

**ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO DE CAPACIDADE PRODUTIVA NO AMBIENTE
PORTUÁRIO**

LARISSA ALVES SINCORÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES)

LUCAS POUBEL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO (IFES)

ANTÔNIO INÁCIO DE SOUZA

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO DE CAPACIDADE PRODUTIVA NO AMBIENTE PORTUÁRIO

1. INTRODUÇÃO

O contexto portuário tem sido evidenciado como um importante elo na cadeia de transporte intermodal e, por isso, é crescente a necessidade de otimizar o gerenciamento dos portos com o objetivo de reduzir os custos de movimentação de mercadorias (Mabrouki, Bentaleb & Mousrij, 2014). Para analisar tal contexto, é preciso considerar que as atividades portuárias são impactadas por uma série de fatores, dentre os quais a dinâmica da economia mundial, as limitações de espaço dos portos, as restrições de movimentação de carga, os altos custos de armazenagem, as greves, as fiscalizações, inadequações de treinamento de pessoal e as constantes relações e negociações com órgãos públicos (Lee & Park, 2016; Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017).

Diante dessa realidade, o gestor operacional do contexto portuário acaba por ter um papel fundamental, dado que suas decisões podem impactar a capacidade produtiva organizacional. No entanto, a literatura atual sobre a tomada de decisão no contexto portuário tem se baseado fundamentalmente em uma corrente mais tradicional. O foco recai, por exemplo, em modelos de mensuração que buscam identificar os pontos fortes e fracos dos portos a fim de oferecer informações que forneçam estratégias ótimas para melhorar seu desempenho (Ha, Yang & Heo, 2017), metodologias específicas para identificar e avaliar os riscos operacionais, a fim de estabelecer medidas preventivas nos terminais portuários (Mabrouki, Bentaleb & Mousrij, 2014) ou na hierarquização das interações das operações portuárias, usando a programação como caminho para realização de decisões ótimas (Lee & Choo, 2015).

Diante disso, é possível perceber que o que se espera são gerentes que tomem decisões com base em paradigmas fundamentados na racionalidade tradicional e nos modelos analíticos de processamento da informação, haja vista a grande quantidade de dados e informações presentes nas organizações, bem como o avanço de tecnologias que apoiam as atividades gerenciais (Agrawal, 2014). Sendo assim, acredita-se que o uso da lógica formal resulte na melhor solução disponível para qualquer problema que se enfrente em qualquer circunstância (Simon, 1947).

Todavia, há de se considerar que nem sempre o ferramental-tecnológico, bem como todas as informações referentes a um cenário ou a uma situação-problema estarão disponíveis para o decisor (Hymowitz, 2001), inclusive em um contexto complexo e especialista como o portuário (Lee & Park, 2016; Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017). Adicionalmente, a decisão pode ser desenvolvida em contextos de múltiplos atores, restrições organizacionais, ambientais e suas consequências potenciais podem ser difíceis de serem avaliadas em sua totalidade (Huy, 1999; Weick, 1990).

Assim, verifica-se a importância de se atentar para outros elementos direcionadores do processo decisório, isto é, de cunho mais subjetivo e intuitivo. A relevância consiste em compreender como eles influenciam, complementam e participam do processo decisório gerencial, o que pode trazer contribuições pertinentes para o avanço das abordagens emergentes em *Decision Making*, no qual tais direcionadores da decisão encontram refúgio e espaço (Agor, 1986; Carter et al., 2017; Dane & Pratt, 2007; Sayegh; Anthony & Perrewe, 2004).

Diante disso, este artigo busca preencher essa lacuna explicando como as tomadas de decisões racionais e intuitivas se configuram em contextos decisórios de capacidade produtiva. Portanto,

tenta-se responder à seguinte problemática de pesquisa: *Como se configura o processo cotidiano de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva, tendo em vista o grande volume de dados e informações disponíveis nas organizações?*

Justifica-se este estudo a partir dos seguintes pontos. Primeiramente, as reflexões aqui tecidas caminham na contramão do discurso de teorias tradicionais de *Decision Making* na gestão, em que se considera que a decisão baseada no pensamento racional/analítico é o que confere maior assertividade de resultados, em detrimento de decisões intuitivas (Simon, 1947). Para além disso, busca-se articular a intuição e a emoção como elementos críticos e influentes do processo decisório a partir de abordagens emergentes de decisão (Carter et. al, 2017; Huy, 1999; Sayegh; Anthony & Perrewe, 2004).

Em segundo, embora grande parte do foco no desenvolvimento da teoria da decisão até o momento seja relativo a aspectos racionais e comportamentais da decisão em condições normais, isto é, sem a ocorrência de eventos atípicos, a literatura gerencial ainda não tem dado atenção ao desenvolvimento de teoria sob contextos decisórios relacionados a risco, incerteza e pressão de tempo – considerados atípicos (Sayegh; Anthony & Perrewe, 2004).

Por fim, do ponto de vista prático, este estudo torna-se fundamental ao lançar um olhar diferenciado para o processo de tomada de decisão no contexto portuário, usualmente analisado à luz de perspectivas mais tradicionais, como nos estudos de Ha, Yang e Heo (2017), Lee e Choo (2015) e Mabrouki, Bentaleb e Mousrij (2014). Busca-se, aqui, contribuir para o campo trazendo à tona o uso de aspectos intuitivos como elementos fundamentais para o processo de tomada de decisão de gestores operacionais de portos.

Nesse sentido, o argumento central deste estudo baseou-se no entendimento de que não há um padrão ou um tipo “puro” e “ideal” de tomada de decisão. Na verdade, o que existe são variações desse relacionamento, isto é, racional e intuitivo, ora um sendo utilizado com maior evidência, ora outro, a depender do tipo de configuração da decisão e do tipo de contexto em que se está sendo articulada. Assim, supõe-se que essa relação é indissociável e pode tornar o processo decisório e os seus resultados mais ricos e contributivos.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 Tomada de Decisão Racional

O processo decisório racional é aquele caracteristicamente deliberativo, estruturado e quantitativo. Baseado essencialmente em processos mentais lógicos, nos quais a tomada de decisão obedece à uma sequência lógica ordenada, apoiada por uma ampla gama de ferramentas estatísticas (pesquisa operacional e ciência de gestão) e tecnologia de sistemas especialistas. O termo racional - ou lógico - é aplicado à tomada de decisão que é conscientemente analítica. Analisa os problemas sistematicamente e com a ajuda do arsenal moderno de ferramentas analíticas fornecidas pela ciência gerencial e pesquisa operacional (Simon, 1987, 1956, 1979).

Desse modo, ao tomar como exemplo o segmento de atividade portuária, caracterizado pela alta tecnicidade, especialização da mão-de-obra e padronização de atividades (Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017), supõe-se que nesse ambiente a configuração de tomadas de decisões racionais são frequentes, tornando-se em um *locus* de estudo interessante para compreender de que forma os gestores lidam com a quantidade de dados e o ferramental-

tecnológico que têm à disposição, bem como com as capacidades analíticas de suas equipes na configuração de seus processos de decisão (Sincorá, 2016).

Assim sendo, visando suportar o processo decisório gerencial portuário, predominantemente racional, observa-se na literatura que diversos pesquisadores têm focado no desenvolvimento de ferramentas analíticas para a resolução de problemas relacionados com a gestão de terminais portuários. Robenek et al. (2014) desenvolveram um algoritmo para otimizar a alocação dos navios nos berços e a organização dos estoques nos pátios. Para enfrentar os problemas de planejamento diário de alocação de navios nos berços e utilização de guindastes portuários, Zhen et al. (2017) propuseram um modelo de programação considerando as restrições de maré e o controle de fluxo no canal. Em função da natureza dinâmica dos problemas de decisão em um terminal de contêiner, Rida (2014) projetou uma sequência ótima de decisões, com base no *Markov Decision Process* (MDP) – modelo matemático que considera que apenas parte da situação está sob controle do tomador de decisões - para minimizar o tempo total de permanência dos navios nos berços.

Por conseguinte, Zhu et al. (2018) elaboraram um modelo de simulação computacional para determinar a capacidade de um terminal de exportação de carvão em função de características como: layout do terminal, eficiência dos equipamentos, processos de descarga e embarque e frequência de navios e trens chegando no terminal. Para subsidiar a tomada de decisão em relação aos problemas na alocação de berços, Legato, Mazza e Gulli (2014) construíram um modelo de simulação e otimização integrando os níveis tático e operacional. Nesta mesma linha Zhen (2015) estudou os problemas de alocação de berços para navios de contêineres que atracam periodicamente em um terminal, dadas às incertezas que dificultam o processo decisório. E Pratap et al. (2018) analisaram o processo de operação de um terminal de grãos sólidos e propuseram um modelo de apoio na tomada de decisão dos gestores com base em regras que visam minimizar o tempo de permanência dos navios no porto.

2.2 Tomada de Decisão Intuitiva

Paralelamente à tomada de decisão racional, tem-se a tomada de decisão que é considerada intuitiva (Simon 1987). Devido à crescente incerteza e complexidade que os gerentes enfrentam em seus ambientes de trabalho, torna-se quase impossível confiar unicamente em um processo de tomada de decisão racional (Carter et al. 2017), abrindo-se, portanto, espaço para a prática de decisões intuitivas. Além disso, o processamento intuitivo foi relatado como efetivo em condições de pressão do tempo e incerteza (Carter et al. 2017; Dane e Pratt, 2007).

Ao utilizar um conceito unificador de tomada de decisão intuitiva (Carter et al. 2017), a configuração deste tipo de decisão é processada de duas formas: na experiência e na emoção. Quando baseado na experiência, os tomadores de decisão comumente reconhecem paralelos entre as decisões tomadas no passado com a atual, e assim, decidem em conformidade. Isso acontece pois situações passadas fornecem sugestões que dão ‘o acesso especializado à informação armazenada na memória’, denomina de conhecimento tácito (Carter, Kaufmann, and Wagner 2017; Simon 1987).

Já o processamento emocional, baseado em aspectos emocionais e afetivos, acontece com maior frequência em situações consideradas incertas, nas quais os gerentes experimentam “sentimentos intestinais” ou “crescente excitação no estômago”, de modo que a propagação de tais sensações afetam a configuração de seus processos de decisão. Assim sendo, assume-se

que a intuição inclui afetos ou sentimentos que guiam a tomada de decisão e a ação (Agor 1986; Carter, Kaufmann, and Wagner 2017).

2.3 Processamento Decisório Racional-Intuitivo

As disciplinas de psicologia e gestão sugerem que a intuição pode complementar a racionalidade como uma abordagem efetiva de tomada de decisão (Carter et al. 2017; Dane & Partt, 2007). Pesquisadores que defendem uma abordagem de processo duplo – ou seja, que diferencia um sistema racional de um sistema intuitivo - assumem que esses dois sistemas de conhecimento trabalham juntos na tomada de decisões. Além disso, estudiosos do tema, apresentam uma variedade de recomendações sobre como usar as intuições em combinação com a tomada de decisões mais racional. Simon (1987), por exemplo, afirma que gerentes efetivos não têm o luxo de escolher entre análise e intuição - a experiência real envolve o uso de ambos os tipos de tomada de decisão. Hodgkinson e Sadler-Smith (2003) argumentam que a capacidade de alternar entre “hábitos mentais” e “pensamento ativo” é a habilidade máxima das organizações atuais.

Shapiro e Spence (1997), por sua vez, explanam que a ordenação dos dois tipos de tomada de decisão também é importante. Eles sugerem que a intuição deve ser registrada primeiro, seguida de uma avaliação analítica mais completa do problema. O grau em que a tomada de decisão racional deve ser enfatizada, no entanto, deve depender da natureza da tarefa (p.ex.: estruturada ou desestruturada). Em contraste, Agor (1986) salienta que muitos gerentes utilizam a intuição após se envolverem em análises racionais, com a finalidade de sintetizar e integrar a informação coletada e analisada.

Em 2010, Lejarraga e Gonzalez conduziram uma pesquisa experimental justamente para compreender de que forma os indivíduos baseavam suas decisões com relação a problemas de escolhas binárias, com e sem prospecto de risco. Deste modo analisou-se decisões baseadas em descrições (racionais) e baseadas em experiência (intuitivas). Os resultados apontaram que dependendo do modo como o cenário decisório se apresentava aos tomadores de decisão, os mesmos demonstraram depender muito da experiência, mesmo quando informações descritivas precisas estavam disponíveis para eles. Essa tendência foi marcada em cenários de decisão com descrições complexas, mas, curiosamente, o mesmo padrão foi observado para cenários de decisão com descrições simples. Tal achado revelou que mesmo na presença de informações descritivas sobre as opções de escolha, os indivíduos ainda assim tendem a considerar também sua experiência para decidir.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Coleta de Dados

Este estudo teve como premissa a pesquisa qualitativa, que visa interpretar como determinado fenômeno social é construído cotidianamente a partir de rotinas, dilemas e problemas que permeiam as experiências dos sujeitos (Bansal & Corley, 2011). O uso dessa perspectiva de pesquisa alinha-se à proposta deste estudo, dado que este visa compreender como se configura o processo de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva a partir de questões intuitivas, emocionais e analíticas.

Mais especificamente, este estudo foi desenvolvido no contexto portuário, considerado um importante elo na cadeia de transporte intermodal. Dentro dos portos, o tempo de carregamento e o gerenciamento da produção são aspectos relevantes, pois eles influenciam na viabilidade econômica dos terminais (Mabrouki, Bentaleb & Mousrij, 2014). Esses elementos, por sua vez, são impactados por uma série de eventos que o tornam complexo, como a dinâmica da economia mundial, as limitações de espaço dos portos, as restrições de movimentação de carga, os altos custos de armazenagem, as greves, as fiscalizações, inadequações de treinamento de pessoal e as constantes relações e negociações com órgãos públicos (Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017). Diante desses elementos, o gestor do contexto portuário acaba tendo um papel fundamental, dado que suas decisões podem impactar a capacidade produtiva organizacional.

Por isso, estudar a tomada de decisões de gestores operacionais do contexto portuário torna-se fundamental, especialmente tendo como base a ideia de que a tomada de decisão pode caracterizar-se de diferentes formas (Simon, 1987), dependendo das incertezas e dos eventos diários vivenciados pelos gestores. Essa discussão representa o que Colquitt e George (2011) apontam como um ponto de partida na seleção de um tópico de estudo, dado que ela contribui para o avanço em um grande desafio no ambiente portuário, que é a investigação da dinâmica das decisões nesse contexto.

Considerando esses pontos, a técnica utilizada para coletar os dados foi a entrevista, que compreende um evento discursivo no qual se pode identificar ocasiões sociais (Spradley, 1979). Mais especificamente, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado, que permite aos pesquisadores uma flexibilidade na ordem e no grupo de perguntas, mesmo diante de um cronograma de entrevista previamente definido.

Para viabilizar a entrevista, optou-se por seguir as ideias de Spradley (1979) na elaboração e condução da técnica. Assim, as perguntas iniciais caracterizaram-se pelo aspecto mais descritivo, com perguntas mais amplas que visaram destacar as atividades diárias dos entrevistados, bem como o histórico até tornarem-se gestores operacionais nos portos onde trabalham. Em seguida, foram conduzidas as perguntas estruturais com o objetivo de revelar como os entrevistados organizam seus conhecimentos a respeito do contexto que vivenciam. O foco recaiu em perguntas que visassem explorar, por exemplo, a forma como os entrevistados tomam decisões, quais tipos de apoios à tomada de decisão eles recebem e quais dificuldades e facilidades enfrentam no processo decisório. Por fim, foram realizadas perguntas de contraste a fim de destacar possíveis diferenças ou contradições nas falas dos entrevistados. Assim, buscou-se apontar para questionamentos sobre decisões satisfatórias e não satisfatórias do processo decisório diário dos gestores, além de perguntar quando os gestores entendiam ser melhor tomar decisões baseados na razão, na intuição ou na emoção.

As entrevistas foram realizadas com seis gestores operacionais, no mês de outubro de 2017. Todos eles atuam em diferentes portos da região Sudeste e Nordeste do Brasil. Por esse motivo, as entrevistas foram realizadas via *Internet*, por meio do *software Skype*. Em relação à gravação, foi utilizado o gravador de voz *Almolto Call Recorder*, que é uma extensão do *Skype* que possibilita gravar chamadas de voz. Após serem gravadas, todas as entrevistas foram transcritas no editor de texto *Word*.

A escolha dos entrevistados se deu a partir dos seguintes critérios: 1) optar por gestores que atuassem no segmento portuário nacional, tendo em vista as dificuldades particulares enfrentadas para se viabilizar economicamente as atividades nos terminais portuários brasileiros (Lee & Park, 2016; Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017); 2) optar por

gestores de nível operacional, tendo em vista que as formas de tomadas de decisão estratégica desses sujeitos alinha-se ao propósito de investigar o processo de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva. Esse aspecto é considerado importante para o trabalho porque busca-se discutir como o processo de tomada de decisão pode fornecer um valor significativo quando integrada ao nível operacional (Bon & Broersen, 2017).

A escolha dos sujeitos de pesquisa foi viabilizada por meio de um informante-chave, que faz parte da rede pessoal de contatos dos autores deste artigo. O informante já havia trabalhado com os gestores operacionais entrevistados, o que foi fundamental para ter acesso ao campo e para desenvolver as entrevistas, pois os gestores operacionais chegaram a esse cargo nas suas respectivas empresas pela indicação do informante-chave. Diante disso, percebeu-se uma preocupação significativa por parte dos entrevistados em responder de maneira detalhada cada uma das perguntas.

3.2 Análise dos Dados

Alguns critérios tornam-se importantes no que tange à análise de dados em pesquisas qualitativas, como à atribuição de significado, compatibilidade entre teoria e o que foi observado, capacidade de generalização, consistência, reprodutibilidade, precisão e verificação (Corbin & Strauss, 1990). Ao buscar compreender como a tomada de decisão relacionada à capacidade produtiva se configura no contexto portuário, este estudo busca revelar os critérios citados acima. Para isso, foi utilizada a análise de conteúdo como método de análise, a fim de realizar inferências sobre quem, a quem, como, com que efeito e por quê um indivíduo diz algo em determinado contexto (Franco, 2005).

A unidade de registro adotada na análise foi do tipo tema, em que o pesquisador busca significados e sentidos nas afirmações destacadas pelas fontes dos dados (Franco, 2005). Para definição dos temas, optou-se por seguir um processo de codificação sugerido por Corbin e Strauss (1990), no qual seguiu-se às etapas denominadas de codificação Aberta, Axial e Seletiva. E de modo complementar, foram considerados os trabalhos dos autores Glaser e Strauss (2006) e Ryan e Bernard (2003).

Os dados oriundos das entrevistas foram lidos, a partir de um processo de repetição (Ryan; Bernard, 2003). Seguindo as orientações de Ryan e Bernard (2003), essa leitura inicial dos dados teve como objetivo encontrar os eventos, expressões e ideias que surgiram com mais recorrência. Para cada momento em que se percebia esses acontecimentos, palavras-chave ou frases eram anotadas.

Essas anotações foram fundamentais para dar início ao processo de codificação aberta, que possibilitou iniciar a identificação dos temas mais recorrentes nas entrevistas. Realizar o processo de codificação é uma etapa fundamental para a análise dos dados, pois ela transporta os pesquisadores e seus dados para a teoria utilizada (Corbin; Strauss, 1990). Assim, alguns códigos estiveram alinhados à literatura de base usada para a construção do trabalho (por exemplo, “conhecimento tácito” e “pensamento analítico”) e outros emergiram a posteriori (por exemplo, “custo decisório”). Ao todo, foram encontrados 171 códigos.

Ainda por meio do processo de codificação aberta (Corbin; Strauss, 1990), os códigos foram comparados entre si no intuito de encontrar semelhanças e diferenças entre eles. Após esse processo, códigos com incidentes semelhantes foram agrupados em 10 blocos (intuição, racionalidade, contextos decisórios, custo decisório, capacidades analíticas, experiência profissional, operações portuárias, apoio à decisão, elementos intervenientes e estilo decisório),

servindo de subsídio para a formação de categorias e subcategorias. Na sequência, foram geradas notas de análise (*memos*) mediante a seleção de agrupamentos de códigos que mantinham algum vínculo entre si. Com isso, pôde-se identificar o surgimento de duas categorias principais: *decisões rotineiras* e *decisões estratégicas*. Ainda, observou-se a manifestação de duas subcategorias inerentes às duas categorias principais: *processamento decisório* e *contexto decisório*. Este procedimento denominado de *memos* demonstra-se significativo no cenário de pesquisas qualitativas pois apoia a formulação e a revisão de teorias (Corbin; Strauss, 1990).

Diante disso, a próxima etapa foi realizar a codificação axial (Corbin; Strauss, 1990) na tentativa de estabelecer relação entre as subcategorias e suas respectivas categorias, e entre as próprias categorias. Os dois tipos de decisão foram articulados com base em duas subcategorias, classificadas nos seguintes termos: a) *tipo de contexto* (situações normais de operação, sob risco/incerteza e sob pressão do tempo); e b) *tipo de processamento decisório* (baseado na intuição, na razão ou nos dois simultaneamente). Essa etapa de análise foi fundamental para investigar semelhanças e diferenças entre as subcategorias, a fim de evitar sobreposições, bem como compreender o que haveria de verossimilhante entre as categorias principais.

Isso possibilitou, então, seguir para a etapa de codificação seletiva, que compreendeu destacar a categoria central, consequência do ponto de interação entre as duas categorias temáticas que emergiram dos dados. Para tal, foi adotado o método comparativo proposto por Glaser e Strauss (2006). A partir desse método, constatou-se que, independentemente do tipo de decisão que o gerente de operações tome, isto é, se *rotineira* ou *estratégica*, ele estará sempre equilibrando durante a configuração de seu processo decisório o pensamento analítico e intuitivo. Ou seja, esses pensamentos podem ser entendidos como direcionadores da decisão.

Tal descoberta levou à categoria central do estudo denominada de “processamento analítico-intuitivo”, revelando que não há um padrão ou um tipo “puro” e “ideal” de tomada de decisão. Na verdade, o que existe são variações desse relacionamento, ora um sendo utilizado com maior evidência, ora outro, a depender do que se está decidindo. Assim, supõe-se que essa relação é indissociável e pode tornar o processo decisório e os seus resultados mais ricos e contributivos.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A partir das falas dos entrevistados tornou-se possível caracterizar parte do contexto portuário, bem como compreender como os gestores operacionais configuram suas decisões em relação à capacidade produtiva, que revelam serem importantes para a continuidade das operações, atendimento adequado aos clientes e alcance de desempenho satisfatório.

Os portos pesquisados são constituídos por uma infraestrutura que inclui diversos serviços, nos quais são realizados diferentes tipos de operações. Dentre elas estão o transporte e a movimentação de mercadorias importantes à sociedade. Nessas operações, o gestor deve cumprir alguns pré-requisitos como o atendimento às normas de segurança do trabalho e aderência às legislações ambientais. Além disso, como no mercado portuário há muita variabilidade do processo, não sendo um mercado totalmente automatizado e controlado por tecnologias, ainda existe muito espaço para melhorias, exigindo do gestor o desafio de buscar constantemente a inserção de novas metodologias, sobretudo, aquelas que permitam a migração de um cenário de prevenção para uma de gestão de risco em diferentes naturezas de operação.

Quanto aos gestores entrevistados, todos eles são da área de operações, com formações acadêmicas em engenharia, ciência da computação e administração, bem como com pós-

graduação em áreas que lhe conferiram *expertises* para a função que estão hoje. Dentre as suas várias responsabilidades estavam a de supervisionar equipes e projetos em desenvolvimento, aferir resultados operacionais, coordenar atividades de manutenção de equipamentos, realizar interface com entes externos (por exemplo, marinha, praticagem, órgãos ambientais e reguladores, sindicatos, etc...), proporcionar ambiente seguro e agradável para a mão-de-obra, atender as necessidades dos clientes, embarcar e desembarcar mercadorias, programar a chegada e partida de navios, alocar e organizar mercadorias no armazém, bem como gerir o fluxo do pátio e o transporte das cargas. Logo, percebe-se, que o corpo de atividades administradas pelos gestores é aquele que interfere diretamente na capacidade produtiva portuária.

4.1 Capacidade Produtiva Portuária

A capacidade produtiva portuária está relacionada ao máximo nível de atividade de valor adicionado que um porto pode realizar em um determinado período de tempo, sob condições normais de operação. Como não fabricam produtos, mas estocam capacidade, os gerentes operacionais entrevistados necessitam diariamente de planejarem e administrarem as atividades que possuem um impacto direto nessa capacidade, haja vista a obrigatoriedade de atender satisfatoriamente à demanda atual e futura de clientes.

Nesse sentido, ao realizarem o gerenciamento da capacidade produtiva, os gerentes articulam diferentes tipos de decisões com vistas a permitir a continuidade e o pleno funcionamento das operações portuárias, sobretudo, utilizando de modo assertivo as instalações, os equipamentos e a mão-de-obra altamente técnica e especializada. Tais decisões, no geral, referem-se a atividades relacionadas à atracação e partida de navios, embarque e desembarque de mercadorias, manutenção de equipamentos, organização de pátio e armazém, bem como atividades inerentes à compra e aluguel de maquinário, terceirização de serviços, permanência e encerramento de contratos, promoção e desligamento de pessoal e, relacionamento desenvolvido entre a área de operações com entes internos e externos ao porto.

Dessa forma, ao caracterizar o processo cotidiano de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva, identifica-se a existência de duas formas principais de configuração dessas decisões, que repousam em “rotineiras” e “estratégicas”. Tais decisões depreendem-se da gestão da capacidade produtiva portuária, possuindo alguns pontos de interação e convergência, todavia, diferenciando-se por meio da forma como são processadas e em que condições elas acontecem.

4.2 Decisões Rotineiras

As decisões de capacidade produtiva denominadas de “rotineiras”, referem-se àquelas do dia-a-dia da operação portuária, tomadas a fim de que as atividades não sejam interrompidas e haja plena continuidade, tendo em vista que o trabalho portuário, peculiarmente, acontece dia e noite, todos os dias da semana. Quanto mais eficiente e eficaz forem o desempenho das operações como um todo, melhor uso o gestor de operações fará da capacidade do porto, reduzindo o tempo de operação e, conseqüentemente, de parada dos navios, uma vez que se constitui em um fator crítico e preditor de performance, conforme expressado pelo Entrevistado F:

Então, isso fez com que a gente tivesse o resultado de performance impactado, porque eles [a mão-de-obra] fizeram paralisações nos navios, e aí, pensando em navio, não é um negócio de R\$1,99 não. Cada hora de navio é, no mínimo, mil dólares. Mil dólares

ao exponencial de R\$3,20, isso tem quase três e duzentos, três e quinhentos mil reais por hora, não programados e não justificados.

Por conseguinte, as decisões rotineiras estão ligadas às atividades de atracação e partida de navios, embarque e desembarque de mercadorias, manutenção de equipamentos e, organização de pátio e armazém, como relatado por um dos entrevistados: "(...) todo dia sempre tem alguma decisão a tomar. Desde uma decisão, digamos assim, mais operacional, que tá ligada aí à produção. Por exemplo, na minha área eu sou responsável pela área de embarque, ou seja, é a área que tá o tempo todo entrando e saindo navio, então é a área que envolve a entrada e saída de navios" (Entrevistado C). Essas atividades estão interligadas e todas elas fazem parte dos processos de negócio do porto, que permitem que o trabalho seja executado e entregue ao cliente.

Além disso, tais decisões, predominantemente, são configuradas a partir de um processamento decisório racional e analítico, principalmente quando não há a ocorrência de nenhum evento atípico na operação. Os gerentes, geralmente, fazem uso massivo de sistemas de apoio à decisão, sobretudo, aqueles baseados em tecnologia da informação (por exemplo, SGP, OCP, Arena, TAG, Log One, Loud Sister, Navis, Totus, e dentre outros) dos quais extraem dados e informações para direcionar seus processos decisórios. Para tal, observou-se a necessidade de equipes com competências analíticas, capazes de transformar esses dados em conhecimento acessível e aplicável na tomada de decisão, já que indicam o que é melhor para a operação em termos de capacidade produtiva. Adicionalmente, as respectivas decisões possuem uma temporalidade menor, isto é, levam menos tempo para serem tomadas, sobretudo, porque as atividades rotineiras são, em sua maioria, padronizadas, justamente para evitar interrupção de operações que gere impactos negativos às operações portuárias. O fato das atividades seguirem um padrão facilita a agilidade, precisão e confiabilidade da decisão:

Quando eu falo, assim, ao máximo me cercar de dados, obviamente quando são situações de tomada de operação, que é isso aqui e tudo mais, as decisões são muito automáticas, porque os resultados estão ao redor, 'olha, (...), se a gente não colocar uma segunda carreta aqui, possivelmente a gente não vai alcançar a produtividade que a gente tá planejando e que é necessário pra concluir o contrato. Vou entrar com uma outra carreta. Vai firme, tá decidido. Porque a gente tá perdendo em performance, isso não vai custar mais pra gente. A gente pode seguir'. Esse é um tipo de decisão operacional. Rápida e prática dentro daquilo que a gente está estipulado (Entrevistado D).

No entanto, também identifica-se na realidade decisória gerencial a ocorrência de decisões sob contextos de incerteza, risco e pressão do tempo, considerados como indesejados às operações rotineiras. Um exemplo típico de ocorrência está no relato do Entrevistado D: "Então o navio está planejado pra fazer a atracação dele à noite, aí atrasa e aí você tem que tomar a decisão de não fazer requisição de mão-de-obra, reverter plano, mudar desenhos de operações e tudo mais porque fazem parte da linha de rotina." Quando as decisões necessitam de serem configuradas em condições anormais de operação, os gestores acabam apoiando suas decisões em um processamento decisório considerado intuitivo, ou seja, recorrem ao seu conhecimento tácito, à sua experiência, às lições aprendidas, bem como ao seu *feeling* (sentimento/emoção), tomando-os como direcionadores do processo decisório. Além disso, dependendo da complexidade do problema que se precisa solucionar, também apoiam-se na intuição da equipe de trabalho.

O uso do processamento intuitivo nas tomadas de decisões rotineiras também pode ocorrer quando há falha nos *softwares* ou sistemas de TI, insuficiência e/ou falta de dados, surgimento de situações imprevistas que comprometem a operação – como a relatada acima - e, às vezes,

como complemento do processo decisório racional. Vale ressaltar que, quando se torna o ‘fio condutor’ da decisão, esse processo decisório mais intuitivo geralmente emerge mais baseado na experiência do gestor de operações ou de sua equipe, isto é, englobando elementos cognitivos relacionados ao “conhecimento tácito”, à “memória”, ao “reconhecimento de padrões” e à “paralelos”.

Então, o sistema que faz a medição de onda pra gente, em constante ondas altas, ele muitas vezes, tem problema, ele para de emitir. Então eles têm que ter um plano B, e aí o plano B é um sistema redundante que a gente tem, mas não dão todas as informações. Então eles têm que usar da experiência desses profissionais que eu falei que são comandantes de navios, que foram comandantes de navios, navegou em todos os oceanos, usar a experiência deles, porque ele olha pra lua e olha pro mar e sabe o que vai acontecer. É tipo um pescador. Então a gente usa a experiência desses profissionais pra tomar decisão. E muitas vezes, na trajetória deles, eles tomaram decisão (...), tem um que tem sessenta anos que viajou nesses oceanos com navios grandes numa condição muito pior e sem informação e tecnologia. Então a gente usa essa *expertise* pra tomar decisão (Entrevistado E).

Geralmente, tal processo decisório possui uma temporalidade menor, ou seja, como o tomador de decisão aciona blocos reconhecíveis de conhecimento armazenados em sua memória, a decisão configura-se de forma muito rápida, quase que automática. Por isso a prevalência de seu uso em situações em que a pressão do tempo é alta, ou em condições em que o risco e a incerteza são dominantes e exigem respostas ágeis. No entanto, apesar dos gestores reconhecerem o uso da intuição e de sua importância no contexto decisório, principalmente em função das operações portuárias serem muito sensíveis a mudanças nas condições climáticas e marítimas, nota-se a valorização do pré-planejamento como estratégia de enfrentamento para minimização do risco e eliminação da incerteza, a partir do apoio da tecnologia da informação, dos dados e informações e de pessoas com capacidades analíticas, conforme apontado pelo Entrevistado A: “(...) eu valorizo muito o pré-planejamento, em especial quando precisa acontecer, eu procuro minimizar muito o risco e eliminar a incerteza com esse pré-planejamento.”

4.3 Decisões Estratégicas

Não obstante, tem-se as decisões de capacidade produtiva aqui definidas como “estratégicas”, inerentes às decisões que refletem alto impacto no empreendimento portuário no médio e longo prazo, principalmente em termos de resultado de desempenho. Tais decisões, relacionam-se à compra e aluguel de maquinário, terceirização de serviços, permanência e encerramento de contratos, atendimento a novos requisitos regulamentares, reorganização das funções e atividades portuárias, atendimento ao cliente, contratação, promoção e desligamento de pessoal – em razão da mão-de-obra ser altamente especializada e técnica - e, relacionamento desenvolvido entre a área de operações com entes internos (outras áreas funcionais) e externos ao porto (marinha, praticagem, órgãos ambientais e reguladores, sindicatos, etc...). Uma dessas decisões estratégicas pode ser caracterizada na fala do Entrevistado C:

Então, por exemplo, agora nós estamos fazendo uma avaliação: tem determinado serviço que é feito por pessoas da Vale, empregados Vale, mas nós estamos fazendo algumas análises internas que, a longo prazo, esse tipo de serviço passa a ficar mais caro se eu continuar executando ele com funcionários Vale. Se eu terceirizar esse serviço, passar a fazer esse serviço com esses terceirizados, nos primeiros anos isso parece custar mais, mas ao longo do tempo esse custo vai diminuindo e a empresa passa a economizar dinheiro a longo prazo, ou seja, com base nessa análise, nessa avaliação, tudo levaria que a nossa decisão vai ser deixar de fazer esse serviço com a

própria Vale, e passar a contratar alguém pra fazer. A longo prazo isso fica mais barato.

Nas decisões estratégicas de capacidade produtiva, a tomada de decisão é configurada a partir do processamento tanto racional quanto intuitivo. O que define qual tipo de processamento é dominante é a matéria sobre a qual se está decidindo. As decisões que envolvem compra e aluguel de maquinário, terceirização de serviços, permanência e encerramento de contratos, atendimento à normas e leis, bem como a reorganização das funções e atividades portuárias, por exemplo, é preeminente a presença do processamento racional, sobretudo aquele baseado na análise de dados e informações provenientes tanto dos sistemas de informação, quanto da equipe, das áreas funcionais e das reuniões da empresa. O comportamento analítico do gestor ganha evidência, já que realiza estudos e investigações profundas alinhada à muito planejamento e, avaliações de riscos antes da tomada de decisão. Ademais, tendem a cercar-se de dados e fatos, quando possuem o recurso tempo para pensar e decidir. O predomínio do processamento racional se dá, principalmente, em função do alto impacto financeiro que tais decisões têm para o negócio e da necessidade de desenvolver análises de viabilidade e de riscos, bem como de elaboração de planos para comprovar aos seus pares e superiores a consistência e robustez da decisão que se escolheu perseguir. Tal realidade pode ser verificada no trecho a seguir:

(...) isso foi um fato que aconteceu, (...), nós tivemos que fazer um investimento em registros de carretas através de leitura óptica, que é um item chamado OCR aqui, uma sigla. Essa é uma decisão que exige investimento, então, além do investimento, é um atendimento à base legal, isso por si só já se vende: ‘oh, eu preciso atender de forma legal’. Só que pra manter uma estrutura disso eu precisava redesenhar o meu *designer* de operações atual. Quem fez isso? O nível técnico. O que eu fiz? Com base no desenho técnico, eu levei a solução técnica e a solução da regulamentação com três ou quatro opções de investimento pra tomada de decisão junto com meu gestor de cima (...) (Entrevistado F).

Contudo, decisões que abarcam o atendimento ao cliente, contratação, promoção e desligamento de pessoal, bem como o relacionamento entre a área de operações com entes internos e externos ao porto, baseiam-se prioritariamente em elementos do processo decisório intuitivo, contemplando o uso do “*feeling*”, “sentimento”, “impressão” e “afeição”, denotando um processamento intuitivo baseado na emoção. Recorrentemente, o uso de uma “intuição relacional” ou “afetiva” se dá em função dos gerentes operacionais, dentro da configuração de sua tomada de decisão, necessitarem de articular relacionamentos interpessoais com os atores envolvidos em diferentes momentos do processo de decisão.

(...) mas quando a decisão é ligada ao ativo humano das empresas, que são os colaboradores, os empregados, aí o viés emoção ele entra. Por exemplo, se a pessoa falhou, devo treinar ou advertir. Treinar seria, para mim, interessante. Advertir, outro caminho possível. Mas você eventualmente coloca a tua emoção ali e fala assim: ‘Eu não vou advertir porque eu não sei, eu acho que eu vou abalar ele, a emoção dele que está sendo agredida’. Então, não tem como você não usar a emoção, eu diria que você até usa quando você não tem (Entrevistado E).

Além disso, a utilização da intuição pode emergir quando o tomador de decisão precisa deliberar sobre algum assunto estratégico em um curto espaço de tempo, no qual a pressão do próprio tempo pode propiciar o surgimento de riscos à manutenção da capacidade produtiva instalada. Do ponto de vista comportamental, verifica-se que a pressão do tempo tende a fazer com que o gestor de operações tome decisões com base em elementos intuitivos e selecione vias de ação mais arriscadas quando julga que as consequências esperadas de sua decisão podem

vir a ser positivas, enquanto que a mesma pressão do tempo pode impelir que ele tome decisões menos arriscadas, ao compreender que o resultado esperado tende a ser negativo.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os achados da pesquisa evidenciam que o processo cotidiano de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva se configuram a partir de decisões rotineiras e estratégicas, que são direcionadas pelos processamentos racional e intuitivo, em que os gestores de operações lançam mão de elementos analíticos e intuitivos para delinear seus processos decisórios.

As decisões que foram tomadas prioritariamente com base em um direcionamento mais racional, caracteristicamente demonstraram terem sido delineadas de forma deliberativa, estruturada e quantitativa. Baseadas essencialmente em processos mentais lógicos, nos quais a tomada de decisão obedeceu à uma sequência lógica ordenada (Simon, 1987), sendo apoiada por uma ampla gama de ferramentas tecnológicas operadas por indivíduos com capacidades analíticas necessárias para aplicar o conhecimento gerado a partir do tratamento dos dados e fatos nos processos de decisão diárias (Sincorá, 2016).

Já as decisões que receberam contornos mais intuitivos, apresentaram-se prioritariamente de duas formas: uma baseada na experiência do gestor e de sua equipe e outra baseada em elementos afetivos e emocionais do gerente. A tomada de decisão mais intuitiva foi recorrentemente empregada em situações atípicas em que se configuraram ‘fenômenos estressores’ como a pressão do tempo, o risco e a incerteza (Carter et al. 2017; Dane & Pratt, 2007; Sayegh; Anthony & Perrewe, 2004), induzidas pelas mudanças climáticas e marítimas. Nesta pesquisa, a presença de tais variáveis contextuais levaram o gestor a direcionar suas decisões principalmente pautadas na experiência, acessando informações armazenadas na memória, representadas por análises congeladas em hábitos e na capacidade de resposta rápida por meio do reconhecimento.

Já as interações ‘face-a-face’ e os relacionamentos interpessoais desenvolvidos pelo gerente operacional com entes internos e externos ao porto durante o delineamento de seu processo decisório, funcionaram como ‘gatilho’ para que uma intuição mais “relacional” e “afetiva” emergisse motivando o gestor a decidir com base na emoção. Simon (1987) ressalta que a intuição baseada na emoção é muito diferente da intuição motivada pela experiência (treinamento e conhecimento tácito). O comportamento do gerente motivado pela emoção é uma resposta a impulsos mais primitivos e instintivos, podendo gerar resultados satisfatórios ou não, como qualquer outro contorno decisório.

Apesar de ter sido possível identificar processos decisórios relativamente mais racionais ou mais intuitivos tanto nas decisões rotineiras quanto nas decisões estratégicas, verifica-se que em ambas há a presença conjunta tanto da racionalidade quanto da intuição como direcionadores do processo de decisão. Desse modo, pode-se afirmar que não há um padrão ou um tipo “puro” e “ideal” de tomada de decisão que seja mais adequada. Na verdade, o que existe são variações desse relacionamento, isto é, racional e intuitivo, ora um sendo utilizado com maior evidência, ora outro, a depender do tipo de configuração da decisão (se rotineira ou estratégica) e do tipo de contexto em que se está sendo desenvolvida (por exemplo, sob pressão do tempo, risco ou incerteza), conforme corroborados nos estudos de Agor (1986) e Shapiro e Spence (1997).

Assim, supõe-se que essa relação é indissociável e a conjugação das mesmas pode tornar o processo decisório e os seus resultados mais ricos e contributivos para a manutenção da capacidade produtiva. Tal constatação converge, respectivamente, com os pressupostos de Simon (1987), o qual afirma que a experiência real do gestor envolve o uso de ambos os tipos (racional e intuitivo) na tomada de decisão e, complementarmente, Hodgkinson e Sadler-Smith (2003) argumentam que a habilidade máxima das organizações atuais está em seus indivíduos serem capazes de alternar entre “hábitos mentais” e “pensamento ativo” na construção de seus processos de decisão.

A partir das falas dos gerentes operacionais, entende-se que um dos desafios vivenciados por eles em suas realidades decisórias está no equilíbrio dessa configuração, mesmo sendo algo sutil e de difícil reconhecimento por parte deles, que em sua maioria, se rotulam como sendo “essencialmente analíticos e racionais”, por compreenderem que a tomada de decisão mais intuitiva não resulta na melhor solução disponível para qualquer problema de negócio que enfrentem em termos de capacidade produtiva e, por crerem que a mesma não seja adequada para um contexto caracterizado pela alta tecnicidade, especialização de mão-de-obra e padronização de atividades (Serra, Martins & Bronzo, 2009; Zampirolli, 2017), como é o portuário. Todavia, detectou-se que os gestores, em sua rotina de trabalho, estão a todo momento empregando aspectos intuitivos no delineamento de seus processos decisórios, sejam como direcionadores ou complementadores do processamento analítico e racional.

Assim sendo, verifica-se que as decisões conduzidas por meio de um processamento “racional-intuitivo” é aquele que pode fornecer condições adequadas para que os gestores tomem decisões tanto rotineiras quanto estratégicas em suas complexas realidades decisórias, haja vista que a conjugação da análise dos dados e fatos executados em *softwares* e sistemas de TI e interpretados por mão-de-obra capacitada, aliada ao emprego das *expertises*, do *feeling* e das experiências vividas pelos gestores, podem fornecer um terreno fértil para que diferentes possibilidades de configurações decisórias sejam articuladas inteligivelmente pelos profissionais entrevistados, com vistas a melhorar suas ações gerenciais de decisão relacionadas à capacidade produtiva.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo central compreender como se configura o processo cotidiano de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva, tendo em vista o grande volume de dados e informações disponíveis nas organizações. Com base na proposta suscitada, foi empreendida a realização de seis entrevistas semiestruturadas conduzidas com gestores operacionais da área portuária, distribuídos por seis portos do litoral brasileiro. De posse dos dados, foi possível evidenciar dentre os achados da pesquisa, que o processo cotidiano de tomada de decisões ligadas à capacidade produtiva se configuram a partir de decisões rotineiras e estratégicas, sendo direcionadas pelos processamentos racional e intuitivo.

Não obstante, identificou-se que embora as decisões de capacidade produtiva portuária venham a se repartir em rotineiras e estratégicas, verifica-se que em ambas há a presença tanto da racionalidade quanto da intuição como “gatilhos” da decisão. De uma forma geral, conclui-se há uma relação de interação e complementariedade entre tais processamentos, demonstrando que na realidade decisória investigada os gerentes entrevistados combinam de diferentes formas “hábitos mentais” (carga intuitiva) e “pensamento ativo” (carga racional) na construção de suas decisões, considerada como uma capacidade máxima em termos de tomada de decisão nas

corporações atuais, principalmente pela possibilidade de tornar o processo decisório mais rico e contributivo.

Dentre as contribuições do estudo, está o desenvolvimento da proposta dentro de um *locus* pouco investigado. Não é vasto na literatura científica nacional, estudos que se dediquem a investigar a realidade portuária brasileira. Dessa maneira, com a realização da pesquisa tornou-se possível caracterizar parte do ambiente portuário, bem como compreender como os gestores operacionais configuram suas decisões de capacidade produtiva, que por sua vez, são importantes para a continuidade das operações, atendimento dos clientes e alcance de resultados. Adicionalmente, o segmento investigado possui relevância social, haja vista que dentre as suas principais funcionalidades está o transporte e a movimentação de mercadorias necessárias à sociedade.

Teoricamente, a investigação permite avançar na discussão sobre como acontece o inter-relacionamento entre as tomadas de decisões racionais e intuitivas em contextos normais de trabalho e sob influência de variáveis “estressoras” – pressão do tempo, riscos e incertezas –, já que embora tenham sido sugeridas na literatura muitas ideias provocativas sobre a interação entre a tomada de decisão racional e intuitiva, a pesquisa empírica e qualitativa na área, particularmente no campo da gestão, continua insuficiente.

Portanto, tem-se que os resultados desta investigação aportam evidências significativas de associações relevantes entre os processamentos decisórios racional e intuitivo. Contudo, limitações do estudo podem ser tecidas, como o não preenchimento satisfatório de um dos *gap's* articulados, relacionado à não vigilância da literatura de *Decision Making* para o desenvolvimento de teorias sob contextos decisórios relacionados à risco, incerteza e pressão de tempo. Apesar de terem sido evidenciados nos resultados, a contribuição para este aspecto ainda carece de investigações mais robustas.

Quanto às futuras investigações, vislumbra-se a possibilidade de se aprofundar na discussão sobre como o processo decisório, de fato, é especificamente delineado sob contextos de crises, pressão do tempo, riscos e incertezas, sobretudo, em diferentes realidades decisórias. Além disso, recomenda-se analisar como a configuração decisória (racional e/ou intuitiva) determina o resultado das decisões tomadas, considerando a influência das capacidades analíticas e da experiência do gestor.

REFERÊNCIAS

- Agor, W. A. (1986). The logic of intuition: How top executives make important decisions. *Organizational Dynamics*, 14(3): 5–18.
- Agrawal, D. (2014). Analytics based decision making. *Journal of Indian Business Research*, 6(4), 332–340.
- Bansal, P.; Corley, K. (2011). The Coming of Age for Qualitative Research: Embracing the Diversity of Qualitative Methods. *Academy of Management Journal*, (54)2, 233–237.
- Bon, D., & Broersen, T. (2017). *Analytics in a Decision Service Context: Exploring analytical values for enhancing automated decision performance*. Lund University - School of Economics and Management.
- Carter, C. R.; Kaufmann, L. & Wagner, C. M. (2017). Reconceptualizing Intuition in Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 38(2), 80–95.
- Colquitt, J. A.; George, G. (2011). Publishing in AMJ – Part 1: Topic Choice. *Academy of Management Journal*, (54)3, 432–435.

- Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria. *Zeitschrift für Soziologie*, 19(6), 418-427.
- Dane, E. & Pratt, M.G. (2007). "Exploring Intuition and Its Role in Managerial Decision Making." *Academy of Management Review*, 32(1):33–54.
- Franco, M. L. P. B. (2005). *Análise de conteúdo*. 2 ed. Brasília: Liber Livro Editora.
- Glaser, B.G. & Strauss, A. L. (2006). *The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Newbrunswick: Aldine Transaction.
- Ha, M. H.; Yang, Z. & Heo, M. W. (2017). A New Hybrid Decision Making Framework for Prioritising Port Performance Improvement Strategies. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(3), 105-116.
- Hodgkinson, G., & Sadler-Smith, E. (2003). Complex or unitary? A critique and empirical reassessment of the Allinson-Hayes Cognitive Style Index. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76: 243–268.
- Huy, Q. N. (1999). Emotional capability, emotional intelligence, and radical change. *Academy of Management Review*, 24(2), 325–345.
- Lee, H. & Choo, S. (2015). Optimal Decision Making Process of Transportation Service Providers in Maritime Freight Networks. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 20(2), 922-932.
- Lee, H. & Park, D. (2016). Conceptual Framework and Environmental Issue in the Freight Transport System. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 20(3):1109-1118.
- Legato, P.; Mazza, R. M. & Gullì, D. (2014). Integrating Tactical and Operational Berth Allocation Decisions via Simulation – Optimization. *Computers & Industrial Engineering* 78: 84–94.
- Lejarraga, T. & Gonzalez, C. (2011). Effects of Feedback and Complexity on Repeated Decisions from Description. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 116: 286–95.
- Mabrouki, C.; Bentaleb, F. & Mousrij, A. (2014). A decision support methodology for risk management within a port terminal. *Safety Science*, 63, 124–132.
- Ryan, G. W. & Bernard, H. R. (2003). Techniques to identify themes. *Field methods*, 15(1), 85-109.
- Pratap, S.; Daultani, Y.; Tiwari, M. K. & Mahanty, B. (2018). Rule Based Optimization for a Bulk Handling Port Operations. *Journal of Intelligent Manufacturing* 29(2): 287–311.
- Rida, M. (2014). Modeling and Optimization of Decision-Making Process During Loading and Unloading Operations at Container Port. *Arabian Journal for Science and Engineering* 39(11): 8395–8408.
- Robenek, T.; Umang, N.; Bierlaire, M. & Ropke, S. (2014). A Branch-and-Price Algorithm to Solve the Integrated Berth Allocation and Yard Assignment Problem in Bulk Ports. *European Journal of Operational Research* 235: 399–411.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior* (1 ed.). New York: Free Press.
- . 1955. "A Behavioral Model of Rational Choice." *The Quarterly Journal of Economics* 69(1): 99–118. <http://www.jstor.org/stable/1884852>.
- . 1956. "Rational Choice and the Structure of the Environment." *Psychological review* 63(2): 129–38.
- . 1979. "Rational Decision Making in Business Organizations." *The American Economic Review* 69(4): 493–513.
- . 1987. "Making Management Decisions: The Role of Intuition and Emotion." *Academy of Management Executive* (February): 57–64.
- Sayegh, L., Anthony, W. P., & Perrewé, P. L. (2004). Managerial decision-making under crisis: The role of emotion in an intuitive decision process. *Human Resource Management Review*, 14, 179–199.

- Serra, L. T., Martins, R. S., & Bronzo, M. (2009). O ambiente público-privado no processo de tomada de decisão quanto à operação portuária no Brasil: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 11(31), 183-199.
- Sincorá, L. A. (2016). *Capabilidades Analíticas Organizacionais: um estudo do impacto na relação entre maturidade de gestão de processos de negócio e resiliência organizacional*. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Shapiro, S., & Spence, M. T. (1997). Managerial intuition: A conceptual and operational framework. *Business Horizons*, 40(1): 63–68.
- Spradley, J. P. (1979). *The Ethnographic Interview*. Belmont, CA: Wadsworth Group & Thomson Learning.
- Zampirolli, J. M. (2017). Alternativas para Aumento de Capacidade de um Terminal Portuário de Minério de Ferro. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 10, 80-102.
- Zhen, L. (2015). Tactical Berth Allocation under Uncertainty. *European Journal of Operational Research* 247(3): 928–44.
- . (2017). Daily Berth Planning in a Tidal Port with Channel Flow Control. *Transportation Research Part B* 106: 193–217.
- Zhu, B.; Zhou, Q.; Tian, Y.; & Chen, K. (2018). Analysis Method of Terminal Throughput Capacity for Coal Export Terminals. *American Society of Civil Engineers* 144(1): 1–14.