

O NÍVEL DE SERVIÇO DO TECON RIO GRANDE PELA A ÓTICA DE EMPRESAS DA SERRA GAÚCHA: UM ESTUDO LOGITUDINAL 2006-2013

THE SERVICE LEVEL OF TECON RIO GRANDE BY SERRA GAUCHA'S EXPORTERS AND IMPORTERS PERSPECTIVE: A LONGITUDINAL STUDY 2006-2013

Guilherme Bergmann Borges Vieira¹; Roberto Birch Gonçalves²; Eric Charles Henri Dorion³;

¹ Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Caxias do Sul - RS – Brasil
gbbvieir@ucs.br

² Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Caxias do Sul - RS – Brasil
rbgoncal@ucs.br

³ Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Caxias do Sul - RS – Brasil
echdorion@gmail.com

Resumo

O presente artigo teve como objetivo identificar e avaliar os atributos competitivos do terminal de contêineres do porto de Rio Grande a partir da ótica dos exportadores e importadores da Serra Gaúcha entre os anos de 2006 e 2013. Situado no extremo sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande é o quarto porto brasileiro em toneladas movimentadas e o seu terminal de contêineres (Tecon Rio Grande) ocupa o terceiro lugar no ranking brasileiro em volume de TEUs (unidades equivalentes a vinte pés) movimentados. Além disso, a Serra Gaúcha possui o segundo polo metal mecânico do Brasil, além de outras indústrias importantes, representando quase a quarta parte da movimentação de cargas gerada pelo terminal. No estudo, a avaliação dos respondentes quanto aos diferentes atributos do Tecon Rio Grande foi feita em dois momentos distintos - 2006 e 2013 - e os graus importância dos atributos foram obtidos de forma indireta, por meio de regressão múltipla. Desse modo, foram gerados subsídios relevantes tanto para a melhoria dos serviços por parte do terminal quanto para a (re)avaliação da escolha portuária por parte dos clientes.

Palavras-chave: nível de serviço logístico-portuário; atributos; Tecon Rio Grande; estudo longitudinal.

1. Introdução

Em decorrência da globalização, o papel dos portos tem mudado. Hoje, cada vez mais, os portos devem ser tão “orientados comercialmente” quanto os setores de transporte e comércio exterior a que eles servem. Devem funcionar como centros de serviços aos clientes para que possam garantir a retenção dos mesmos.

Um porto lida, basicamente, com dois tipos de clientes: i) os donos das cargas (embarcadores); e ii) os donos dos navios (armadores). Do ponto de vista dos armadores, a escolha

de um porto depende de fatores como: localização geográfica; potencial gerador de cargas; conexões intermodais; disponibilidade e eficiência dos serviços portuários; tarifas praticadas; sistemas de informação. Já do ponto de vista dos embarcadores (exportadores, importadores, ou agentes de carga prestando serviços para os primeiros) são considerados fatores como: disponibilidade de serviços em linha regular (abrangência e cobertura); distância do porto aos pontos de origem/destino das cargas; tarifas portuárias; disponibilidade e eficiência dos serviços, entre outros.

O porto, enquanto importante elo da cadeia de distribuição física internacional (DFI), deve fornecer “valor” a seus clientes, tanto armadores quanto embarcadores, com o objetivo de retenção e fidelização dos mesmos.

O estado do Rio Grande do Sul é um estado com vocação exportadora e o Terminal de Contêineres do Porto de Rio Grande (Tecon Rio Grande) é uma importante alternativa para o escoamento das cargas exportáveis, tendo movimentado, em 2013, 626.095 TEUs, ocupando o 4º lugar no ranking de movimentação de contêineres dos portos brasileiros. Essas cargas provêm de diferentes regiões do Estado do Rio Grande do Sul, tendo especial destaque a região da Serra Gaúcha. Essa região tem forte vocação industrial, tendo como principais setores o metal mecânico e automotivo, o setor de material de transporte, o setor moveleiro, além das indústrias de mobiliário, produtos alimentícios e bebidas, entre outras.

Segundo Bello, Teruchkin e Garcia (2010), no período de 2001 a 2008, as exportações do Rio Grande do Sul sempre representaram um percentual acima de 16% do PIB estadual, o que demonstra sua importância para a economia do Estado. Em 2011, as exportações do Estado totalizaram US\$ FOB 19,4 bilhões (MDIC, 2013a). Já em 2013 o valor das exportações foi US\$ FOB 25,1 bilhões (MDIC, 2013a). Desses 25,1 bilhões de dólares, US\$ 13,9 bilhões passaram pelo porto de Rio Grande (MDIC, 2013b). Além disso, Caxias do Sul, a principal cidade da região estudada, que é considerada o segundo polo metal mecânico do Brasil, atrás apenas do ABC paulista, destaca-se como uma importante origem das exportações gaúchas, totalizando, em 2011, US\$ 1,07 bilhão FOB e, em 2013, 0,93 bilhão de dólares FOB (MDIC, 2013c).

Outra informação relevante a considerar é que, segundo dados apresentados pelo diretor Comercial do Tecon Rio Grande, Thierry Rios, em palestra na Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Caxias do Sul – principal cidade dessa região - no dia 24/05/2010, a Serra Gaúcha representa quase um quarto da movimentação de cargas gerada pelo terminal. No entanto, deve-se considerar a existência de uma considerável concorrência interportuária, especialmente com os portos catarinenses. A região serrana do Rio Grande do Sul conta hoje com duas principais alternativas portuárias: o porto de Rio Grande e o porto de Itajaí, no estado de Santa Catarina. No entanto, para cargas consolidadas, pode-se considerar também o porto de Santos, em São Paulo,

como uma alternativa viável, devido ao maior número de serviços de linha regular que oferece para esse tipo de carga. Além disso, empresas que possuem centros de distribuição em outras regiões como, por exemplo, em São Paulo, podem optar por outros portos, devido a questões econômicas.

A distância entre a região serrana e os Portos de Rio Grande e Itajaí é similar: 440 Km e 470 Km, respectivamente. Até o porto de Santos, a distância é consideravelmente maior (980 Km). No entanto, o tempo associado a tal distância poderia ser compensado, por exemplo, por uma maior frequência de navios e os custos do transporte rodoviário até o porto de Santos poderiam ser compensados pela redução de estoques possibilitada por essa maior frequência, pelo maior número de armadores que oferecem serviços de linha regular ou pela redução dos fretes em função do maior nível de concorrência existente nesse porto. Portanto, embora aparentemente as distâncias entre a região em estudo e os distintos portos mencionados possam ser consideradas o principal aspecto na escolha portuária, é importante considerar que tais distâncias podem ser compensadas por benefícios que tornem um porto mais atraente do que outro, tanto na questão dos serviços oferecidos como na dos custos logísticos. Essa situação evidencia a intersecção entre vários *hinterlands* (zonas de influência portuária) mencionada por Peyrelongue (1999).

Dado esse contexto e considerado o impacto da concorrência interportuária no terminal em estudo, para que o mesmo possa gerar satisfação e conseguir a retenção de seus clientes, deve formular uma proposta diferenciada de valor. Essa proposta deve levar em consideração os atributos mais valorizados no momento da escolha portuária e o seu desempenho em cada atributo. Nesse sentido, o objetivo geral do presente estudo foi avaliar os fatores competitivos que compõem a proposição de valor do Tecon Rio Grande, a partir da percepção de um grupo de usuários dos seus serviços (empresas exportadoras e importadoras da Serra Gaúcha) nos anos de 2006 e 2013, objetivando verificar se e quais fatores melhoraram e em que intensidade. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: i) identificar os atributos mais importantes na escolha de um terminal de contêineres; ii) avaliar, a partir da percepção dos usuários da amostra, o desempenho do Tecon Rio Grande nos principais atributos de escolha portuária identificados; iii) sugerir ações de melhoria no sentido de proporcionar uma proposta de valor mais aderente às necessidades dos usuários.

A importância do presente estudo justifica-se, primeiramente, por uma maior aproximação e entendimento do setor portuário, enfatizando seu papel na economia global, sua evolução e as novas exigências e desafios a que estarão sujeitos os terminais de contêineres que pretendam manter-se competitivos em um mercado cambiante, concentrado e com elevada concorrência. Adicionalmente, possibilita ao Tecon Rio Grande conhecer a avaliação dada por seus clientes a cada atributo portuário, gerando subsídios para a melhoria dos serviços. E, finalmente, oferece aos usuários uma análise do nível de serviço logístico-portuário do Tecon, apoiando o processo de escolha portuária

nas operações de exportação e de importação e tornando-o modo mais abrangente, indo além da perspectiva única do custo.

Deve-se destacar, ainda, o fato de ter sido utilizada no estudo uma abordagem longitudinal, diferentemente da maior parte das pesquisas sobre o tema, os quais tiveram uma abordagem transversal. Outro ponto a salientar é que, no Brasil, nos últimos anos, têm sido desenvolvidos vários planos estratégicos de transportes, tanto em nível federal (Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT) como em nível estadual (Planos Estaduais de Logística e Transporte – PELTs), e de portos (Plano Nacional de Logística Portuária – PNLN e Planos Mestres associados). Além disso, o país tem procurado realizar investimentos em infraestrutura de transporte por meio dos Planos de Aceleração do Crescimento (PACs). Esses planos estratégicos e investimentos em infraestrutura ainda carecem de uma melhor avaliação de sua efetividade e um elemento a ser considerado é o seu impacto no nível de serviço portuário, tema abordado no presente estudo.

2. Revisão da Literatura

O nível de serviço e os critérios de escolha portuária vêm sendo bastante estudados nas últimas décadas a partir da utilização de diferentes técnicas estatísticas e considerando diversas variáveis.

Entre as técnicas estatísticas utilizadas, destacam-se: i) procedimentos de análise multivariada de dados, tais como regressão múltipla, análise conjunta e análise fatorial; ii) estudos multicritério, baseados principalmente em processo de análise hierárquica - Analythic Hierarchy Process (AHP); e iii) aplicações da lógica Fuzzy. Além dessas técnicas, também se encontram estudos mais simples que utilizam procedimentos de estatística descritiva.

No que se refere aos critérios de escolha portuária utilizados, os estudos variam consideravelmente, tanto no que se refere ao número de fatores considerados quanto no que diz respeito às variáveis propriamente ditas. Também variam as amostras utilizadas, podendo os estudos ser orientados tanto à percepção dos armadores (companhias marítimas) quanto à dos usuários – exportadores, importadores ou *freight forwarders*.

Em seu estudo, Slack (1985) destacou 11 critérios de escolha portuária considerados pelos usuários: i) segurança; ii) tamanho do porto; iii) fretes terrestres; iv) tarifas portuárias; v) rapidez na liberação de cargas; vi) tempo em que as cargas estão isentas da cobrança de armazenagem; vii) grau de congestionamento; viii) equipamentos portuários, ix) frequência de saída de navios; x) proximidade do porto e xi) disponibilidade de links intermodais.

Já Hayuth (1980) apud Chou (2010), de modo bem mais abrangente, mencionou os seguintes fatores: i) localização do porto; ii) operações portuárias; iii) infraestrutura disponível; e iv) integração do porto na cadeia logística por meio de tecnologia de informação (TI).

Thomson (1998) apud Chou (2010), por sua vez, indicou como critérios de escolha de um porto: i) comprimento dos berços de atracação; ii) disponibilidade de berços; iii) produtividade nas operações de carga e descarga; iv) quantidade de carga containerizada na área de abrangência do porto; v) facilidades do porto; vi) links com mercados consumidores, vii) e número de horas trabalhadas por dia. Percebe-se que esses fatores contemplam a ótica dos armadores e apresentam certa sobreposição.

Em um estudo mais recentemente, Onut, Tuzkaya e Torun (2011) propuseram seis critérios e vinte subcritérios para definir o porto mais adequado para uma indústria localizada na região de Marmara, na Turquia. Os critérios e respectivos subcritérios considerados foram os seguintes: i) localização portuária (proximidade às áreas de importação e de exportação, proximidade a portos hub ou feeder; proximidade da principal rota de navegação); ii) dimensionamento econômico da área de influência do porto (volume de contêineres de exportação e de importação; volume de contêineres de transbordo; frequência de escalas de navios); iii) características físicas do porto (infraestrutura, facilidades e equipamentos, conexões intermodais); iv) eficiência portuária (na manipulação de contêineres, nos tempos de operação no cais; nas operações nos pátios e nos procedimentos aduaneiros); v) custos (tarifas portuárias e tarifas para transbordo); e vi) outros (plano de desenvolvimento futuro do porto, atendimento, serviços de informação, segurança, reputação do porto com relação a avarias e atrasos).

Já Yuen, Zhang e Cheung (2012), mencionaram: i) localização portuária (localização geográfica, fatores naturais, dimensão da área de influência do porto); ii) custos no porto (custos totais incorridos no porto, variedade de tarifas); iii) facilidades do porto (eficiência na manipulação de contêineres, espaço para armazenagem, confiabilidade nas operações); iv) serviços de linha regular (número de escalas, frequência de escalas, variedade de companhias marítimas); v) operadores portuários (serviços ao cliente, nível de segurança); vi) sistemas de informação portuária (disponibilidade de serviços de informação, acessibilidade aos serviços de informação; vii) conexões intermodais (custo de transporte terrestre, tempos de transporte até a área de influência); viii) aduana e regulamentação (procedimentos aduaneiros, regulamentação e procedimentos administrativos).

Em que pese a grande variação no número de critérios utilizado, na escolha desses critérios e no tipo de amostra considerada em cada estudo, pode-se identificar na literatura certa convergência quanto aos critérios de escolha portuária considerados pelos armadores e pelos usuários (exportadores, importadores e agentes de carga). Pela ótica dos armadores, destacam-se, entre outros, critérios como: i) potencial gerador de carga; ii) localização do porto e distância em relação às principais rotas de navegação; iii) capacidade de receber navios de grande porte, considerando-se especialmente o calado; iv) eficiência nas operações de carga e descarga; v) tempos de espera em

fundeio; e vi) tarifas portuárias (WILLINGALE, 1984; MURPHY; DALEY; DALENBERG, 1991, 1992; UNCTAD, 1992; TONGZON; GANESALINGAM, 1994; TIWARI; ITOH; DOI, 2003; ONUT; TUZKAYA; TORUN; 2011).

Já pela ótica dos usuários, destacam-se fatores como: i) custos portuários; ii) fretes terrestres até o porto ou do porto ao local de destino; iii) número e abrangência de serviços em linha regular; iv) fretes marítimos; v) frequência de navios; e vi) tempos de trânsito marítimo e porta a porta (SLACK, 1985; BIRD; BLAND, 1988; TIWARI et al., 2003; SÁNCHEZ et al., 2003; DE LANGEN, 2007).

Em uma recente revisão sistemática da literatura internacional sobre critérios de escolha portuária, Vieira et al. (2014) identificaram os 24 fatores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Critérios de escolha portuária

Critérios	nº de artigos	%
Atendimento ao cliente	1	2,0%
Volume de carga total	1	2,0%
Capacidade de manuseio de documentos eletrônicos	1	2,0%
Taxas portuárias	1	2,0%
Segurança portuária	1	2,0%
Frequência de embarques	2	4,1%
Operações portuárias	2	4,1%
Reputação por danos na carga	2	4,1%
Custo de combustível	2	4,1%
Tamanho do exportador	2	4,1%
Capacidade operacional	2	4,1%
Custo de transporte terrestre (<i>inland</i>)	2	4,1%
Nível de produtividade	3	6,1%
Capacidade de armazenagem	4	8,2%
Tempo total de trânsito	4	8,2%
Tamanho do porto	4	8,2%
Fretes marítimos a partir do porto	5	10,2%
Infraestrutura	6	12,2%
Custos portuários	6	12,2%
Eficiência	6	12,2%
Conexões modais	10	20,4%
Qualidade do serviço	11	22,4%
Custos logísticos	12	24,5%
Localização geográfica	35	71,4%
Total de artigos	49	100,0%

Fonte: Vieira et al. (2014)

Ao perceberem sobreposição entre os fatores, os autores decidiram agrupar os critérios em quatro categorias (Figura 1). Na categoria ‘custos logístico-portuários’ destacaram-se os ‘custos portuários’, ‘os fretes marítimos a partir do porto’ e os ‘custos de transporte terrestre’ de/para o porto, além dos ‘custos logísticos’, citados de forma ampla, que foi um critério presente na maior parte dos estudos, o que sugere uma análise mais abrangente dos custos associados à escolha portuária. Já na categoria ‘nível de serviço’, destacaram-se a ‘qualidade do serviço’ e a ‘eficiência’. No que se refere à categoria ‘características físicas/ operacionais do porto’, os critérios mais citados foram a localização geográfica e as conexões intermodais do porto, além de aspectos relacionados

com a infraestrutura portuária. Finalmente, no que se refere às ‘características da operação de exportação/ importação’, o fator mais mencionado foi o tempo total de trânsito, o que sugere que, na escolha portuária, seja feita uma avaliação mais ampla do tempo, considerando o tempo de trânsito porta a porta e não apenas os tempos associados às operações nos portos.

Figura 1 - Agrupamento dos fatores em categorias

Custos logístico-portuários	nº art.	Características físicas/operacionais do porto	nº art.
Taxas portuárias	1	Volume de carga total	1
Custo de combustível	2	Capacidade de manuseio de documentos eletrônicos	1
Custo de transporte terrestre (<i>inland</i>)	2	Operações portuárias	2
Fretes marítimos a partir do porto	5	Capacidade operacional	2
Custos portuários	6	Capacidade de armazenagem	4
Custos logísticos	12	Tamanho do porto	4
Nível de serviço	nºart.	Infraestrutura	6
Atendimento ao cliente	1	Conexões modais	10
Segurança portuária	1	Localização geográfica	35
Reputação por danos na carga	2	Características da operação de exportação/ importação nº art.	
Nível de produtividade	3	Frequência de embarques	2
Eficiência	6	Tamanho do exportador	2
Qualidade do serviço	11	Tempo total de trânsito	4

Fonte: Vieira et al. (2014)

Em termos gerais, a partir da análise da Figura 1, pode-se perceber uma tendência de avaliação do nível de serviço logístico-portuário dentro de um contexto mais abrangente, associado ao processo de distribuição física internacional como um todo. Nesse sentido, foram identificados mais estudos considerando a variável genérica ‘custos logísticos’ do que a variável específica ‘custos portuários’. Da mesma forma, é mais usual a avaliação da ‘qualidade do serviço’ portuário do que a análise de critérios específicos relacionados com a mesma, tais como a ‘segurança portuária’ ou o ‘atendimento ao cliente’. Essas evidências são importantes para a definição dos atributos a serem considerados em pesquisas sobre escolha portuária e avaliação do nível de serviço logístico-portuário.

3. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo analisou a escolha portuária pela ótica dos usuários, sendo a população composta pelo conjunto de empresas exportadoras e importadoras associadas à Câmara de Indústria e Comércio da Caxias do Sul (CIC). Tomando-se como base essas empresas, a amostra foi definida por conveniência e acessibilidade, tratando-se, portanto, de um estudo exploratório.

Com base nos procedimentos metodológicos utilizados, esta pesquisa também pode ser classificada como de levantamento, sendo aplicados questionários às pessoas responsáveis pela

escolha portuária nas empresas pertencentes à amostra. Os questionários foram aplicados em dois momentos, nos anos de 2006 e de 2013, durante aproximadamente quatro semanas.

Como técnica de análise de dados, foi utilizada a regressão linear múltipla. A escolha por essa técnica justifica-se por ter sido utilizada no primeiro estudo, realizado em 2006, e por sua relativa simplicidade e popularidade. Em função disso, o uso da técnica e seus resultados podem transmitir ao leitor uma visão gerencial e não unicamente acadêmica.

Os atributos que compuseram o questionário foram os seguintes: i) custo do transporte até o porto (*ctr*); ii) custos portuários (*cpo*); iii) fretes marítimos (*fmr*); iv) frequência de navios (*frq*); v) tempo de trânsito porta a porta (*ttp*) e vi) atendimento no porto (*ate*). Além desses atributos, foi considerada a avaliação geral (*ger*) quanto aos serviços do Tecon Rio Grande. Também foram incluídas perguntas para qualificar a amostra, identificando aspectos como: i) setor de atuação das empresas; ii) predomínio das operações (exportação ou importação); iii) número de funcionários (*porte*); iv) tempo de experiência com exportação e importação; v) principais destinos das exportações e origens das importações; vi) critérios de escolha portuária considerados mais importantes; e vii) cargo de quem respondeu o questionário.

Para a avaliação dos usuários quanto ao desempenho do Tecon Rio Grande em cada atributo, foi utilizada uma escala Likert de cinco pontos. Portanto, os níveis de desempenho do Tecon em cada atributo bem como o desempenho geral do terminal foram atribuídos pelos próprios respondentes. Já a importância de cada atributo foi identificada indiretamente, mediante análise de regressão múltipla. A partir da análise de regressão, foi obtido um modelo matemático capaz de explicar a relação entre os atributos e a avaliação geral. Finalmente, o modelo foi utilizado para concluir a respeito do Tecon Rio Grande, considerando o contexto competitivo em que está inserido, e para verificar as mudanças ocorridas entre 2006 e 2013.

4. Resultados

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, comparando-se os anos de 2006 e de 2013.

4.1 Avaliação do nível de serviço do Tecon Rio Grande em 2006

Usando regressão múltipla, os dados obtidos em 2006 foram analisados, resultando no modelo obtido é apresentado na Equação 1.

$$ger = -0,3018 + 0,3894 \times ate + 0,2969 \times cpo + 0,4132 \times frq \quad (1)$$

em que:

ger: avaliação geral;

ate: atendimento no porto;

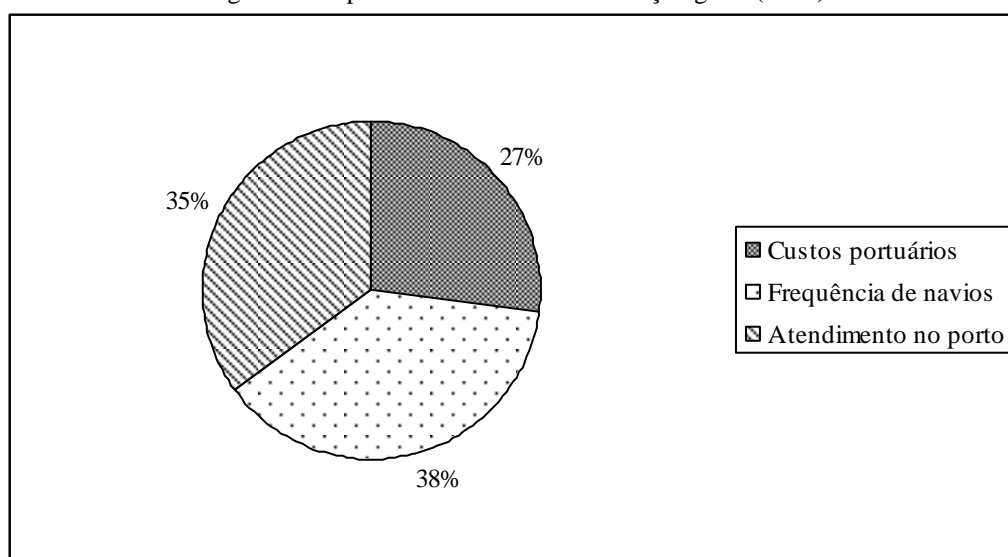
cpo: custos portuários;

frq: frequência de navios.

A estatística R^2 obtida vem dizer que o modelo matemático é capaz de explicar 67,6% da variabilidade nas respostas. Pode-se observar, também, que a avaliação geral é explicada por três atributos que se mostraram significativos (frq, ate e cpo). Uma vez que os valores 'p' encontrados para cada um desses atributos foram iguais ou menores do que 0,03, pode-se afirmar que os mesmos são significativos estatisticamente a um nível de confiança de pelo menos 97%.

De acordo com Malhotra (2001), os pesos de cada atributo podem ser calculados a partir da equação obtida na Regressão Múltipla. Para calcular o peso de cada atributo, é preciso obter o valor de avaliação geral quando este se encontra no valor máximo (=5) e os demais se encontram no valor mínimo (=1). A seguir, subtraem-se os valores encontrados com o atributo obtido no máximo e no mínimo. Assim, por exemplo, quando o atributo 'frequência de navios' é avaliado com uma nota 5 e os demais atributos são avaliados com nota 1, a avaliação geral é 2,45. Esta é a maior contribuição possível deste atributo para a avaliação geral. Quando todos os atributos são avaliados com nota 1, a avaliação geral é 0,80. Subtraindo-se 0,80 de 2,45, obtém-se o valor 1,65, que é a contribuição possível devido à frequência. Repetindo para o atendimento e o custo, obtêm-se os valores de 1,56 e 1,19. Os três atributos somados representam uma contribuição na variação da avaliação de 4,40. Então, através do modelo, observa-se que percentualmente o atributo 'frequência de navios' tem o maior peso (37,5%). O 'atendimento', por sua vez, tem um peso de 35,5% e o 'custo portuário' tem um peso de 27%. Isso pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Impacto dos atributos na avaliação geral (2006)



Fonte: resultados da pesquisa

Observa-se que os atributos ‘atendimento’ e ‘frequência de navios’, juntos, representam um impacto de 73% na avaliação geral, enquanto o custo tem um impacto de 27%.

4.2 Avaliação do nível de serviço do Tecon Rio Grande em 2013

Após sua coleta e tabulação, os dados da pesquisa realizada em 2013 também foram analisados por meio de regressão linear múltipla. O modelo obtido é apresentado na Equação 2.

$$ger = 0,480 + 0,323 \times cpo + 0,417 \times frq + 0,254 \times ttp \quad (2)$$

em que:

ger: avaliação geral;

cpo: custos portuários;

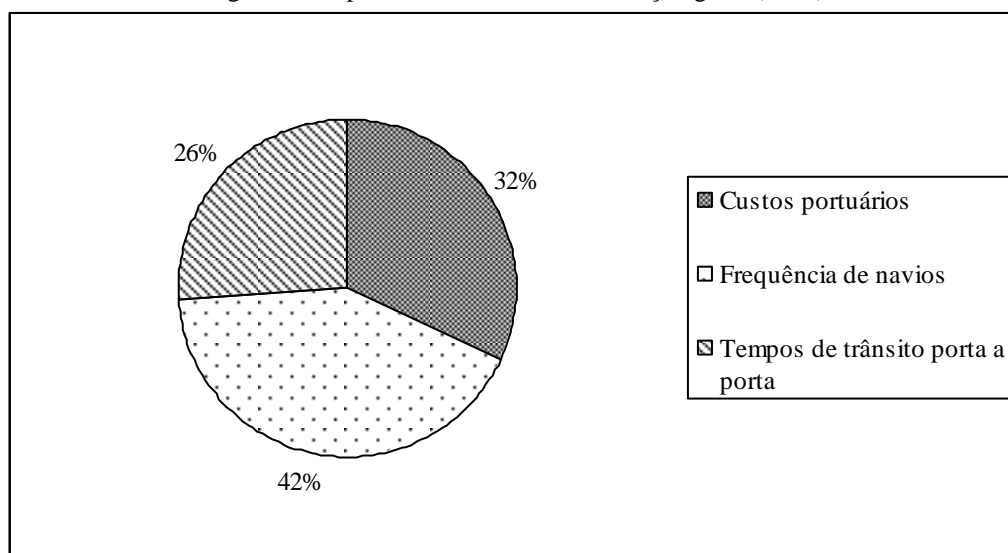
frq: frequência de navios

ttp: tempos de trânsito porta a porta.

O modelo obtido apresentou um valor de R^2 de 82,5%, com a avaliação geral sendo explicada através de três atributos que se mostraram significativos a um nível de confiança de pelo menos 99,9%.

Calculando os pesos de cada atributo a partir da equação obtida na regressão múltipla, tem-se o seguinte: i) o atributo mais impactante, ‘frequência de navios’ (frq), apresenta uma contribuição de 1,67 na avaliação geral; ii) o fator ‘custos portuários’ (cpo) tem uma contribuição de 1,29; e iii) os ‘tempos de trânsito porta a porta’ (ttp) apresentam uma contribuição de 1,02. Assim, os três atributos somados representam uma contribuição na variação de ‘ger’ de 3,98. Então, através do modelo, observa-se que, percentualmente, o atributo ‘frequência de navios’ tem o maior peso (42%), os ‘custos portuários’ tem peso de 32% e os ‘tempos de trânsito porta a porta’ tem peso de 26%, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Impacto dos atributos na avaliação geral (2013)



Fonte: resultados da pesquisa

O resultado apresentado na Figura 3 vem reforçar o consenso da literatura revisada, que afirma que, cada vez mais, a qualidade como um todo, ou seja, o nível de serviço é que define a escolha dos usuários. Vê-se que os atributos associados ao tempo (frequência de navios e tempo de trânsito porta a porta) representam um impacto de 68% na avaliação geral, enquanto os custos portuários representam 32%.

4.3 Análise comparativa do nível de serviço do Tecon Rio Grande em 2006 e 2013

Comparando-se os resultados obtidos nos dois anos (2006 e 2013), percebe-se certa similaridade (Figura 4). Em ambos os anos o fator de maior impacto na avaliação geral foi a ‘frequência de navios’, com um percentual próximo a 40% (38% em 2006 e 42% em 2013). Do mesmo modo, os ‘custos’ representaram uma preocupação importante e crescente para os usuários (27% em 2006 e 32% em 2013), representando uma variação positiva levemente superior à frequência, que teve o maior impacto. Isso significa que, embora a frequência ainda seja a variável de maior impacto, o custo vem crescendo em importância, devido a uma maior uniformidade na frequência entre os diversos portos concorrentes e ao aumento das tarifas portuárias. Um exemplo disso é a evolução das tarifas de movimentação e armazenagem no Tecon Rio Grande (Figura 4).

Figura 4 - Variação Observada nas Percepções dos Usuários

Variável analisada	2006	2013	Varição
Custo	27%	32%	+ 5%
Frequência	38%	42%	+ 4%
Atendimento	27%	Não Significativa	Perdeu significância
Tempo de trânsito	Não Significativa	26%	Ganhou significância

Fonte: resultados da pesquisa

É importante observar que o ‘atendimento’ no ano de 2006 ajudou fortemente a explicar a opção dos usuários, provavelmente devido a que, naquele momento, o atendimento dos portos, em geral, era muito precário. Assim, qualquer melhora no atendimento era sentida pelos importadores e exportadores. Com o passar dos anos, o atendimento se uniformizou; desse modo, o porto tem no atendimento uma oportunidade de se diferenciar, mas não está conseguindo explorá-la.

Com a variável ‘tempo de trânsito’ aconteceu algo importante, pois ela passou a ser significativa estatisticamente. Na prática, isso significa que os usuários passaram a dar mais importância ao tempo de trânsito, o que se deve provavelmente ao aumento das pressões competitivas no comércio mundial em termos de prazo de entrega, velocidade em lançamentos de produtos, flexibilidade em reprogramações e atendimento. Tudo isso vem fazendo com que as empresas passem a se preocupar em maior intensidade com os tempos envolvidos em seus processos. Outro fator a considerar é que, em virtude da evolução cambial e do crescimento do valor da moeda brasileira no período, perante moedas fortes internacionais, a margem de lucro das mercadorias retraiu, exigindo que se passasse a dar maior atenção aos demais critérios competitivos (entre eles o desempenho de entregas), com vistas a manter a competitividade no mercado externo.

5. Conclusões

Os resultados obtidos reforçam que o foi evidenciado na literatura da área. Atualmente, os terminais de contêineres têm enfrentado desafios sem precedentes em um ambiente de crescente concorrência e sujeito a pressões cada vez maiores dos diferentes *stakeholders* (CHANG; LEE; TONGZON, 2008). Entre tais *stakeholders*, segundo Zan (1999), devem ser considerados três atores principais atuantes no transporte marítimo de contêineres: i) a administração portuária (neste caso, do terminal); ii) os armadores e iii) os usuários (embarcadores e destinatários das cargas). Um porto lida basicamente com dois diferentes tipos de clientes: os armadores que escalam no porto e os usuários que o utilizam em suas operações de exportação e importação. A interação entre esses dois tipos de clientes definem o fluxo de mercadorias e influenciam de forma direta a atividade portuária, sendo função da administração do terminal satisfazer e reter esses dois tipos de clientes. Os usuários tendem a escolher um porto em função dos navios que nele escalam. Nesse sentido, Chang, Lee e Tongzon (2008) argumentam que as decisões operacionais de rota e frequência de navios são tomadas pelos armadores em função de seus custos de navegação, dos custos portuários e de estimativas de demanda nos diferentes portos de origem e de destino, visando maximizar seus resultados; e, a partir das rotas e frequência de escalas disponíveis, os usuários escolhem os portos de embarque e desembarque mais convenientes, considerando critérios como custos, tempos de trânsito totais, eficiência nas operações e serviços agregados.

A sistemática aplicada mostrou-se capaz de auxiliar, com o uso de métodos quantitativos, a identificação dos principais atributos que influenciam a avaliação geral dos usuários com relação aos serviços do Tecon Rio Grande. Em que pese o fato de os resultados estarem limitados à percepção dos exportadores e importadores da Serra Gaúcha pertencentes à amostra, a região em estudo é de grande importância para a movimentação de cargas no referido terminal e os respondentes foram profissionais de empresas representativas dessa região. Os resultados obtidos nos dois estudos (2006 e 2013) vieram a confirmar o que a revisão da literatura indicara: a frequência de navios tem destacada importância. Percebe-se, portanto, que a retenção dos usuários do porto (clientes exportadores e importadores) é dependente da manutenção (ou aumento) da frequência de escalas, ou seja, da retenção dos armadores. E o crescente aumento do poder de barganha dos armadores devido à concentração no setor - alianças globais entre companhias marítimas (CHANG, LEE, TONGZON, 2008) - torna ainda mais crítica essa necessidade.

Reafirma-se, então, a validade e a necessidade de pesquisas aplicadas com vistas a identificações cada vez mais efetivas das reais necessidades dos clientes (tanto usuários como armadores) para a constante melhoria e acompanhamento do nível de serviço logístico-portuário.

5.1 Implicações do Estudo

O estudo traz implicações tanto para o porto quanto para os usuários. Para o porto, tem-se a clara indicação de que os gestores devem implementar ações no sentido de manter (ou se possível aprimorar) a ‘frequência de navios’ e controlar os ‘custos’ operacionais, o que poderá ser feito, por exemplo, através de técnicas Lean (PAIXÃO; MARLOW, 2003) e acordos com armadores. Ainda, a gestão portuária deve preocupar-se com elementos que vão ganhando importância como o tempo de trânsito, observando em que aspectos podem contribuir na melhora deste, por exemplo, investindo em ferramentas que agilizem os tempos de espera dos navios para a atracação e os tempos de estadia (*dwell times*) dos contêineres de importação e de exportação (IANNONE, 2012). Além disso, uma variável como o atendimento não podem ser esquecida, pois o fato de o porto ter alcançado um nível de maturidade nesse atributo não significa que o mesmo não possa ser inovado de diferentes maneiras, voltando a se tornar uma variável diferenciadora.

A gestão portuária ainda precisa estar atenta às novas demandas que se mostram importantes para os seus usuários devido a seus próprios negócios, o que pode auxiliar a definir novas estratégias empresariais. Deve-se analisar se o porto está mantendo um nível de investimento adequado em infraestrutura e em equipamentos e se vem aprimorando seus fluxos físicos e informacionais. Esses fatores estão associados ao atributo que ganhou importância na pesquisa de 2013: o tempo de trânsito. O constante aprimoramento do porto no mesmo o deixaria melhor preparado, justificando a manutenção da operação logística dos usuários a esse porto.

Abstract

This article aims to identify and assess the competitive attributes of Rio Grande port container terminal from the perspective of Serra Gaucha exporters and importers between 2006 and 2013. Located in southern of Brazil, in the state of Rio Grande do Sul, Rio Grande is the second busiest Brazilian port in tons and its container terminal (Tecon Rio Grande) ranks fourth in the Brazilian ranking in number of TEUs (Twenty feet Equivalent Units) moved. Moreover, Serra Gaucha has the second mechanical metal pole of Brazil, and other important industries, accounting almost a quarter of the terminal container throughput. In the study, the evaluation of the respondents about the attributes of Tecon Rio Grande was made in two different years - 2006 and 2013 - and the importance of attributes were obtained indirectly through multiple regression analysis. Thus, relevant subsidies were generated both for the improvement of services by the terminal and for the (re)assessment of port choice by customers.

Key-words: port logistics service level; attributes; Tecon Rio Grande; longitudinal study.

Referências

BELLO, T. S.; TERUCHKIN, S. U.; GARCIA, A. A. Alterações no perfil das exportações gaúchas. In: CONCEIÇÃO, O.; GRANDO, M.; TERUCHKIN, S. U.; FARIA, L. (Orgs.). **Três Décadas da Economia Gaúcha**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística (FEE), 2010.

BIRD, J.; BLAND, G. Freight forwarders speak. **Maritime Policy and Management**, v. 15, n. 1, p. 35–55, 1988. **crossref**

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Balança Comercial Brasileira: Unidades da Federação. Brasília, 2013a. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1076>>. Acesso em: 19.mar.2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (AliceWeb). Dados da exportação do porto de Rio Grande. Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br/consulta-ncm/consultar>>. Acesso em: 19.mar.2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Balança Comercial Brasileira: Municípios. Brasília, 2013c. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/sistema/balanca/?item=2014-12>>. Acesso em: 19.mar.2015.

CHANG, Y. T.; LEE, S. Y.; TONGZON, J. L. Port selection factors by shipping lines: different perspectives between trunk liners and feeder service providers. **Marine Policy**, v. 32, n. 6, p. 877-885, 2008. **crossref**

CHOU, C. C. AHP model for the container port choice in the multiple-ports region. **Journal of Marine Science and Technology**, v. 18, n. 2, p. 221-232, 2010.

DE LANGEN, P. W. Port competition and selection in contestable hinterlands: the case of Austria. **European Journal of Transport and Infrastructure Research**, v. 7, n. 1, p. 1–14, 2007.

IANNONE, F. The private and social cost efficiency of port hinterland container distribution through a regional logistics system. **Transportation Research Part A**, v. 46, n. 1, p. 1424-1448, 2012. **crossref**

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MURPHY, P.; DALEY, J.; DALENBERG, D. Port selection criteria: an application of a transport research framework. **Logistics and Transportation Review**, v. 28, n. 3, p. 237–255, 1992.

MURPHY, P.; DALEY, J.; DALENBERG, D. Selecting links and nodes in international transportation: an intermediary's perspective. **Transportation Journal**, v. 31, n. 2, p. 33-40, 1991.

- ONUT, S.; TUZKAYA, U. R.; TORUN, E. Selecting container port via a fuzzy ANP-based approach: A case study in the Marmara Region, Turkey. **Transport Policy**, v. 18, n. 1, p. 182–193, 2011. **crossref**
- PAIXÃO, A. C.; MARLOW, P. B. Fourth generation ports – a question of agility? **International Journal of Physical Distribution and Materials Management**, v. 33, p. 355–376, 2003. **crossref**
- PEYRELONGUE, C. M. El puerto y la vinculación entre lo local y lo global. **Revista Eure**, v. 25, n. 75, p. 103-120, Santiago de Chile, septiembre 1999.
- SÁNCHEZ, R. J.; HOFFMANN, J.; MICCO, A.; PIZZOLITTO, G. V.; SGUT, M.; WILMSMEIER, G. Port Efficiency and International Trade: Port Efficiency as a Determinant of Maritime Transport Costs. **Maritime Economics and Logistics**, v. 5, p. 199–218, 2003. **crossref**
- SLACK, B. Containerization: inter-port competition and port selection. **Maritime Policy and Management**, v.12, n. 4, p. 293–303, 1985. **crossref**
- TIWARI, P.; ITOH, H; DOI, M. Shippers' containerized cargo transportation behaviour in China: a discrete choice analysis. **Journal of Transportation Economics and Statistics**, v. 6, n. 1, p. 71-87, 2003.
- TONGZON, J; GANESALINGAM, S. Evaluation of ASEAN port performance and Efficiency. **Asian Economic Journal**, v. 8, n. 3, p. 317–330, 1994. **crossref**
- UNCTAD. **Strategic Planning for Port Authorities**. Geneva: United Nations, 1992.
- VIEIRA, G. B. B.; GONÇALVES, R. B.; LAZZARI, F.; BERTUOL, S. Critérios de escolha portuária: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Gestão Industrial**, v. 10, n. 3, p. 654-672, 2014.
- WILLINGALE, M. C. Ship-operator port-routeing behaviour and the development process. B.S. Hoyle, D. Hilling (Eds.) **Seaport Systems and Spatial Change**. New York: John Wiley & Sons, 1984, p. 43–59.
- YUEN, C. L.; ZHANG, A ; CHEUNG, W. Port competitiveness from the users' perspective: an analysis of major container ports in china and its neighbouring countries. **Research in Transportation Economics**, v. 33, p. 1–7, 2012. **crossref**
- ZAN, Y. Analysis of container port policy by the reaction of an equilibrium shipping market. **Maritime Policy and Management**, v. 26, n.4, p. 369-381, 1999 **crossref**

Dados dos autores

Nome completo: **Guilherme Bergmann Borges Vieira**

Filiação institucional: Universidade de Caxias do Sul

Departamento: Centro de Ciências Sociais

Função ou cargo ocupado: Professor pesquisador

Endereço completo para correspondência: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - CEP 95070-560 - Caxias do Sul - RS

Telefones para contato: (54) 3218-2100 / (51) 99448504

e-mail: gbbvieir@ucs.br

Nome completo: **Roberto Birch Gonçalves**

Filiação institucional: Universidade de Caxias do Sul

Departamento: Centro de Ciências Sociais

Função ou cargo ocupado: Diretor do Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais (IPES)

Endereço completo para correspondência: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - CEP 95070-560 -
Caxias do Sul - RS

Telefones para contato: (54) 3218-2728

e-mail: rbgoncal@ucs.br

Nome completo: **Eric Charles Henri Dorion**

Filiação institucional: Universidade de Caxias do Sul

Departamento: Centro de Ciências Sociais

Função ou cargo ocupado: Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA)

Endereço completo para correspondência: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - CEP 95070-560 -
Caxias do Sul - RS

Telefones para contato: (54) 3218-2174

e-mail: echdorion@gmail.com

Submetido em: 19-03-2015

Aceito em: 14-09-2015