos e sociais.

A classificação proposta por Pizzolato, Scavarda e Paiva (2010) pode ser comparada à defendida por Ferrari, Parola e Gattorna (2011). Estes autores consideram hinterlândia real como a região que recebe e envia mercadorias para um único porto, e hinterlândia potencial como a região com fluxo de mercadorias que abrange mais de um porto, por levar em consideração o diferencial de cada porto.

4 O PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

O Porto de São Francisco do Sul é um porto público, localizado no estado de Santa Catarina, mais precisamente na ilha de São Francisco do Sul, assim como o Terminal de Uso Privado (TUP) Porto Itapoá e o Terminal Graneleiro de Santa Catarina (TGSC), conforme a figura 5.

Figura 5 – Localização do complexo portuário de São Francisco do Sul



Fonte: MTPA/LabTrans/UFSC.

Segundo o MTPA (Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil), a movimentação deste complexo portuário diminuiu de 2015 para 2016. Entre janeiro a novembro de 2016, a movimentação de cargas em São Francisco do Sul 15,9 milhões de toneladas, resultado 11% inferior ao mesmo período de 2016.

A Tabela 1 apresenta as principais cargas movimentadas no Complexo Portuário de São Francisco do Sul com resultados de 2016.

Tabela 1 – Cargas relevantes

Carga	Natureza da carga	Sentido	Tipo de navegação	Movimentação (ton)	Participação (%)
Soja	Granel sólido	Longo curso	Embarque	3.983.533	25,0%
Contêiner	Contêiner	Longo curso	Embarque	3.446.820	21,7%
Contêiner	Contêiner	Longo curso	Desembarque	2.039.291	12,8%
Fertilizantes	Granel sólido	Longo curso	Desembarque	1.944.111	12,2%
Produtos siderúrgicos	Carga geral	Cabotagem	Desembarque	1.417.407	8,9%
Milho	Granel sólido	Longo curso	Embarque	927.848	5,8%
Contêiner	Contêiner	Cabotagem	Embarque	505.112	3,2%
Produtos siderúrgicos	Carga geral	Longo curso	Desembarque	311.957	2,0%
Contêiner	Contêiner	Cabotagem	Desembarque	304.123	1,9%
Produtos químicos	Granel sólido	Longo curso	Desembarque	269.720	1,7%
Produtos siderúrgicos	Carga geral	Longo curso	Embarque	146.731	0,9%
Produtos siderúrgicos	Carga geral	Cabotagem	Embarque	119.946	0,8%
Outros				494.593	3,1%
TOTAL				15.911.193	

Fonte: ANTAQ. Elaboração: Labtrans/UFSC apresentado pelo MTPA (2017).

4.1 HINTERLÂNDIA DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

A fim de delimitar a hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul nos anos 2013 a 2016, a pesquisa teve como embasamento teórico a metodologia de hinterlândia real proposta por Pizzolato, Scavarda e Paiva (2010), uma vez que este autor apresenta conceito mais recente frente aos demais autores que discutem o assunto.

Logo, com abrangência por estados, o estudo dividiu a hinterlândia baseada em 3 classes: a hinterlândia primária, a hinterlândia secundária e a hinterlândia marginal. A Tabela 2 apresenta os critérios utilizados para cada categoria de hinterlândia.

Tabela 2 – Classificação da hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul

Classificação	Movimentação de carga por ano (mil ton)
Hinterlândia primária	Acima de 2.000
Hinterlândia secundária	1.000 – 2.000
Hinterlândia marginal	300 – 1.000

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Como mostra a Tabela 2, os estados brasileiros que comercializaram internacionalmente (movimentação de exportação e de importação) uma quantidade de carga superior a 2.000 mil toneladas formou a hinterlândia primária. Os estados que obtiveram movimentações de cargas entre 1.000 e 2.000 mil toneladas foram classificados como hinterlândia secundária. Por fim, os que tiveram resultados de movimentação entre 300 a 1.000 mil toneladas representaram a hinterlândia marginal.

Para a coleta dos dados, foi utilizado o Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (ALICE-Web) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). As Tabelas 3 e 4 exibem os resultados de exportação e importação do porto de São Francisco do Sul por estados no ano de 2013.

Tabela 3 – Principais estados exportadores pelo porto de São Francisco do Sul em 2013

Estado	Carga de exportação (mil ton)
Rio Grande do Sul	8.518,5
Amazonas	366,8
Santa Catarina	43,6
Paraná	8,5
Ceará	7,7

Fonte: SECEX (2013).

Tabela 4 – Principais estados importadores pelo porto de São Francisco do Sul em 2013

Estado	Carga de importação (mil ton)
Santa Catarina	1.717,9

São Paulo	359,8
Paraná	195
Bahia	83,3
Amazonas	74,5

Fonte: SECEX (2013).

De posse dos dados, foi possível constatar que o Porto de São Francisco do Sul participou da comercialização internacional de 26 estados brasileiros. A Tabela 5 apresenta a movimentação de carga no comércio exterior dos estados que compõem a hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul no ano de 2013.

Tabela 5 – Movimentação de cargas da hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul em 2013

Estado	Movimentação de carga no mercado internacional (mil ton)
Rio Grande do Sul	8.523,5
Santa Catarina	1.761,5
Amazonas	440,25
São Paulo	360,4

Fonte: SECEX (2013).

Por meio de análise de dados da SECEX (2013), pôde-se identificar o estado do Rio Grande do Sul como a hinterlândia primária, responsável por 74,29% da movimentação de cargas no ano de 2013 pelo porto de São Francisco do Sul. Santa Catarina apareceu neste cenário como hinterlândia secundária, contribuindo com 15,35% das cargas movimentadas. Os estados do Amazonas e São Paulo compuseram a hinterlândia marginal, com participação de 3,84% e 3,14%, respectivamente, na comercialização internacional por São Francisco do Sul.

As Tabelas 6 a 8 apresentam os dados para análise da hinterlândia real do porto em estudo para o ano de 2014:

Tabela 6 – Principais estados exportadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2014

Estado	Carga de exportação (mil ton)
Paraná	2.892,7
Santa Catarina	2.520,9
Mato Grosso do Sul	1.565,4
Mato Grosso	1.483,3
Goiás	238

Fonte: SECEX (2014).

Tabela 7 – Principais estados importadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2014

Estado	Carga de importação (mil ton)
Santa Catarina	2.394,6
Paraná	2.313,5

Mato Grosso	793
São Paulo	302
Mato Grosso do Sul	173,3

Fonte: SECEX (2014).

Tabela 8 – Movimentação de cargas da hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul em 2014

Estado	Movimentação de carga no mercado internacional (mil ton)
Paraná	5.206,2
Santa Catarina	4.915,5
Mato Grosso	2.276,3
Mato Grosso do Sul	1.738,6

Fonte: SECEX (2014).

Frente aos resultados, foi possível classificar os estados do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso como a hinterlândia primária de São Francisco do Sul no ano de 2014. Juntos, estes 3 estados foram responsáveis por aproximadamente 79,3% de toda a carga de comércio internacional movimentada por este porto. A hinterlândia secundária foi representada pelo estado de Mato Grosso do Sul, que contribuiu com 11,12% do volume de movimentação. São Paulo e Goiás compuseram a hinterlândia marginal de São Francisco do Sul neste período (SECEX, 2014).

As Tabelas 9 a 11 apresentam os dados para análise da hinterlândia real do porto em estudo para o ano de 2015:

Tabela 9 – Principais estados exportadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2015

Estado	Carga de exportação (mil ton)
Paraná	3.849
Mato Grosso do Sul	2.186,5
Santa Catarina	1.911,6
Mato Grosso	1.343,1
Goiás	349,2

Fonte: SECEX (2015).

Tabela 10 – Principais estados importadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2015

Estado	Carga de importação (mil ton)
Santa Catarina	2.148,6
Paraná	2.020,6
Mato Grosso	720,1
São Paulo	184,1
Goiás	129,2

Fonte: SECEX (2015).

Tabela 11 – Movimentação de cargas da hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul em 2015

Estado	Movimentação de carga no mercado internacional (mil ton)
Paraná	5.869,7

Santa Catarina	4.060,2
Mato Grosso do Sul	2.270,9
Mato Grosso	2.063,2
Goiás	478,4
São Paulo	389,9

Fonte: SECEX (2015).

De posse das informações referente ao ano de 2015, foi possível identificar a hinterlândia primária neste período, responsável por aproximadamente 90,7% de toda a carga de comércio internacional movimentada no porto de São Francisco do Sul. Os estados que representam esta hinterlândia são o Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Relacionando os dados analisados com a classificação pré-estabelecida na Tabela 2, diagnosticou-se que não houve hinterlândia secundária neste período. Os estados de Goiás e São Paulo aparecem como zona de influência marginal, com contribuição de aproximadamente 3% e 2,5%, respectivamente, do volume total de carga movimentada (SECEX, 2015).

As Tabelas de 12 a 14 apresentam os resultados relativos à movimentação de cargas do comércio internacional por São Francisco do Sul no ano de 2016.

Tabela 12 – Principais estados exportadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2016

Estado	Carga de exportação (mil ton)
Paraná	2.974,3
Santa Catarina	1.873,7
Mato Grosso do Sul	1.486
Mato Grosso	884,1
São Paulo	265,8
Rio Grande do Sul	250,3
Goiás	190

Fonte: SECEX (2016).

Tabela 13 – Principais estados importadores pelo Porto de São Francisco do Sul em 2016

Estado	Carga de importação (mil ton)
Santa Catarina	1.963,9
Paraná	1.091,4
Mato Grosso	897
São Paulo	218,8
Goiás	143,4
Mato Grosso do Sul	76,6
Rio Grande do Sul	61,9

Fonte: SECEX (2016).

Tabela 14 – Movimentação de cargas da hinterlândia do Porto de São Francisco do Sul em 2016

Estado	Movimentação de carga no mercado internacional (mil ton)
Paraná	4.065,7

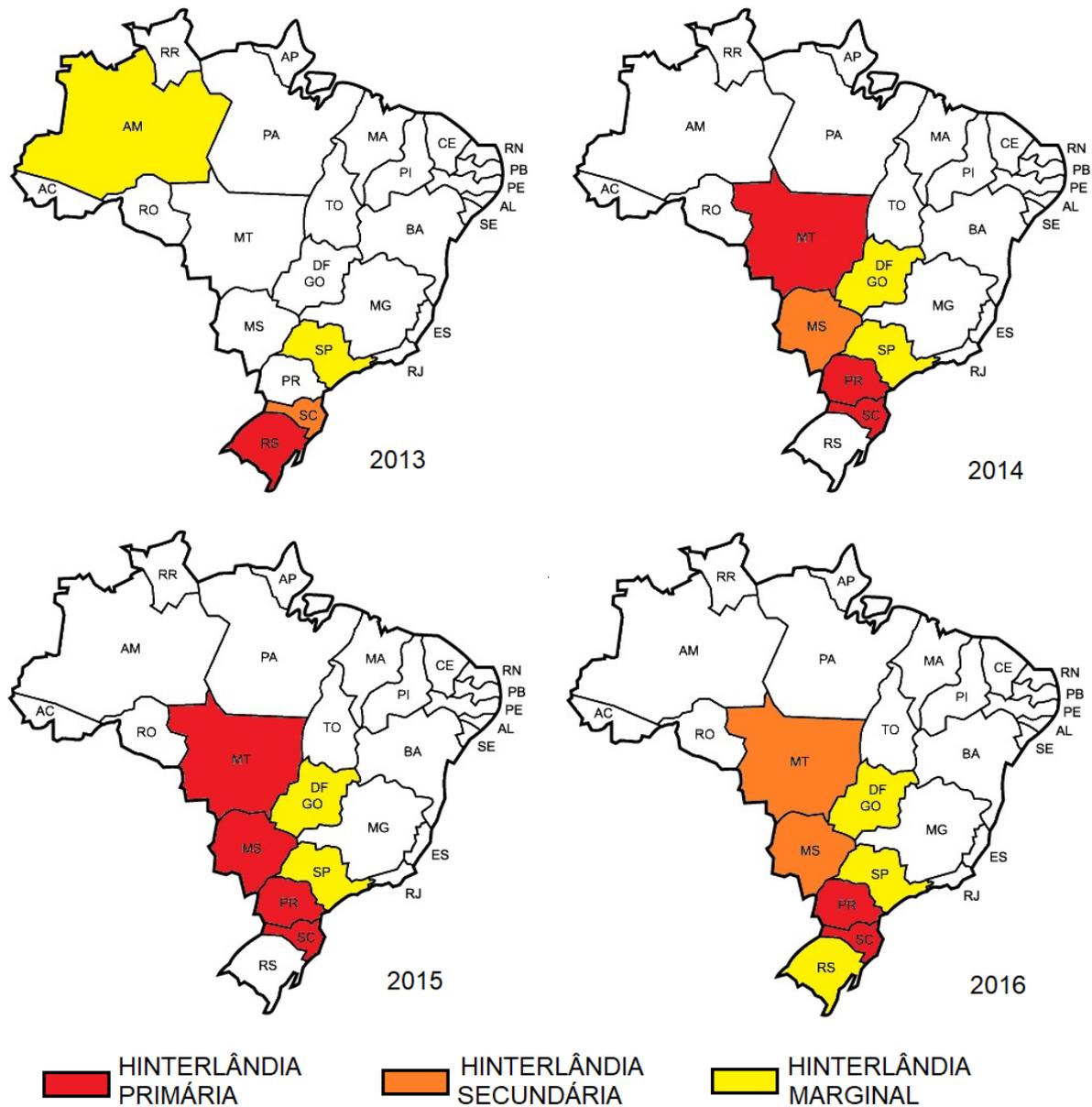
Santa Catarina	3.837,6
Mato Grosso	1.781,1
Mato Grosso do Sul	1.562,6
São Paulo	484,6
Goiás	333,4
Rio Grande do Sul	312,2

Fonte: SECEX (2016).

Os estados do Paraná e Santa Catarina compõem a hinterlândia primária, representando, respectivamente, 32% e 30,25% de toda a carga movimentada no porto de São Francisco do Sul em 2016. Como hinterlândia secundária, tem-se os estados de Mato Grosso (14%) e Mato Grosso do Sul (12,3%). Por fim, a hinterlândia marginal abrange São Paulo, Goiás e Rio Grande do Sul, com participações de 3,8%, 2,6% e 2,5%, respectivamente (SECEX, 2016).

De posse das classificações, a figura 6 ilustra as hinterlândias reais do porto de São Francisco do Sul para os anos de 2013 a 2016.

Figura 6 – Hinterlândias Reais do Porto de São Francisco do Sul (2013 – 2016)

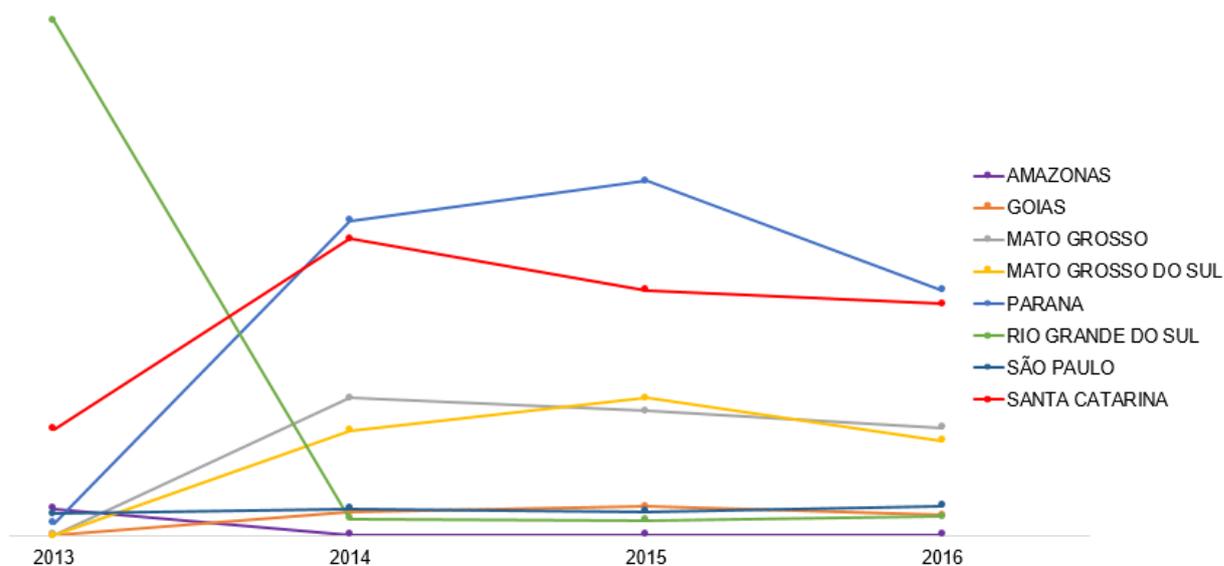


Fonte: Elaborado pelos autores (2018). Dados: SECEX (2013-2016).

Através da figura 6, é possível perceber que houveram mudanças nas áreas de influência do porto de São Francisco do Sul nos últimos quatro anos, o que comprova o caráter dinâmico do conceito de hinterlândia.

A fim de obter uma análise mais aprofundada sobre todos os estados que compuseram a hinterlândia real de São Francisco do Sul entre os anos de 2013 a 2016, tem-se a figura 7, com a exposição dos volumes movimentados por estados durante o período analisado.

Figura 7 – Curvas dos volumes movimentados por estados (2013 – 2016)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018). Dados: SECEX (2013-2016).

Em 2013, o estado do Amazonas apresentou significativa contribuição com o porto em estudo, apresentando alto volume de exportações por São Francisco do Sul, como também foi o quinto maior estado importador por esta via marítima. Ainda analisando os resultados de 2013, percebe-se que Rio Grande do Sul representava a hinterlândia primária, com o maior valor entre as hinterlândias primárias classificadas neste estudo. Entretanto, este estado só volta a aparecer como área de influência do porto de São Francisco do Sul em 2016, e ainda assim, como parte integrante da hinterlândia marginal.

Foi possível visualizar que a partir de 2014, os estados do Centro Oeste começaram a contribuir ativamente para as movimentações internacionais pelo porto em estudo. Também, é a partir de 2014 que o Paraná se estabiliza como hinterlândia primária e Santa Catarina se insere como hinterlândia primária, sendo em 2013 hinterlândia secundária. Dentre os estados brasileiros que são influenciados pela operação do porto de São Francisco do Sul, o único que não modificou sua classificação nos últimos quatro anos foi São Paulo, estabelecido como hinterlândia marginal dentro deste período de estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sistemas portuários representam canais de recebimento e envio de cargas nas transações mercadológicas entre países. Um dos fatores que garante atratividade comercial de uma nação é o planejamento logístico dos portos. Se bem desenvolvido, o sistema operacional de um porto pode propiciar vantagem competitiva.

Para se obter um sistema portuário eficiente, que atue com custos reduzidos e alto nível de serviço, deve-se delinear as áreas de influência, ou seja, sua hinterlândia. Ao conhecer as regiões que se relacionam diretamente com o contexto portuário, é possível identificar as oportunidades de melhoria na infraestrutura logística, além de expandir a visão de mercado que o circunda.

Embasado na discussão conceitual desenvolvida, foi possível diagnosticar que o termo hinterlândia não possui uma única classificação, com várias vertentes, dependendo do autor no qual se baseia. Além disso, hinterlândia tem, em sua essência, caráter mutável, uma vez que é influenciada pelos aspectos históricos e tecnológicos de um determinado porto, como pôde ser constatado na bibliografia e no estudo de caso realizado.

A investigação de hinterlândia para o porto de São Francisco do Sul demonstrou como a localização de um porto contribui para as relações de importação e exportação das regiões do seu interior. Vale ressaltar que há uma troca mútua, tanto de ganhos para o porto, como para as áreas por ele influenciadas.

Os resultados mostraram que houveram significativas mudanças entre os quatro cenários de hinterlândia real do porto em estudo. No ano de 2013, o estado do Amazonas teve uma participação significativa nas movimentações internacionais do porto de São Francisco do Sul, porém, nos anos seguintes, já não aparece como zona de influência deste porto. Diferente do Amazonas, representando o Centro Oeste brasileiro, os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás surgem a partir de 2014 como hinterlândia real, variando suas contribuições de um ano para outro, mas mantendo-se relativamente estáveis. O estado de Rio Grande do Sul em 2013 aparece como hinterlândia primária, mas despenca sua participação como área de influência, com ressurgimento no cenário em 2016, como hinterlândia marginal. Os únicos estados que se mantiveram na hinterlândia real do porto de São Francisco do Sul foi São Paulo e Santa Catarina, sendo que em 2013 esta era uma hinterlândia secundária e a partir de 2014 firmou-se como hinterlândia primária.

Através do estudo realizado, foi possível confirmar a relevância de um estudo estratégico sobre as áreas de influência de um porto. No que tange o contexto de hinterlândia, dois fatores devem ser aprofundados:

- As reflexões da hinterlândia para o porto:
 - Quais os elementos que afetam a sobrevivência do porto? Quais as alterações operacionais que resultaram em perda ou aumento de carga movimentadas?
- As reflexões da hinterlândia para a economia regional:
 - Como é o processo de arrecadação dos tributos? Como a geografia do porto influencia o comércio local?

Acredita-se que a partir das reflexões sobre a relação de porto e hinterlândia é que surgirão melhores planejamentos, com ganhos em atratividade do porto e ganhos econômicos para a região de sua influência. É necessário analisar e monitorar a evolução de suas cargas e os fatores que impactam sua evolução.

Sendo assim, este artigo alcançou seu objetivo, pois desenvolveu uma discussão conceitual sobre o tema abordado, com apresentação das principais referências acadêmicas, como também analisou um caso real, com comprovação do caráter dinâmico das hinterlândias.

A partir das informações evidenciadas, há oportunidade de estudos da hinterlândia do porto de São Francisco do Sul com detalhamento por municípios, por microrregiões, por tipo de atividade comercial, com estratificação de importação e/ou exportação, podendo seguir a classificação de Pizzolato, Scavarda e Paiva (2010), a qual foi explorada nesta pesquisa, ou as demais, apresentadas na discussão teórica. Além disso, sugere-se pesquisa investigativa sobre os motivos de evasão e aumento de cargas em alguns estados durante o período analisado neste artigo.

REFERÊNCIAS

ACCIARO, M.; MCKINNON, A. Efficient hinterland transport infrastructure and services for large container ports.

ALMOTAIRI, B.; FLODÉN, J.; STEFANSSON, G.; WOXENIUS, J. Information flows supporting hinterland transportation by rail: Applications in Sweden. **Research in Transportation Economics**, v. 33, n. 1, p. 15-24, 2011.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em: <http://www.portosdobrasil.gov.br/home-1/noticias/portos-tem-movimentacao-recorde-de-cargas-em-2015>. Acesso em: 05 de Maio 2017.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em:
http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/Dados_estat%C3%ADsticos-aquavi%C3%A1rios-de-2016.pdf. Acesso em: 05 de Maio 2017.

ARONIETIS, R. PAUWELS, T.; VANELSLANDER, T.; GADZINSKI, J; GOLEDZINOWSKA, A.; WASIL, R. Port hinterland connections: a comparative study of Polish and Belgian cases. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 20, p. 59-68, 2011.

BERGQVIST, R.; EGELS-ZANDÉN, N. Green port dues—The case of hinterland transport. **Research in Transportation Business & Management**, v. 5, p. 85-91, 2012.

BIRD, J. H. **Seaports and seaport terminals**. Hutchinson, 1971.

BOERMANN, W. E. The need for special examination of particular aspects of port geography. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, v. 42, p. 307-319, 1952.

DEGRASSI, S. The seaport network Hamburg. **The seaport network Hamburg**, 2001.

FERRARI, C.; PAROLA, F.; GATTORNA, E. Measuring the quality of port hinterland accessibility: The Ligurian case. **Transport Policy**, v. 18, n. 2, p. 382-391, 2011.

FRÉMONT, A.; FRANC, P. Hinterland transportation in Europe: Combined transport versus road transport. **Journal of Transport Geography**, v. 18, n. 4, p. 548-556, 2010.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, v. 5, p. 61, 2002.

HAYUTH, Y. Intermodal transportation and the hinterland concept. **Tijdschrift voor economische en sociale geografie**, v. 73, n. 1, p. 13-21, 1982.

HESSE, M.; RODRIGUE, J. The transport geography of logistics and freight distribution. **Journal of transport geography**, v. 12, n. 3, p. 171-184, 2004.

HOU, L.; GEERLINGS, H. Dynamics in sustainable port and hinterland operations: A conceptual framework and simulation of sustainability measures and their effectiveness, based on an application to the Port of Shanghai. **Journal of Cleaner Production**, v. 135, p. 449-456, 2016.

IANNONE, F. The private and social cost efficiency of port hinterland container distribution through a regional logistics system. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 46, n. 9, p. 1424-1448, 2012.

ISHII, M.; LEE, P. T.; TEZUKA, K.; CHANG, Y. A game theoretical analysis of port competition. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 49, n. 1, p. 92-106, 2013.

KESIC, B.; KOMADINA, P.; CISIC, D. Towards the unified theory of Port gravitational areas—Introducing the information centrality factors 2nd Int. In: **Conference on traffic science**. 1998.

MERK, O.; NOTTEBOOM, T. Port hinterland connectivity, 2015.

MONIOS, J. The role of inland terminal development in the hinterland access strategies of Spanish ports. **Research in Transportation Economics**, v. 33, n. 1, p. 59-66, 2011.

MORGAN, F. W. **Ports and harbours**. Hutchinson's University Library, 1952.

NOTTEBOOM, T.; RODRIGUE, J. Re-assessing port-hinterland relationships in the context of global commodity chains. **Ports, cities, and global supply chains**. London: Ashgate, p. 51-66, 2007.

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**. 2006. Tese de Doutorado. PUC-Rio.

PIZZOLATO, N. D.; SCAVARDA, L. F.; PAIVA, R. Zonas de influência portuárias-hinterlands: conceituação e metodologias para sua delimitação. **Gest. Prod., São Carlos**, v. 17, n. 3, p. 553-566, 2010.

POIST, R. F. Evolution of conceptual approaches to designing business logistics systems. **Transportation Journal**, p. 55-64, 1986.

ROSO, V.; WOXENIUS, J.; LUMSDEN, K. The dry port concept: connecting container seaports with the hinterland. **Journal of Transport Geography**, v. 17, n. 5, p. 338-345, 2009.

SARGENT, A. J. **Seaports & Hinterlands**. A. and C. Black, 1938.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **AliceWeb - Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior. Exportação NCM Brasileira**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Exportação NCM Brasileira**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Exportação NCM Brasileira**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Exportação NCM Brasileira**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importação NCM Brasileira**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importação NCM Brasileira**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importação NCM Brasileira**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SECEX - Secretária de Comércio Exterior. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importação NCM Brasileira**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 12 Jun 2017.

SLACK, B. Pawns in the game: ports in a global transportation system. **Growth and Change**, v. 24, n. 4, p. 579-588, 1993.

TALLEY, W. K.; NG, M.W. Hinterland transport chains: Determinant effects on chain choice. **International Journal of Production Economics**, v. 185, p. 175-179, 2017.

VAN CLEEF, E. Hinterland and umland. **Geographical review**, v. 31, n. 2, p. 308-311, 1941.

WAN, Y.; YUEN, A. C.; ZHANG, A. Effects of hinterland accessibility on US container port efficiency. **International Journal of Shipping and Transport Logistics** 5, v. 6, n. 4, p. 422-440, 2014.

WANG, J.; OLIVIER, D.; NOTTEBOM, D.; SLACK, B. **Ports, cities, and global supply chains**. Ashgate Publishing, Ltd., 2007.

WEIGEND, G. G. Some elements in the study of port geography. **Geographical Review**, v. 48, n. 2, p. 185-200, 1958.

WOODBURN, A. An analysis of rail freight operational efficiency and mode share in the British port-hinterland container market. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 51, p. 190-202, 2017.

WOODBURN, A. Effects of rail network enhancement on port hinterland container activity: a United Kingdom case study. **Journal of Transport Geography**, v. 33, p. 162-169, 2013.

WOXENIUS, J.; BERGQVIST, R. Comparing maritime containers and semi-trailers in the context of hinterland transport by rail. **Journal of Transport Geography**, v. 19, n. 4, p. 680-688, 2011.