

II Prêmio de Sustentabilidade Aquaviária

2019

SUMÁRIO:

PORTOS BRASILEIROS, MANUSEIO DE GRANÉIS VEGETAIS E DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

RESUMO	1
1. INTRODUÇÃO	2
2. PASSO A PASSO METODOLÓGICO.....	5
2.1. Modelo de previsão	5
2.2. Avaliação da eficiência.....	6
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
3.1. Modelo de previsão	12
3.2. Modelo para avaliação da eficiência	14
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	18
5. REFERÊNCIAS	19

RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO INVESTIMENTO ESTRATÉGICO DE PORTOS PÚBLICOS

RESUMO	21
1. INTRODUÇÃO	21
1. A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO INVESTIMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS	22
1.1. Norma ABNT NBR ISO 26000:2010.....	22
1.2. A Responsabilidade Socioambiental dentro do Planejamento Estratégico do setor portuário e da EMAP	25
1.3. O Índice de Desempenho Ambiental - IDA	27
2. A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO OBRIGAÇÃO LEGAL: A OBRIGAÇÃO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	28
2.1 A obrigação legalmente exigível da EMAP de investir em uma Política de Responsabilidade Socioambiental	33
2.1.1 A condição de empresa pública: o Estado (poder público) como acionista da EMAP	34
2.1.2 As obrigações inseridas na Matriz de Impacto Ambiental do Estudo de Impacto Ambiental – EIA.....	34
3. PERMISSÕES LEGAIS ESPECÍFICAS.....	39
3.1 Do não afrontamento ao Convênio de Delegação nº 016/2000 da União com o Estado do Maranhão.....	39
3.2. Da autorização da ANTAQ para aplicação da receita portuária em áreas externas ao Porto e da proposta de critérios objetivos.....	40
3.3 Do incentivo do Tribunal de Contas da União para medidas de sustentabilidade.....	42
4. CONCLUSÃO	44
5. REFERÊNCIAS	46

PROPOSIÇÃO DE MÉTODO PARA FORMULAÇÃO DE PLANO OPERACIONAL NO CONTEXTO DOS PLANOS DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO (PDZ) DOS PORTOS BRASILEIROS

RESUMO	48
1. INTRODUÇÃO	48
2. REFERENCIAL TEÓRICO	49
2.1. Níveis e ferramentas de planejamento organizacional.....	50
2.2 Instrumentos de planejamento do setor portuário.....	52
2.2.1 Definição do problema.....	53
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
4. RESULTADOS VALIDAÇÃO DO MÉTODO	60
4.1. Contextualização do Porto do Itaquí	60
4.2 Aplicação do método à realidade da EMAP	63
5. CONCLUSÕES.....	65
6. REFERÊNCIAS	66

A LOGÍSTICA FLUVIAL NO BRASIL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E DE MENOR CUSTO: UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES QUE INFLUENCIAM SEU DESENVOLVIMENTO

RESUMO	69
1. INTRODUÇÃO	69
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	71
2.1. Logística e sustentabilidade	71
2.2. Logística Verde (green logistics)	72
2.2.1. Logística fluvial	73
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	74
3.1. Coleta de dados	75
3.1.1. Revisão Sistemática de Literatura.....	75
3.1.2. Entrevistas com Gestores.....	76
4. RESULTADOS.....	77
4.1. Resultados da revisão sistemática de literatura	77

4.2. Resultados das entrevistas com gestores.....	79
4.2.1 Primeira parte das Entrevistas: Perfil do entrevistado e suas percepções sobre o cenário da logística fluvial no Brasil	82
4.2.2. Segunda parte das entrevistas: análise dos desafios e oportunidades da logística fluvial encontrados na literatura, mas no contexto do Brasil	83
5. CONCLUSÃO	87
6. REFERÊNCIAS	88

AS NOVAS REGRAS PARA A GESTÃO DE CONTRATOS DE ARRENDAMENTO PORTUÁRIO: ANÁLISE DA PORTARIA MINFRA Nº 530, DE 13 DE AGOSTO DE 2019

RESUMO	92
1. INTRODUÇÃO.....	92
2. DESENVOLVIMENTO.....	93
2.1. A estrutura da Portaria MINFRA Nº 530	93
2.2. Principais regras da Portaria MINFRA Nº 530	95
2.2.1. Das competências (art. 3º a 5º).....	95
2.2.1.1. Análise.....	97
2.2.2. Da alteração dos contratos (art. 6º a 64)	98
2.2.2.1. Da aprovação de novos investimentos (art. 8º ao 27)	99
2.2.3. Dos investimentos na infraestrutura comum do porto (art. 15 a 21)	99
2.2.4. Dos investimentos urgentes (art. 22 a 27)	101
2.2.5. Da alteração do tipo de carga (art. 28 ao 32).....	102
2.2.5.1. Análise.....	102
2.2.6. Da expansão ou redução de área (art. 33 ao 36)	103
2.2.6.1. Análise.....	104
2.2.7. Da substituição de área (art. 37 ao 45)	105
2.2.7.1. Análise.....	106
2.2.8. Da unificação de contratos (art. 46 ao 49).....	108
2.2.8.1. Análise.....	108
2.2.9. Da revisão do cronograma de investimentos (art. 50 a 54)	108
2.2.9.1. Análise.....	109

2.2.10. Do procedimento (art. 55 ao 64)	110
2.2.10.1. Da unificação de contratos (art. 46 ao 49)	110
2.2.10.2. Da revisão do cronograma de investimentos (art. 50 a 54)	111
2.2.10.3. Análise.....	112
2.2.10.4. Do procedimento (art. 55 ao 64).....	112
2.2.11. Normas gerais (art. 65).....	114
2.2.12. Da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por evento pretérito (art. 80 a 93)	119
2.2.12.1. Normas gerais (arts. 80 a 82)	119
2.2.12.1. 2. Procedimento (arts. 83 a 89).....	119
2.2.12.1.3. Da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por alteração de prazo (arts. 90 a 93)	121
2.2.12.1. 4. Análise	122
2.2.13. Da implementação de novos investimentos (arts. 94 a 102).....	123
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	126
5. REFERÊNCIAS	128

Portos Brasileiros, Manuseio de Granéis Vegetais e Data Envelopment

Carlos Alberto Ayupe Vitoi

RESUMO

A produção e a exportação de grãos vegetais são atividades de grande relevância para a economia brasileira, em função da capacidade da agricultura de gerar expressivos montantes de divisas, além de renda e empregos para a população. Para que o país continue sendo competitivo frente aos principais concorrentes internacionais, além da produtividade no campo, é crucial que os portos tenham capacidade operacional e realizem o manuseio das cargas de maneira eficiente. Assim, este artigo avalia de maneira quantitativa se os complexos portuários brasileiros terão capacidade operacional para lidar com a crescente demanda externa por grãos sólidos vegetais. Inicialmente foram calculadas as projeções de demanda por exportação, a partir do emprego do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, tendo como regressores: renda *per capita* mundial (Y^*), taxa de câmbio (E) e cotação do produto (F) nos principais mercados internacionais. A amostra compreende os anos de 1997 a 2018. Os dados monetários estão a preços de 2018 e foram obtidos no Banco Mundial, Banco Central do Brasil e na Bolsa de Chicago. Após a realização de testes econométricos de raiz unitária, cointegração, correlação serial dos resíduos e multicolinearidade, constatou-se correlação entre Y^* e F , como também que a variável explicativa F não é estatisticamente significativa ao nível de 5%, tendo esta sido retirada da equação. A partir dos resultados do modelo ajustado, foram realizados testes de previsão de demanda para os anos de 2019 a 2021, tendo sido identificados erros estatisticamente aceitáveis. Essas projeções de demanda se tornaram os *outputs* do modelo para avaliação da capacidade operacional dos portos nacionais, para o qual

foi empregado o método *Data Envelopment Analysis* (DEA) - Análise Envolvente de Dados. De acordo com este método, os terminais portuários brasileiros que manuseiam o granel sólido vegetal foram considerados unidades tomadoras de decisão (DMU, do inglês *Decision Making Unit*), sendo empregadas três variáveis da infraestrutura dos portos como *inputs*: comprimento de berço, capacidade estática e taxa de produção dos equipamentos de embarque, utilizando tanto as dimensões atuais da infraestrutura, quanto aquelas acrescidas dos investimentos que serão concluídos até 2021. Importante destacar que esta pesquisa se limitou às atividades de estocagem de produtos no complexo portuário, de atracação e carregamento de navios, não sendo consideradas outras atividades da operação no porto, seja na retro área ou nos acessos marítimos e terrestres, como também as demais etapas do processo logístico para exportação do granel vegetal, desde o campo até o destino final. Além disso, os parâmetros utilizados na modelagem consideraram as capacidades nominais dos equipamentos de carregamento dos navios e não a capacidade efetiva. Mais ainda, embora a soja, o farelo de soja, o milho e o açúcar sejam predominantes nos terminais objeto do estudo, outros produtos também foram e são embarcados nesses berços, mesmo que em volumes significativamente inferiores. Ao final, foi possível concluir que os portos brasileiros têm capacidade para lidar com as exportações esperadas de grãos sólidos vegetais, considerando a operação na fronteira da eficiência, e desde que os investimentos programados sejam concretizados.

Palavras-chave: terminais portuários; eficiência; demanda por exportação; grãos sólidos vegetais; capacidade operacional; DEA.

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio vem se consolidando como uma das mais importantes fontes de riqueza para o Brasil, tendo participado do Produto Interno Bruto (PIB) com 22,83% em 2016, 21,59% em 2017 e 21,10% em 2018 (ESALQ/CEPEA, 2019). Dentre os principais produtos do agronegócio, destacam-se a soja, o farelo de soja, o milho e o açúcar, que atingiram em 2018, de maneira agregada, 18% do montante de recursos advindos das exportações brasileiras (Ministério da Economia/COMEXSTAT, 2019). Registre-se que esses produtos do agronegócio estão entre os top 10 da pauta de exportação do país.

O granel vegetal, particularmente a soja, é plantado no interior do Brasil, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sul, percorrendo grandes distâncias até os portos que irão levá-lo ao mercado internacional, predominantemente por modo rodoviário, mas também empregando o ferroviário e a navegação interior. Esse modelo de transporte do granel sólido vegetal se enquadra na definição formulada por estudiosos da gestão logística, se caracterizando pela predominância da movimentação de produtos de baixo valor agregado percorrendo longas distâncias (Bowersox et al., 2002; Ojima e Yamakami, 2006).

Porta de saída da produção de graneis vegetais, o sistema portuário brasileiro apresenta histórico de deficiências na prestação do serviço, tais como a insuficiência de infraestrutura adequada e de equipamentos modernos para o carregamento e descarregamento dos navios, com grandes congestionamentos nos acessos terrestre e marítimo durante o escoamento das safras (Pontes et al., 2009). Em grande medida essas fragilidades são decorrentes dos baixos investimentos no setor (Frischtak, 2013). Entre 2001 e 2011 os investimentos nos portos brasileiros corresponderam a apenas 0,04% do PIB, em média, sendo que os investimentos em infraestrutura no Brasil entre 2001 e 2011

foram de 2,17% do PIB. Neste mesmo período, a China investiu no setor 13,4% do PIB, a Índia 4,8% e o Chile 5,1% (Souza et al., 2015). O que é interessante sobre isso é que até agora não se tem verificado se os portos marítimos brasileiros estão preparados para manusear o volume demandado pelo resto do mundo para o granel vegetal, tendo em vista que eventuais gargalos e deficiências operacionais do sistema portuário brasileiro, em especial dos terminais que manuseiam graneis sólidos vegetais, podem comprometer a competitividade do país no comércio internacional. Assim, este artigo procura preencher esta lacuna. Para isso, o método *Data Envelopment Analysis* (DEA), ou Análise Envoltória de Dados, foi tomado emprestado para se medir a capacidade dos terminais portuários brasileiros que operam com o granel.

Como parâmetro para essa avaliação foram realizadas projeções de demanda por exportação para os anos de 2019 a 2021, a partir do emprego do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, tendo inicialmente como regressores: a renda *per capita* mundial (Y^*), a taxa de câmbio (E) e a cotação internacional dos produtos (F). Essas projeções foram usadas como *outputs* do modelo DEA e os elementos da infraestrutura de atracação e carregamento de navios e de estocagem de produtos nos terminais portuários foram empregados como *inputs*.

Em relação ao modelo DEA, cabe mencionar que o seu estabelecimento decorre dos conceitos de eficiência trazidos por Farrell (1957), posteriormente aprimorados por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), sendo caracterizada como uma técnica não-paramétrica que compara o desempenho de Unidades Tomadoras de Decisão, do inglês *Decision Making Units* (DMUs), que possuem objetivos e executam tarefas semelhantes, a partir do tratamento de um determinado

quantitativo de *inputs* e *outputs*, identificando-se a fronteira da eficiência.

Importante destacar que a operação eficiente traz reflexos que transcendem a própria organização ou setor econômico. Especificamente no setor portuário, a infraestrutura e a operação estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento econômico mundial, conforme destacado por Kutin et al. (2017), tendo em vista que os portos desempenham papel de elo vital na cadeia de fornecimento global (Min et al., 2017), sendo, ainda, elementos-chave para o incremento e desenvolvimento dos negócios e do comércio internacional (Madeira júnior et al., 2012; Min et al., 2017).

Contudo, os impactos da eficiência portuária afetam de maneira diferente os diversos países, em função da importância relativa que a balança comercial tem para cada economia em particular. O Brasil se insere no grupo de países em que o volume de recursos movimentados nos portos, principalmente em função das exportações, é significativo para a economia e para o equilíbrio das contas nacionais. Wu e Goh (2010) destacam que as economias dos países emergentes, como o Brasil, a Rússia, a Índia e a China (BRICs), crescem em decorrência do aumento acentuado da demanda mundial por *commodities*, sendo este um fator que alimenta o desenvolvimento da infraestrutura desses países.

Além da importância macroeconômica tratada anteriormente, a avaliação da eficiência tem significativa relevância para os complexos portuários, tendo em vista que fornecem uma ferramenta para que gestores portuários realizem o *benchmarking* das *performances* organizacionais em relação aos terminais concorrentes. De posse dessas informações, esses gestores podem empregar de maneira mais efetiva seus recursos, conseguindo vantagem competitiva no transporte global, por meio da melhoria da produtividade, da qualidade do serviço e da agilidade na cadeia de suprimentos dos terminais (Birgun e Akten, 2005).

No que diz respeito à eficiência dos portos brasileiros, Wanke (2013) destacou estudos próprios (Wanke et al., 2011 e Wanke, 2012) nos quais foram ratificadas evidências que indicavam a insuficiência da capacidade portuária brasileira de atender às demandas crescentes, as quais se relacionavam com carências da infraestrutura e com as ineficiências no processo de carregamento das cargas, concluindo que uma administração privada exerce um impacto positivo nos níveis de eficiência da infraestrutura física. Por sua vez, Beuren et al. (2018) avaliaram e compararam a eficiência dos principais portos brasileiros, não se encontrando diferenças significativas de eficiência com base em particularidades de modelos de gestão ou natureza da carga manuseada.

A partir da revisão da literatura sobre o tema, dois aspectos despertaram a atenção: a expressiva prevalência de trabalhos que tratam de terminais que operam com contêineres, em detrimento daqueles que utilizam as demais naturezas de cargas, conforme mostrado na Tabela 1 e a concentração dos estudos na eficiência operacional, financeira, de infraestrutura e superestrutura, seja de maneira isolada ou pela combinação desses tipos de eficiências.

Tabela 1 – Estudos sobre eficiência nos portos empregando-se o DEA

Autores (Ano)	Inputs	Outputs	DMU
Al-Eraqi et al. (2008).	Comprimento do berço, área de armazenamento e equipamentos para manuseio de carga.	Carga transportada e número de chamadas de envio (número de navios enviados para atracação).	Portos africanos.
Almawshaki e Shah (2015).	Área do terminal, comprimento do cais, equipamentos de pátio e calado máximo.	Contêineres transportados (TEU).	19 terminais de contêineres do Oriente Médio.
Bichou (2012).	Área do terminal, calado máximo, taxa de produção dos guindastes do cais, comprimento do cais e portões para área de empilhamento.	Contêineres transportados (TEU).	420 terminais de contêineres.
Barros (2006).	Capital investido, custos operacionais e pessoal envolvido.	Granel líquido, granel seco, número de navios e passageiros.	Autoridade portuária italiana.
Barros e Athanassiou (2004).	Trabalho capital.	Vendas, contêineres (com e sem TEU), número de navios, fretes realizados, carga movimentada e contêineres movimentados.	Portos gregos e portugueses.
Beuren et al. (2017).	Capacidade de carga, comprimento do cais e calado máximo.	Volume de carga e número de chamadas de envio (número de navios enviados para atracação).	Portos brasileiros.
Cullinane et al. (2006).	Comprimento do cais, área do terminal, número de guindastes no cais, número de “straddle carriers” e número de guindastes de pórtico.	Contêineres transportados (TEU).	30 portos de contêineres.
Gonzales e Trujillo (2008).	Área do terminal, comprimento do terminal e número de empregados.	Contêineres, passageiros, granel líquido e outras cargas.	10 portos espanhóis.
Hung et al. (2010).	Área do terminal, comprimento do terminal, berços de contêineres, guindastes de pórticos para contêineres.	Contêineres transportados (TEU).	31 portos de contêineres na Ásia-Pacífico.
Tongzon (2001).	Número de guindastes, número de rebocadores, número de berços de contêineres, área do terminal, trabalho e tempo de atraso.	Número de navios e TEU movimentados.	4 portos australianos e outros 12 portos internacionais.
Wanke (2013).	Número de berços, área de armazém, área de pátio, frequência de embarque de contêineres.	Contêineres transportados (TEU).	27 portos brasileiros.
Wu e Goh (2010).	Área do terminal, comprimento do cais e número de equipamentos.	Número de contêineres (TEU).	21 dos principais portos de contêineres internacionais.

Fontes: Elaborado pelo autor a partir da consolidação de artigos selecionados e das coletâneas de Gunar (2015), Merkel e Holmgren (2017) e Kutin et al. (2017).

Ainda em relação à natureza de carga, entende-se como relevante se abordar a eficiência e a capacidade de terminais portuários graneleiros, tendo em vista que, de acordo com a lista anteriormente mostrada, somente a pesquisa de Barros (2006) considerou os quantitativos do granel seco (*dry bulk*) manuseados como um *output*, como também não se pode desconsiderar a representatividade do granel sólido (vegetal e mineral) na movimentação de cargas nos portos brasileiros,

já que, de acordo com o Anuário Antaq, em 2018 essa natureza de carga foi responsável por 76,53% do volume de exportações brasileiras.

Após essas considerações iniciais, apresenta-se a seguir a organização do presente artigo: a seção 2 descreve o passo a passo metodológico para se estimar a demanda por exportação de granel vegetal e para se medir a capacidade do sistema portuário marítimo do Brasil de manuseio de granel vegetal frente a esses volumes demandados; a seção 3 apresenta o desenvolvimento dos modelos de previsão e de avaliação da eficiência, com os resultados empíricos estimados para os anos de 2019 a 2021 sendo apresentados e discutidos; por fim, na seção 4 estão dispostas as conclusões desta pesquisa.

2. PASSO A PASSO METODOLÓGICO

Para avaliar a capacidade dos portos brasileiros quanto ao atendimento das demandas por granéis sólidos vegetais foram empregados métodos para previsão da demanda e métodos de programação matemática para avaliação da eficiência dos portos, conforme metodologia detalhada a seguir.

2.1. Modelo de previsão

De modo geral, há cinco abordagens para a previsão econômica com base em séries temporais: (1) métodos de suavização exponencial;

(2) modelos de regressão com uma única equação; (3) modelos de regressão com equações simultâneas; (4) modelos auto-regressivos integrados de média móvel (ARIMA); e (5) auto-regressões vetoriais (Gujarati, 2006).

Nesta pesquisa especificamente foi adotado um modelo de regressão com uma única equação e com múltiplas variáveis explicativas, empregando-se o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MMQ), definido por Gujarati (2006) como simples, mas dispondo de qualidades estatísticas muito desejáveis, e que também atende às etapas previstas na modelagem econométrica, tais como estimação do modelo, teste de hipóteses e projeção ou previsão. O modelo estimado é clássico (Zini Júnior, 1998):

Equação 1

$$S = \beta_0 + \beta_1 Y^* + \beta_2 E - \beta_3 F + \varepsilon \quad (1)$$

Em que S é a exportação do granel, Y^* é a renda do resto do mundo, E é a taxa de câmbio, F é o preço do granel cotado nos mercados internacionais, ε é o termo-erro e β_j ($j = 0, 1, 2, 3$) são parâmetros.

Para execução do modelo foram coletados dados históricos, referentes ao período de 1997 a 2017, para o volume de exportação em toneladas dos granéis sólidos vegetais (MAPA - AGROSTAT), valor do PIB *per capita* mundial em dólar descontando-se o Brasil (Banco Mundial), taxa real de câmbio, considerando-se as cotações do último dia de cada ano analisado (Banco Central do Brasil - BCB) e o preço dos granéis sólidos vegetais no mercado internacional (Chicago *Board of Trade* - CBOT). Espera-se que a taxa de câmbio e a renda *per capita* afetem positivamente a demanda, enquanto o preço interfira negativamente. A consistência do modelo de demanda por exportação de granéis sólidos vegetais foi avaliada por meio dos seguintes testes econométricos: (a)

raiz unitária (Dickey-Fuller); (b) cointegração (Engle-Granger); (c) correlação serial dos resíduos (Durbin-Watson) e (d) multicolinearidade (Farrar-Glauber e o Fator de Inflação da Variância - FIV).

Em etapa seguinte, e a partir dos resultados anteriores, foram realizados testes clássicos de previsão. Em relação a esses testes, Koutsoyiannis (1973) destaca que por ocasião do emprego de um modelo econométrico para previsão está se fazendo um julgamento estatístico, sujeito a erros e imprecisões, sendo necessário construir um intervalo de confiança, decorrentes da sua própria natureza. O intervalo de confiança para uma inclinação da regressão de uma população em uma regressão múltipla é um intervalo centrado na inclinação estimada, conforme mostrado nas Equações 2 e 3:

Equações 2 e 3

$$\hat{\beta}_j - t_c S\hat{\beta}_j < \beta_j < \hat{\beta}_j + t_c S\hat{\beta}_j \quad (2)$$

$$S\hat{\beta}_1 = \sqrt{\frac{S_e^2}{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}} \quad (3)$$

Em que t_c é o valor *tcritico* para o nível de confiança selecionado e $S\hat{\beta}_j$ é o erro padrão do coeficiente, raiz quadrada da razão da variância da regressão pela variação da variável independente.

Quando se tem várias previsões de um modelo econométrico e os correspondentes valores realizados em vários períodos, o desempenho da previsão do modelo econométrico será avaliado com base nas diferenças entre previsões e realizações. Quanto menores as diferenças entre as previsões e os valores reais da variável dependente, melhor será o desempenho do modelo. Por isso, é essencial avaliar a acurácia da previsão, para se confirmar a sua validade, permitindo eventuais correções em caso de inconsistências. Utiliza-se comparar o

erro acumulado da previsão (diferença entre os valores reais da demanda com os valores previstos), com quatro vezes o desvio médio absoluto (DMA), calculado por meio das Equações 4 e 5 (na qual n é o número de períodos analisados).

Equações 4 e 5

$$DMA = \frac{\sum |D_{atual} - D_{prevista}|}{n} \quad (4)$$

$$|\sum Erro| \leq 4 DMA \quad (5)$$

Além dos testes de acurácia descritos, a qualidade da previsão foi também testada a partir da comparação entre as projeções calculadas com aquelas realizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que empregou, entretanto, parâmetros, dados e metodologia diversos dos adotados neste estudo. Os resultados do comparativo estão elencados na Seção 3.1.

2.2. Avaliação da eficiência

A avaliação da eficiência nos processos produtivos é comumente realizada por meio de procedimentos paramétricos e não-paramétricos. Os modelos paramétricos são caracterizados por funções lineares, cujos dados da amostra decorrem de algum tipo de distribuição de probabilidade. Já os modelos não paramétricos não utilizam inferências estatísticas, nem medidas de tendência central, testes de coeficientes ou formalizações de análises de regressão (Ferreira e Gomes, 2009), e objetivam definir a fronteira de produção por meio do emprego da programação matemática. As principais características (e vantagens) do método não paramétrico são a sua flexibilidade, já que podem tratar múltiplos insumos e produtos, impondo menores restrições sobre a

função de produção, além de operar com amostras pequenas, nas quais os dados devem estar altamente correlacionados para se obter informações mais precisas, estimando-se, assim, as funções de fronteira (Gillen e Lall, 1997).

Diante das virtudes dos métodos não paramétricos anteriormente descritas, como também em função de ser amplamente testado em estudos similares e da sua aplicação em unidades portuárias, conforme evidenciado na Tabela 1, a Análise Envoltória de Dados - DEA foi adotada neste estudo, a partir da implementação das seguintes etapas metodológicas:

- a) Definição das variáveis (*inputs* e *output*) do modelo;
- b) Definição dos terminais que serão Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs);
- c) Coleta dos dados e informações sobre os processos operacionais e de infraestrutura (atual e projetada) dos terminais de graneis sólidos vegetais selecionados;
- d) Alocação do volume projetado de exportação de granel sólido vegetal para cada terminal selecionado;
- e) Estabelecimento de cenários para os anos para os quais foram estimadas as demandas por exportação.

Quanto à definição das variáveis do modelo, foi utilizado como *output* o volume anual projetado para a exportação de granel sólido vegetal,

obtido por meio da construção de um modelo de previsão de demanda, compreendendo as previsões para os anos de 2019 a 2021. Já em relação aos *inputs*, buscou-se parâmetros que expressassem as características operacionais e de infraestrutura dos terminais, alinhado ao apurado na revisão da literatura para pesquisas utilizando o DEA, conforme evidenciado na Tabela 1. Por se relacionar com a capacidade de produção, no caso manuseio da carga para embarque, foram considerados como *inputs* as medidas de comprimento do berço de atracação e da área de armazenagem do produto, fatores da infraestrutura portuária, como também a taxa média de produção dos principais equipamentos que embarcam o granel, os denominados *shiploaders*. No tocante à definição das DMUs, coletou-se dados da movimentação portuária no Sistema Anuário da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), mais especificamente os volumes embarcados no longo curso, em 2017, de soja, farelo de soja, milho e açúcar, podendo, desta forma, se calcular a participação de cada complexo portuário brasileiro na exportação do granel vegetal. Na sequência, foram caracterizados todos os complexos portuários identificados, apurando-se os modelos de gestão dos terminais existentes, seja público, arrendado ou privado, como também as características de agregação dos terminais nos trechos portuários, em função da localização geográfica e do tipo de carga. Essa etapa se completou com nova extração da base de dados do Anuário Antaq, com a representação da movimentação de carga para navegação de longo curso em níveis de terminal e berço de atracação, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Movimentação de granel vegetal por terminal/berço por porto brasileiro

Porto público e privado	Complexo portuário (UF)	Tipo de terminal	Distribuição percentual	Acumulado
Paranaguá (Corr. de Exportação)	Paranaguá/PR	Público	13,02%	13,02%
Teaçu 1/2	Santos/SP	Arrendado	9,39%	22,41%
Itaqui	Itaqui/MA	Público	6,08%	28,49%
TGG - Granéis do Guarujá	Santos/SP	Público	5,27%	33,76%
Tergrasa	Rio Grande/RS	Arrendado	4,93%	38,69%
São Francisco do Sul	São Francisco do Sul/SC	Público	4,79%	43,48%
Paranaguá (Caís Público)	Paranaguá/PR	Público	4,71%	48,18%
Teag - Exportação do Guarujá	Santos/SP	Arrendado	4,35%	52,53%
Teaçu 3	Santos/SP	Arrendado	4,14%	56,67%
Terminal de Tubarão	Vitória/ES	Uso privado	4,00%	60,67%
Tiplam	Santos/SP	Uso privado	3,66%	64,33%
Armazém 39	Santos/SP	Público	3,51%	67,84%
Armazém 38	Santos/SP	Público	3,16%	71,00%
Terminal Bianchini	Rio Grande/RS	Uso privado	3,03%	74,03%
TGS (Cargill)	Santarém/PA	Arrendado	2,98%	77,01%
Terminal Graneleiro Hermasa	Manaus/AM	Uso privado	2,85%	79,86%
Terminal Cotegipe	Salvador -Aratu/BA	Uso privado	2,34%	82,20%
Teg - Exportador do Guarujá	Santos/SP	Arrendado	2,06%	84,26%
Terminal Vila do Conde	Vila do Conde/PA	Uso privado	2,05%	86,32%
Terfron	Vila do Conde/PA	Uso privado	2,05%	88,18%
Termasa	Rio Grande/RS	Uso privado	1,85%	90,03%
Outeirinhos 3/T-Grão	Santos/SP	Público	1,84%	91,87%
Terminal Ponta da Montanha	Vila do Conde/PA	Uso privado	1,73%	93,60%
Armazém 12A	Santos/SP	Público	1,57%	95,17%
Terminal Bunge Alimentos	Rio Grande/RS	Uso privado	1,55%	96,72%
Sucocítrico Cutrale	Santos/SP	Uso privado	1,16%	97,88%
Imbituba	Imbituba/SC	Público	1,09%	98,97%
Maceió	Maceió/AL	Arrendado	0,74%	99,71%
Outros	Ilhéus/BA	Púb/Arrend	0,29%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Sistema Anuário Antaq

Tendo por referência esse detalhamento, foram identificadas vinte e oito instalações, que concentraram 99,71% do volume transportado do granel sólido vegetal em 2017. Em relação ao valor residual de 0,29% foi introduzida mais uma instalação (a 29ª) de modo a abarcar a completude da movimentação da carga no cenário atual. Como forma de representar esse percentual residual de modo simplificado foi escolhido o Porto de Ilhéus/BA, tendo em vista este ser o que apresentou movimentação mais significativa quando comparado com os demais (4 terminais) que contribuem para o mencionado percentual residual, como também em função da ocorrência de movimentação com granel vegetal neste complexo portuário em todos os últimos cinco anos e, ainda, por dispor de equipamentos para carregamento de navios similares aos das demais vinte e oito instalações portuárias (MTPA e LABTRANS, 2018).

Assim, como se pretende analisar a capacidade dos portos de atender à demanda futura de exportações, foram estabelecidos cenários para o período de 2019 a 2021, fazendo com que surjam novos conjuntos de 29 DMUs para cada ano a ser analisado. Para realização de tais procedimentos foi utilizada a ferramenta SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão (Angulo Meza et al., 2003), *software* que permite trabalhar com até 150 DMUs e 20 variáveis, entre *inputs* e *outputs*.

Ademais, preliminarmente foi obtida a fronteira da eficiência a partir do volume embarcado do granel vegetal no longo curso para o “ano zero”, no caso o exercício de 2017, com a identificação das unidades eficientes e ineficientes, para as quais são conhecidas as respectivas “metas” ou valor que representa o limite da produção (orientação a *output*) para cada instalação portuária. Entretanto, esta iniciativa teve como objetivo primordial a definição de qual subdivisão da Análise

Envoltória de Dados - DEA melhor se adequaria ao objetivo desta pesquisa:

a) DEA-CCR (Charnes, Cooper e Rhodes), estabelece retornos constantes de escala, considerando que as variações de insumos acarretam alterações proporcionais nos quantitativos produzidos (*outputs*);

b) DEA-BCC (Banker, Charnes e Cooper) ou VRS (*variable return of scale*, do inglês “retornos variáveis de escala”), é a subdivisão que, de acordo com Kutin *et al.* (2017), permite a medição da eficiência relativa das unidades tomadoras de decisão (DMUs), sendo possível a análise de empresas de portes diferentes, sem atribuir quaisquer pesos predeterminados ou realizar qualquer análise de séries temporais.

Para construção dessa modelagem foram obtidos dados da infraestrutura das instalações portuárias, atuais e as perspectivas de ampliações de comprimento de berço, volume de armazenamento e produtividade de carregamento, que estarão operando até 2021, a partir de consulta aos Planos Mestres, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento dos Complexos Portuários, Sistema do Anuário da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) e nas páginas oficiais na *internet* dos portos públicos e terminais de uso privado (Tabela 3). Dessa forma, para os anos subsequentes ao marco inicial, as premissas são mantidas, como também as variáveis (*inputs* e *output*) do modelo, cujos valores, entretanto, irão variar em função dos acréscimos decorrentes das possíveis ampliações na infraestrutura portuária, no caso nos comprimentos de berços de atracação, na taxa de produção decorrentes de novos *shiploaders* e no volume de armazenamento, como também os montantes projetados para a movimentação de carga por terminal portuário.

Tabela 3: Investimentos em terminais portuários que operam grãos vegetais

Complexo portuário	Instalação/Terminal	Variável	Quantidade acrescentada	
			2020	2021
Santos	TEAG;	Taxa de produção	1.500 t/h	0
	T-Grão	Capacidade estática	41.000 t	0
	Armazém 38	Capacidade estática	300 m	0
	Armazém 39	Taxa de produção	3.000 t/h	0
		Taxa de produção	0	2.000t/h
Paranaguá	Cais público	Berço	100m	0
		Taxa de produção	0	4.000 t/h
	Corex	Berço	0	1.160m
		Taxa de produção	0	16.000 t/h
Itaqui	Tegram	Berço	320m	0
		Taxa de produção	3000 t/h	0
Salvador – Aratu	Cotegipe	Taxa de produção	0	2000 t/h
		Capacidade estatística	0	100.000
		Berço	0	278m

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados obtidos nos Planos Mestres e no sítio eletrônico da Antaq

No que se refere aos procedimentos para cálculo da distribuição da projeção de demanda por terminal/porto, inicialmente cabe destacar que foi adotado o valor que corresponde ao limite superior da projeção de demanda, que representa a condição de maior criticidade e, portanto, maior significado para análises de médio e longo prazo. De posse desses valores, passou-se à distribuição da demanda projetada por instalação portuária, que foi dividida em duas etapas. A primeira

visa obter a participação média ponderada de cada instalação/terminal portuário. Para isso, foram consideradas as movimentações de cada DMU com granel sólido vegetal realizadas nos quatro anos anteriores. Para 2019, os valores correspondem à série histórica iniciada em 2015. Para os anos seguintes, o valor de um ano da série histórica é substituído por um valor calculado, conforme mostrados nas Equações 6 e 7:

$$PM_j\% = \frac{\sum_{i=1}^n MOV_i}{\sum_{i=1}^n MT_i} \quad (6)$$

$$PP_j\% = \frac{PM_j\%}{\sum_{i=1}^k PM_j} \quad (7)$$

em que: PM_j = participação média da instalação/DMU $_j$;

PP_j = participação ponderada da instalação/DMU $_j$;

MOV_i = movimentação da instalação/DMU $_j$ no período de tempo i ;

MT = movimentação de carga total no período de tempo i .

Na sequência, a esses percentuais são ponderados os fatores decorrentes da maior ou menor disponibilidade dos componentes de infraestrutura nas instalações portuárias/DMUs, com a premissa de que essa variação na infraestrutura poderá contribuir para tornar as instalações mais atrativas, com o objetivo de angariar maior fatia de mercado.

Assim, para os anos seguintes são introduzidos os projetos e as respectivas expectativas de conclusão dos investimentos para a ampliação da infraestrutura portuária, ou seja, são incorporados os quantitativos de aumento da extensão dos berços, substituição e/ou acréscimos de *shiploaders*, crescimento da capacidade de armazenagem do produto pela introdução de novos silos e armazéns. Essas variações na capacidade instalada de cada variável da infraestrutura são ponderadas em relação à capacidade instalada total (somatório de todas as unidades), gerando o denominado Fator de Infraestrutura (FI), calculado por meio das Equações 8 e 9:

$$FI_j = \frac{IF_{j1} + \dots + IF_{jn}}{n} \quad (8)$$

$$IF_{jn} = \frac{IF_{jn_{t+1}} / \sum_{j=1}^k IF_{n_{t+1}}}{IF_{jn_t} / \sum_{j=1}^k IF_{n_t}} \quad (9)$$

Em que: FI_j = fator agregado da infraestrutura da DMU $_j$;

IF_{jn} = valor da infraestrutura n para a DMU $_j$;

IF = valor da infraestrutura n para a DMU $_j$ no período t ;

$\sum_{j=1}^k IF_{n_t}$ = somatório da infraestrutura n (disponibilidade total) no período t .

Por fim, o produto do Fator de Infraestrutura (FI) de cada instalação/DMU pela participação ponderada de cada instalação para o respectivo ano (PP_{ij}), pelo volume total previsto de exportação, permite se estimar o volume que cada DMU irá manusear para os anos em análise:

$$V_{jt} = FI_j \times PP_{ij} \times V_t \quad (10)$$

Em que: V_{jt} = volume projetado para o granel vegetal a ser exportação no período t pela DMU $_j$;

V_t = volume projetado de granel vegetal sólido a ser exportação no período t .

Ao final, as metas agregadas identificadas para cada DMU, porto organizado, terminal arrendado ou terminal privado, poderão ser comparadas com as estimativas de demanda para a exportação do granel sólido vegetal, permitindo, assim, avaliar se a infraestrutura disponível no sistema é suficiente para atender a essa demanda, considerando a operação na fronteira da eficiência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para análise dos resultados, preliminarmente é necessário destacar as premissas estabelecidas:

- a) As séries temporais devem ser estacionárias e as variáveis do modelo devem apresentar níveis aceitáveis de multicolinearidade, autocorrelação e cointegração;
- b) Para cálculo da eficiência devem ser empregados os limites superiores da previsão de demanda, por se tratar de condição mais desfavorável à operação nos terminais portuários;
- c) Foco nas atividades portuárias de armazenagem e carregamento dos navios;
- d) Outras etapas da cadeia logística para exportação do granel vegetal além dos limites das instalações portuárias devem ser desconsideradas;
- e) Adoção da capacidade nominal dos equipamentos e não a capacidade efetiva;
- f) Os custos logísticos e administrativos do processo de exportação do granel vegetal devem ser desconsiderados.

3.1. Modelo de previsão

Após a aplicação do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MMQ), inicialmente utilizando-se somente os valores referentes ao produto soja, as variáveis e séries temporais do modelo proposto foram submetidas aos testes de estacionariedade, cointegração, multicolinearidade e autocorrelação serial dos resíduos. Posteriormente, constatou-se que as séries temporais e as variáveis são estacionárias e cointegradas, permitindo a utilização dessas na regressão. Entretanto, em função do coeficiente de correlação entre F (cotação internacional dos produtos) e Y^* (renda *per capita* mundial) ter sido superior a 0,8, como também em decorrência da detecção de correlação entre E (taxa de câmbio) e F , em contraposição a inexistência desse evento entre E e Y^* , considerando ainda que a variável F não se mostrou estatisticamente significativa ao nível de 5%, este regressor foi suprimido.

Na sequência, o MMQ foi novamente realizado, utilizando-se os valores agregados para os grãos sólidos vegetais, soja, farelo de soja, milho e açúcar, além das séries temporais do câmbio e da renda *per capita*, com novos testes econométricos sendo realizados. Os resultados indicaram:

- a) A inexistência de colinearidade ($FIV = 1,13$);
- b) A ausência de autocorrelação serial de primeira ordem ($1,27 < DW < 2,72$, com $n = 21$ e $k = 2$);
- c) O teste de Dickey-Fuller aumentado para as primeiras defasagens das variáveis E e Y^* indicaram inexistência de raízes unitárias, com a estatística τ assumindo valores, respectivamente, de -4,32 (valor-p 0,0030) e -3,28 (valor-p 0,0036), menores que o valor crítico de -3,0,

referência para teste com constante, o que permite concluir que as séries são estacionárias (Stewart, 1991).

Concluído os testes econométricos com a validação da premissa “a”, partiu-se para a elaboração dos testes de previsão, empregando-se as projeções para a taxa de câmbio, com estimativas do Banco Central obtidas em 29/04/2018, e para a renda *per capita* mundial estimativas do Fundo Monetário Internacional(FMI) obtidas em 30/04/2020, ambas compreendendo o período de 2019 a 2021. Por oportuno, importante destacar que as estimativas representam cenários vislumbrados por ocasião da realização das previsões, pois não foram realizadas análises

em relação à consistência das metodologias que suportam essas previsões por não se alinharem aos propósitos deste artigo.

Com a aplicação desses dados e da equação de demanda estimada chegou-se a projeção de exportação de granel vegetal brasileiro para o período analisado. Na sequência, foram identificados os respectivos intervalos de confiança, tendo sido estabelecido o nível de confiança de 95%, com $t_{crítico} = 0,196$ para uma amostra com 21 períodos. Após a identificação dos erros padrões para os coeficientes, foram calculados os limites inferiores e superiores das estimativas de exportação do granel brasileiro. Os dados mencionados e os resultados encontrados estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4: Projeções para a exportação do granel brasileiro

Ano	Câmbio R\$	PIB US\$ (mil)	Limite inferior*	Valor projetado*	Limite superior*
2019	3,75	11,77	133,194	149,239	167,217
2020	3,85	12,25	142,881	160,219	179,661
2021	4,00	12,73	153,763	172,585	193,712

Fonte: Elaborado pelo autor empregando-se estimativas do BCB e do Fundo Monetário Internacional - FMI

* Em milhões de toneladas

Por fim, importante destacar que os valores encontrados para a projeção de exportação de graneis sólidos vegetais foram comparados com outro estudo que estimou a produção, a área de plantio e, de

especial interesse, o volume destinado ao mercado internacional de produtos agrícolas brasileiros, cujos resultados destes estão elencados na Tabela 5.

Tabela 5: Outra projeção para exportação agregada dos principais grãos vegetais

Produto	2019		2020		2021	
	Proj.	L.S	Proj.	L.S	Proj.	L.S
Soja	72.287	81.709	74.977	88.302	77.668	93.988
Farelo de soja	15.810	18.633	16.011	20.003	16.211	21.101
Milho	31.082	46.423	32.388	48.370	33.695	50.292
Açúcar	28.264	32.848	29.261	35.745	30.259	38.200
Total	147.443	179.613	152.637	192.420	157.833	203.581

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2018) L.S. - Limite Superior; valores em mil toneladas

Em que pese adotar diferentes parâmetros e procedimentos metodológicos, os valores obtidos pelo MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2018), em estudo denominado “Projeções do Agronegócio Brasil - 2017/18 a 2027/28”, guardam proximidade com aqueles projetados por este trabalho, sinalizando a viabilidade do emprego das estimativas realizadas no cálculo da eficiência portuária.

3.2. Modelo para avaliação da eficiência

Obtida a projeção de demanda iniciou-se a etapa primordial do estudo que consiste na avaliação da operação portuária. Inicialmente, procedeu-se a análise da eficiência das DMUs em relação à produção verificada no ano de 2017, buscando-se apurar qual das subdivisões da Análise Envoltória de Dados, DEA-CCR (com retornos constantes de escala) e DEA-BCC (com retornos variáveis de escala), que mais se alinhavam ao estudo proposto. Identificou-se que o número de

unidades eficientes do modelo DEA-BCC é superior ao DEA-CCR (Tabela 6), com destaque para a presença de duas das três unidades de maior porte, Teaçu 1/2 (Santos/SP) e Corex (Paranaguá/PR), o que pode sinalizar um enviesamento ao se valorizar aquelas com maior escala de produção, penalizando as de menor porte. Além disso, o DEA-BCC apresentou unidades “falso eficientes”, já que alcançaram 100% para eficiência padrão e o mesmo percentual para a eficiência invertida, indicador que detecta as DMUs mais ineficientes. Portanto, em função das evidências que indicam maior poder discriminatório da modelagem DEA-CCR, esta foi adotada, em detrimento da modelagem DEA-BCC.

Tabela 6: Aplicação das modelagens DEA-CCR e DEA-BCC para dados de 2017

DMU	Complexo						
		Padrão	Invertida	Composta	Padrão	Invertida	Composta
Teaçu 1/2	Santos	0,8376	0,2471	0,7953	1,0000	0,4194	0,7903
Teaçu 3	Santos	0,7643	0,2703	0,7470	0,8106	0,2715	0,7696
T-Grão	Santos	0,4366	0,3423	0,5472	0,4823	0,3444	0,5689
Armazém 38	Santos	0,4514	0,4560	0,4977	0,5024	0,4667	0,5178
Armazém 39	Santos	0,6501	0,2674	0,6913	0,7250	0,2741	0,7255
TGG	Santos	1,0000	0,3813	0,8093	1,0000	0,6513	0,6743
TEAG	Santos	1,0000	0,2032	0,8984	1,0000	0,2035	0,8983
TEG	Santos	0,6603	0,3368	0,6618	0,6626	0,3495	0,6566
Tiplam	Santos	0,3461	0,6169	0,3646	0,4303	1,0000	0,2152
Armazém 12A	Santos	0,5778	0,3148	0,6315	0,5788	0,3325	0,6232
Cutrale	Santos	0,3352	0,5345	0,4003	0,3359	0,5405	0,3977
Cais	Paranaguá	0,4985	0,3960	0,5513	0,6393	0,9555	0,3419
Corex	Paranaguá	0,6828	0,3717	0,6556	1,0000	1,0000	0,5000
Tergrasa	Rio Grande	0,7551	0,2394	0,7578	0,9108	0,3193	0,7957
Terbian	Rio Grande	0,4043	1,0000	0,2021	0,4947	1,0000	0,2473
Termasa	Rio Grande	0,2563	0,8833	0,1865	0,2864	0,9531	0,1667
Bunge	Rio Grande	0,2494	0,8770	0,1862	0,2933	1,0000	0,1466
São Francisco	São Francisco	0,8510	0,5743	0,6384	0,9384	1,0000	0,4692
Tegram	Itaqui	0,4673	0,5353	0,4660	0,6392	1,0000	0,3196
Terfron	V. Conde	0,4290	1,0000	0,2145	0,4331	1,0000	0,2166
Vila	V. Conde	0,4972	0,3614	0,5679	0,5190	0,3628	0,5781
Montanha	V. Conde	1,0000	0,2961	0,8520	1,0000	0,3356	0,8322
Tubarão	Vitória	0,6154	0,3766	0,6194	0,7736	0,3877	0,6930
Cargill	Santarém	1,0000	0,1164	0,9418	1,0000	0,1248	0,9376
Hermasa	Manaus	0,5692	0,5201	0,5246	0,6013	0,5226	0,5393
Cotegipe	Salvador	0,4124	0,3395	0,5365	0,5645	1,0000	0,2822
Imbituba	Imbituba	0,3082	0,4310	0,4386	0,3283	0,4375	0,4454
Maceió	Maceió	0,2179	1,0000	0,1089	1,0000	1,0000	0,5000
Ilhéus	Ilhéus	0,1983	1,0000	0,0992	1,0000	1,0000	0,5000

Fonte: O autor

Para os cenários projetados procedeu-se a análise dos níveis de eficiência encontrados e da capacidade do atendimento das demandas estimadas para exportação do granel vegetal, compreendendo o ano de 2019, para o qual foram considerados os valores das infraestruturas existentes, e para os anos de 2020 e 2021, para os quais foram incorporados investimentos na ampliação da infraestrutura dos terminais. A partir dos referenciais de eficiência, mas principalmente em decorrência dos “alvos” apurados, foi possível avaliar os quantitativos que os terminais/portos poderão alcançar, comparando-se com as projeções de demandas por exportação, conforme mostrado na Tabela 7.

O alvo agregado calculado supera em 68% a demanda projetada para o ano de 2019, indicando a existência de uma “folga” na operação de armazenagem e carregamento dos navios, sinalizando para os produtores de grãos, transportadores terrestres e marítimos que eventuais dificuldades em determinados portos podem ser sanadas com a retribuição de parte da carga para terminais que estejam operando com maior disponibilidade, desde que os demais componentes logísticos se mostrem viáveis.

Para os anos de 2020 e 2021, de maneira semelhante ao identificado para o ano anterior, os resultados apontam que os portos organizados e os terminais de uso privado brasileiros, quando analisados conjuntamente, apresentam disponibilidade de infraestrutura (considerando as capacidades nominais) para manusear os volumes futuros de exportação e granel sólido vegetal, já que os alvos de produtividade superam em 66% e 58%, respectivamente, as demandas projetadas. Entretanto, há que se apontar o decréscimo dessa margem ao longo do período analisado, passando de 68% em 2019 para 58% em 2021, o que sinaliza uma maior evolução da estimativa de carga exportada em relação ao crescimento da capacidade instalada.

Tabela 7: Capacidade da infraestrutura de atender à demanda projetada

DMU	Complexo Portuário	2019			2020			2021		
		Projeção	Alvo	Eficiência	Projeção	Alvo	Eficiência	Projeção	Alvo	Eficiência
Teaçu 1/2	Santos	16,743	18,400	0,910	16,911	17,313	0,977	16,593	16,593	1,000
Teaçu 3	Santos	7,616	8,902	0,855	7,693	8,080	0,952	7,162	7,701	0,930
T-Grão	Santos	3,560	6,061	0,587	4,059	5,065	0,801	3,779	4,841	0,781
Armazém 38	Santos	5,288	11,550	0,458	8,729	15,416	0,566	9,143	17,643	0,518
Armazém 39	Santos	6,438	8,319	0,774	6,502	6,715	0,968	7,940	9,118	0,871
TGG	Santos	9,650	9,650	1,000	9,747	9,747	1,000	9,075	9,075	1,000
TEAG	Santos	7,247	7,247	1,000	9,673	9,673	1,000	9,006	9,006	1,000
TEG	Santos	3,380	5,116	0,661	3,414	5,325	0,641	3,179	4,958	0,641
Tiplam	Santos	6,672	17,227	0,387	6,739	18,091	0,373	6,275	16,843	0,373
Armazém 12A	Santos	2,783	4,063	0,685	2,811	3,449	0,815	2,617	3,211	0,815
Cutrale	Santos	1,843	4,831	0,381	1,862	3,640	0,512	1,733	3,426	0,506
Cais	Paranaguá	8,411	14,917	0,564	11,213	18,169	0,617	10,440	16,916	0,617
Corex	Paranaguá	20,859	31,778	0,656	21,069	36,193	0,582	38,141	51,571	0,740
Tergrasa	Rio Grande	7,585	9,998	0,759	7,661	9,342	0,820	7,133	8,698	0,820
Terbian	Rio Grande	5,850	12,494	0,468	5,908	10,405	0,568	5,501	9,687	0,568
Termasa	Rio Grande	2,813	11,961	0,235	2,842	12,908	0,220	2,646	12,017	0,220
Bunge	Rio Grande	2,604	9,848	0,264	2,630	9,259	0,284	2,448	8,620	0,284
São Francisco	São Francisco	8,523	9,371	0,909	8,609	12,508	0,688	8,015	11,645	0,688
Itaqui/Tegram	Itaqui	8,864	21,824	0,406	11,766	29,788	0,395	10,954	27,734	0,395
Terfron	V. Conde	2,677	7,559	0,352	2,356	8,930	0,264	2,649	8,314	0,319
Vila	V. Conde	2,227	6,266	0,355	2,249	5,656	0,398	2,094	5,266	0,398
Montanha	V. Conde	1,523	2,863	0,532	1,538	2,684	0,573	1,432	2,499	0,573
Tubarão	Vitória	8,016	10,145	0,790	8,097	8,097	1,000	7,539	7,539	1,000
Cargill	Santarém	4,002	4,002	1,000	4,042	7,575	0,534	3,764	7,053	0,534
Hermasa	Manaus	4,453	8,329	0,535	4,498	9,824	0,458	4,188	9,146	0,458
Cotegipe	Salvador	3,725	7,937	0,469	3,137	5,854	0,536	6,630	10,101	0,656
Imbituba	Imbituba	1,712	4,918	0,348	1,730	3,551	0,487	1,610	3,309	0,486
Maceió	Maceió	1,515	4,831	0,314	1,530	3,855	0,397	1,424	3,590	0,397
Ilhéus	Ilhéus	0,638	2,079	0,307	0,644	1,559	0,413	0,600	1,452	0,413
Total		167,217	282,486		179,661	298,671		193,712	307,572	

Fonte: O autor. Valores em milhões de toneladas .

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A exportação de granel vegetal envolve a análise das diversas etapas do processo logístico, incluindo o transporte para escoamento das safras desde a fazenda até o porto no exterior, a localização de armazéns ao longo do percurso, as rotas intermodais, a operação marítima e ainda os custos inerentes a toda cadeia logística. Entretanto, conhecer a eficiência operacional dos portos e sua capacidade para manuseio das cargas é elemento significativo para que os gestores possam direcionar recursos na ampliação e na modernização do sistema portuário, de modo a suprir eventuais carências ou mesmo consolidar estratégias.

As estimativas para a exportação da soja brasileira indicaram que a tendência verificada nas últimas duas décadas, de crescimento do volume exportado, irá se manter nos próximos anos. Estima-se uma taxa de crescimento anual de 6,68% para o período entre 2019 e 2021.

Já no tocante à avaliação da capacidade do sistema portuário brasileiro de atender à demanda por exportação de graneis sólidos vegetais (soja, farelo de soja, açúcar e milho), por meio do cálculo da eficiência relativa dos terminais portuários, utilizando-se a Análise Envoltória de Dados (DEA), foi possível identificar que os portos nacionais possuem capacidade operacional para servir à demanda por exportação do granel vegetal, referente ao triênio 2019-2021. Contudo, os resultados indicaram que alguns terminais, caso as projeções de demanda se confirmem, irão operar no limite da capacidade ou em níveis de saturação.

Importante destacar que esta pesquisa se limitou às atividades de atracação e carregamento de navios e de estocagem de produtos no complexo portuário, não sendo consideradas outras atividades relacionadas à operação no porto, tais como aquelas desempenhadas

nas retroáreas, nos acessos terrestres ou marítimos, ou mesmo a influência de eventuais vantagens locais para atendimento a rotas internacionais. Além disso, os parâmetros utilizados na modelagem consideraram as capacidades nominais dos equipamentos de carregamento dos navios e não a capacidade efetiva. Mais ainda, embora a soja, o farelo de soja, o milho e o açúcar sejam predominantes nos terminais objeto do estudo, outros produtos também foram e são embarcados nesses berços, mesmo que em volumes significativamente inferiores.

Por fim, importa destacar que caso trabalhos futuros incorporem outras etapas do processo logístico para exportação do granel vegetal, será possível a construção de um sistema de informações e análise de cenários, a partir da eficiência e do uso dos recursos disponíveis. Desse modo, poderá contribuir para o planejamento e o controle do fluxo dos produtos, sendo um componente do processo de tomada de decisão, seja pela melhoria dos processos operacionais nos terminais, pela ampliação e/ou modernização da infraestrutura dos complexos portuários ou pela expansão e qualificação da infraestrutura rodoviária, aquaviária e ferroviária de acesso aos terminais portuários.

5. REFERÊNCIAS

- AL-ERAQI, A.S.; MUSTAFA, A.; KHADER, A. T. e BARROS, C.P. (2008) *Efficiency of middle eastern and East African seaports: application of DEA using window analysis*. European Journal of Scientific Research, 23 (4), p. 597–612.
- ALMAWSHEKI, E. S. e SHAW, M. Z. (2014) *Technical efficiency analysis of container terminals in the Middle Eastern Region*. The Asian Journal of Shipping and Logistics, 31 (4), p. 477-486.
- ANGULO MEZA, L.; BIONDI NETO, L.; MELLO, J. C. C. B. S.; GOMES, G. e COELHO, P. H G. (2003) *SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão: Uma Implementação Computacional de Modelos de Análise Envolvendo Dados*. Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção, v. 3, n. 20. Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ.
- ANTAQ (2018) *Anuário*. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/Anuario/>.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL - BCB (2017) *Cotações e boletins*. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>. Acesso em: 16/11/2017.
- BANCO MUNDIAL (2017) *Data Bank* - Indicadores de desenvolvimento mundial (em espanhol). Disponível em: <http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.PCAP.CN&country=#>.
- BARROS, C. P. (2006) *A Benchmark analysis of Italian seaports using data envelopment analysis*. Maritime Economics Logistics, 8 (4), p. 347–365. DOI: 10.1057/palgrave.mel.9100163. 26
- BARROS, C. P. e ATHANASSIOU, M. (2004) *Efficiency in European seaports with DEA: evidence from Greece and Portugal*. Maritime Economics Logistics, 6, p. 122–140.
- BEUREN, M.; ANDRIOTI, R.; VIEIRA, G.; RIBEIRO, J. L. D. e KLIEMANN NETO, F. J. (2018) *On measuring the efficiency of Brazilian ports and their management models*. Maritime Economics & Logistics 20 (1), p. 149–168. DOI: 10.1057/mel.2016.15.
- BICHOU, K. (2013) *An empirical study of the impacts of operating and market conditions on container-port efficiency and benchmarking*. Research and Transport Economics, 42, p. 28-37.
- BIRGUN, S. e AKTEN, N. (2005) *Relative efficiencies of seaport container terminals: a DEA perspective*. International Journal of Integrated Supply Management, 1(4), p. 442-456. DOI: 10.1504/IJISM.2005.006305.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. e COOPER, M. B. (2002). *Supply chain logistics management*. New York: Mc-Graw Hill.
- CHARNES, A.; COOPER, W. W. e RHODES, E. (1978) Measuring efficiency of decision making units. J. Operational Reserch 2 (6), p. 429–444. Europe.
- CHICAGO BOARD OF TRADE – CBOT. Disponível em: <https://www.cmegroup.com/company/cbot.html>.
- CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D. e CARVALHO, F. M. A. (2009) *Análise da Competitividade das exportações do complexo soja brasileiro de 1995 a 2006: uma abordagem de market-share*. Revista Economia Contemporânea, Rio de Janeiro/RJ, v. 13, n. 2, p. 281-307. DOI: 10.1590/S1415-98482009000200005.

CULLINANE, K.; WANG, T. F.; SONG, D. W. e JI, P. (2006) *The technical efficiency of container ports: Comparing data envelopment analysis and stochastic frontier analysis*. Transportation Research Part A 40, p. 354–374.

ESALQ/CEPEA (2019) *PIB Agro*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 21/08/2019.

FARREL, M. J. (1957) The Measurement of Productive Efficiency. Journal of Royal Statistical Society. Series A, Vol. 102, No. III, p. 253-290.

FMI (2017) *GDP per capita*, current prices. Fundo Monetário Internacional. Disponível em: <http://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWorld>.

FRISCHTAK, C. (2013). *Infraestrutura e desenvolvimento no Brasil*. In: Veloso, Fernando, Pedro Cavalcanti Ferreira, Fabio Giambiagi e Samuel Pessoa. Desenvolvimento econômico: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Campus.

Responsabilidade socioambiental como investimento estratégico de portos públicos

Isabella Pearce de Carvalho Monteiro

RESUMO

O presente artigo visa refletir sobre a natureza de investimentos em responsabilidade socioambiental por portos públicos e responder ao seguinte problema: é lícito e, ao mesmo tempo, oportuno e conveniente que portos públicos invistam receita portuária em projetos de responsabilidade socioambiental em comunidades vizinhas, fora da área do porto organizado? Utilizando como estudo de caso o Porto do Itaqui (EMAP), o artigo debruça-se sobre um problema hermenêutico, oferecendo ao final uma posição solidamente embasada e promovendo maior segurança jurídica aos portos públicos.

Palavras-chave: responsabilidade socioambiental; portos públicos, porto de Itaqui; comunidades.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo visa refletir sobre a natureza de investimentos em responsabilidade socioambiental por parte de portos públicos e, com base nas respostas advindas dessa reflexão, responder ao seguinte problema: é lícito e, ao mesmo tempo, oportuno e conveniente que portos públicos invistam receita portuária em projetos de responsabilidade socioambiental em comunidades vizinhas, fora da área do porto organizado?

O referido problema é de interesse de todos os portos públicos do país, mas utiliza especificamente como estudo de caso aquele do Porto do Itaqui, em São Luís, Maranhão, administrado pela Empresa Maranhense de Administração Portuária, a EMAP, uma empresa pública de gestão privada do Estado do Maranhão criada em 2001 especialmente para administrar o Porto do Itaqui. Referido porto, já há alguns anos, deseja investir em projetos de responsabilidade socioambiental em benefício das comunidades extremamente carentes

do seu entorno, porém viu-se recentemente diante da dúvida jurídica se o investimento de receita portuária nesse tipo de projeto fora da área do porto organizado teria suporte legal, isto é, se poderia ser investido com segurança jurídica.

A dúvida em questão reside no fato de que, apesar da Resolução ANTAQ nº 32, §5º, II, permitir investimentos fora da área do porto organizado em *“políticas de responsabilidade socioambiental promovidas pela própria entidade”*, desde que condicionados à autorização prévia da ANTAQ, tal cláusula não está regulamentada no sentido de informar quais critérios devem ser seguidos para se obter essa autorização, o que deixa o porto público sem parâmetros para saber que tipo de projeto deve elaborar e submeter à aprovação da ANTAQ sem correr o risco de ter a autorização negada (o que representaria uma perda de tempo e recursos na elaboração do projeto) ou, mais grave ainda, ganhar a autorização mas depois ser questionado por outro órgão de controle, como o Tribunal de Contas.

Ademais, no caso do Porto do Itaqui, a insegurança jurídica da EMAP em realizar esse tipo de investimento é potencializada pelo fato de que a União passou a administração do Porto do Itaqui à EMAP através do Convênio de Delegação nº 0016/2000, e uma das cláusulas deste convênio, conforme se verá adiante, abre brecha para uma divergência hermenêutica, uma dupla interpretação: tanto pode ser restritivamente interpretada no sentido de que o Porto do Itaqui só pode investir receita portuária dentro da área do porto organizado, como também pode ser mais extensivamente interpretada para permitir que o Porto do Itaqui invista em projetos de responsabilidade socioambiental nas comunidades carentes do seu entorno, especialmente aquelas que estão abrangidas na chamada *“área de influência direta”* segundo os estudos e as licenças ambientais.

Desta forma, é necessário refletir sobre o tema e apresentar uma resposta satisfatória para este problema hermenêutico, pois disso depende a segurança jurídica de diversos portos públicos que já investem ou tem intenção de investir em projetos socioambientais nas comunidades vizinhas, contribuindo assim para o desenvolvimento socioeconômico das mesmas e promovendo uma saudável relação porto-cidade.

Para cumprir o objetivo dessa pesquisa, estabeleceu-se um caminho metodológico que responde a duas perguntas-chaves em sequência, sendo elas:

a) No que consiste a Responsabilidade Socioambiental de uma empresa: trata-se de projetos de filantropia ou investimentos estratégicos da empresa, fundamentais para a segurança e expansão do negócio?

b) A destinação de recursos para projetos de Responsabilidade Socioambiental consiste em uma política facultativa da empresa ou, opostamente, em uma obrigação legal da mesma, juridicamente indispensável?

Tais perguntas-chaves serão respondidas ao longo do artigo e, desde já, explica-se que as expressões “Responsabilidade Social” e “Responsabilidade Socioambiental” serão utilizadas como sinônimos, visto que esta última representa uma evolução da primeira, sendo comum a utilização das duas na doutrina e legislação.

1. A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO INVESTIMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS

Como resposta imediata para a primeira pergunta-chave, aponta-se que a Responsabilidade Socioambiental das empresas consiste em investimentos estratégicos das mesmas, e não em ações de filantropia e/ou patrocínio, como se entendia antigamente.

Hoje é entendimento pacífico na doutrina econômica e empresarial que a Responsabilidade Socioambiental deve ser entendida, planejada e executada como uma política integrante da empresa e alinhada com os seus objetivos gerais, e não como uma atividade alheia às suas atividades e objetivos, não se confundindo, portanto, com ações de mera filantropia e/ou patrocínio.

Nesse sentido, apresentar-se-á abaixo uma detalhada fundamentação sobre o conceito, importância e conteúdo da Responsabilidade Socioambiental.

1.1. Norma ABNT NBR ISO 26000:2010

Muitos autores têm se debruçado nas últimas décadas sobre o conceito e conteúdo da Responsabilidade Social/Socioambiental. A rica doutrina sobre o tema acabou sendo sintetizada e positivada através da Norma ABNT NBR ISO 26000:2010, a qual confere força de lei para o conjunto de recomendações da ISO 26000, transformando-a em uma Norma Técnica. Ressalta-se que a nomenclatura Responsabilidade Social, adotada pela Norma Técnica será utilizada quando se estiver comentando sobre a mesma, embora o significado dessa expressão guarde o mesmo conteúdo que “Responsabilidade Socioambiental”, conforme apontado na introdução desse artigo.

Tal Norma Técnica estabelece as Diretrizes da Responsabilidade Social a serem seguidas por organizações públicas e privadas na proporção

de suas capacidades econômicas e complexidades organizacionais. Dentre essas diretrizes extrai-se a compreensão de *o que é Responsabilidade Social* é o seu objetivo nuclear: *a maximização da contribuição da organização para o Desenvolvimento Sustentável*.

Nesse mesmo sentido, a referida Norma Técnica afirma logo em sua introdução que:

o objetivo da responsabilidade social é contribuir para o desenvolvimento sustentável. O desempenho da organização em relação à sociedade em que opera e ao seu impacto no meio ambiente se tornou uma parte crucial na avaliação de seu desempenho geral e de sua capacidade de continuar a operar de forma eficaz. Isso, em parte, reflete o conhecimento cada vez maior da necessidade de assegurar ecossistemas saudáveis, igualdade social e boa governança organizacional. A longo prazo, todas as atividades das organizações dependem da saúde dos ecossistemas do mundo. As organizações estão sujeitas a uma investigação mais criteriosa por parte de suas diversas partes interessadas. (ABNT NBR ISO 26000:2010, p. 7).

A partir da compreensão do seu objetivo, a ABNT NBR ISO 26000:2010 estabelece expressamente o conceito de Responsabilidade Social, que seria a

responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente que contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive a saúde e o bem-estar da sociedade; leve em consideração as expectativas das partes interessadas e esteja em conformidade com a legislação aplicável, seja consistente com as normas internacionais de comportamento e esteja integrada em

toda a organização e seja praticada em suas relações. (ABNT NBR ISO 26000:2010, p.16).

É possível também extrair, em outro trecho da Norma Técnica, uma complementação ao conceito acima apresentado, entendendo-se que a Responsabilidade Social consiste na:

disposição da organização de incorporar considerações socioambientais em seus processos decisórios, bem como a accountability pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente. (ABNT NBR ISO 26000:2010, p. 18).

E por quê uma empresa deve preocupar-se com isso? As razões que impelem à Responsabilidade Social/Socioambiental serão melhor analisadas no item posterior, mas desde já aponta-se as razões que constituem VANTAGENS ESTRATÉGICAS para as empresas que adotam tal política em seus processos e atividades. Tais vantagens vêm expressamente previstas na Norma Técnica em análise, conforme citação a seguir:

Organizações em todo o mundo, assim como suas partes interessadas, estão se tornando cada vez mais cientes da necessidade e dos benefícios do comportamento socialmente responsável. (...) A percepção e a realidade do desempenho em responsabilidade social da organização podem influenciar, além de outros, os seguintes fatores: sua vantagem competitiva; sua reputação; sua capacidade de atrair e manter trabalhadores e/ou conselheiros, sócios e acionistas, clientes ou usuários; a manutenção da moral, do compromisso e da produtividade dos empregados; a percepção de investidores, proprietários, doadores, patrocinadores e da comunidade financeira e sua relação com empresas, governos, mídia, fornecedores, organizações pares, clientes e a comunidade em que opera. (ABNT NBR ISO 26000:2010, p. 7)

No caso específico do Porto de Itaqui, destaca-se que a boa opinião pública e o apoio da comunidade local vão além de uma vantagem estratégica, é condição fundamental para a futura expansão do porto. Isto porque a única área para onde o porto pode expandir (e que já está prevista nos projetos de expansão) é uma área onde já existe, no momento, conflitos de outros empreendimentos com a comunidade local, que não aceita a chegada desses empreendimentos e tem feito esforços políticos e jurídicos para barrá-los.

Logo, se o Porto de Itaqui não quiser enfrentar um processo de expansão conturbado, marcado por conflitos com a comunidade local, por ações judiciais e pela má-fama perante a sociedade, a primeira ação é investir na comunidade local, no sentido de trazer reais benefícios socioeconômicos para a mesma e de integrá-la direta ou indiretamente nas atividades do Porto, fazendo com que elas, ao invés de estarem no centro de mais um mau exemplo de processo de desenvolvimento econômico que excluiu e marginalizou comunidades locais, tornem-se ao contrário um bom exemplo de comunidades que se tornaram parceiras, incluídas e beneficiadas desse mesmo processo.

E quais são os temas que devem ser trabalhados pela Responsabilidade Social/Socioambiental para trazerem às empresas as vantagens estratégicas acima elencadas? A Norma Técnica afirma, em primeiro lugar, que

os elementos da responsabilidade social refletem as expectativas da sociedade em um momento específico, sendo, portanto, passíveis de mudança. Conforme as preocupações das sociedades mudam, suas expectativas também mudam para refletir essas preocupações (ISO 26000:2010).

Sendo assim, o momento atual e as circunstâncias concretas de cada caso (por exemplo, as características da sociedade local e seus problemas mais urgentes) devem ser analisados na definição da política de Responsabilidade Socioambiental de cada empresa.

Contudo, existem alguns temas que se tornaram preocupações em todo o mundo. Por essa razão, a ABNT NBR ISO 26000:2010 já os elenca e os denomina como “Temas Centrais de Responsabilidade Social”, e cada empresa deve então observar quais desses temas são encaixáveis em suas atividades e realidade local. O rol engloba os seguintes:

direitos humanos, práticas de trabalho, meio ambiente, práticas leais de operação, questões relativas ao consumidor e envolvimento e desenvolvimento da comunidade (ABNT NBR ISO 26000:2010, p. 9).

O que está aqui em reflexão é a necessidade de aplicar recursos especificamente no último tema deste rol (envolvimento e desenvolvimento da comunidade), possibilitando que o mesmo seja realizado com maior alcance e intensidade, compatível com a sua alta importância, especialmente quando as circunstâncias específicas do caso, como aquele do Porto do Itaqui, se referem a uma situação de extrema vulnerabilidade socioeconômica das comunidades vizinhas. Este último tema se subdivide dentro da Norma Técnica em 7 (sete) questões específicas, conforme se observe na figura retirada da Norma:

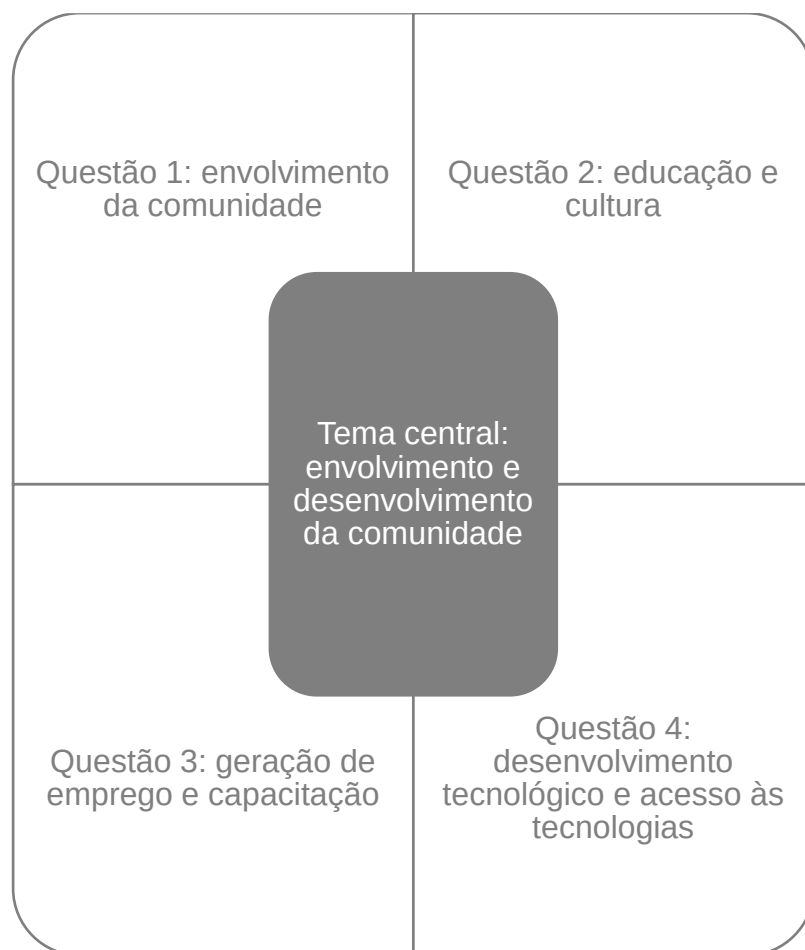


Figura 1. Fonte: ABNT NBR ISO 26000:2010, p.16.

Em adição, observa-se que os temas relativos à Responsabilidade Social também estão presentes, direta e indiretamente, em outras normas da série ISO, como a ISO 14001:2015, incluindo o tema “envolvimento e desenvolvimento da comunidade” acima destacado.

A ISO 14001, no seu item 4.1, intitulado “Contexto da organização”, estabelece a necessidade da empresa/organização de entender o contexto em que opera e de planejar e tomar ações de acordo com o mesmo. E as questões que devem balizar a identificação desse contexto correspondem às circunstâncias externas à empresa/organização que, direta ou indiretamente, se enquadram no raio de riscos e oportunidades da mesma – a exemplo das circunstâncias econômicas e sociais do seu entorno. Logo, tais circunstâncias devem ser consideradas no processo de planejamento estratégico da empresa/organização e devem entrar no raio de ações da mesma, sob o risco de se ignorar riscos e oportunidades que podem provocar, respectivamente, enormes prejuízos ou vantagens para a empresa no futuro.

1.2. A Responsabilidade Socioambiental dentro do Planejamento Estratégico do setor portuário e da EMAP

Voltando ao estudo de caso do Porto do Itaquí, a EMAP e o próprio setor portuário brasileiro como um todo já adotam implicitamente, dentro dos vários níveis de Planejamento Estratégico, o Tema Central “Envolvimento e Desenvolvimento da Comunidade” presente na ABNT NBR ISO 26000:2010 e a consideração do “Contexto da Organização” requerido na ISO 14001:2015, embora com a utilização de outras nomenclaturas.

O Plano Nacional de Logística Portuária, mais alto planejamento estratégico do setor portuário no Brasil e produzido pela Secretaria Nacional de Portos (SNP), antigamente sob a sigla SEP, estabelece

quatro pilares do planejamento estratégico do setor portuário, os quais foram replicados nos Planos Mestres dos Portos Brasileiros, incluindo o último Plano Mestre do Porto de Itaquí (ano 2015): regularização de contratos e áreas ocupadas, estrutura de gestão financeira; ampliação de eficiência operacional e otimização dos recursos existentes e relação porto cidade (SNP, 2015, grifo nosso).

Observa-se que o quarto pilar do planejamento estratégico dos portos, chamado de “Relação Porto Cidade”, corresponde a ¼ (um quarto) do planejamento estratégico do setor portuário, bem como corresponde exatamente ao tema central “Envolvimento e Desenvolvimento da Comunidade” da ABNT NBR ISO 26000:2010. Esse mesmo pilar foi replicado nos planejamentos estratégicos de níveis subsequentes, como o “Plano Estratégico do Porto de Itaquí” do ano de 2017 produzido pela EMAP, que colocou a “Interação Porto Cidade” como um dos quatro objetivos do Porto de Itaquí.

Disso, conclui-se que o setor portuário, o Porto de Itaquí e a EMAP já adotaram a responsabilidade social nos vários níveis de planejamento estratégico, sob a nomenclatura de “Relação Porto Cidade” (PNPL e Plano Mestre 2015) ou “Interação Porto Cidade” (Plano Estratégico do Porto de Itaquí 2017).

Quando se detalha o conteúdo do pilar “Interação Porto Cidade” presente no Planejamento Estratégico do Porto de Itaquí 2017, observa-se com ainda mais clareza a correspondência desse pilar com as ações de Envolvimento e Desenvolvimento da Comunidades presentes nas diretrizes de Responsabilidade Social. Vejamos:

Planejamento Estratégico do Porto de Itaquí 2017 (embasamento: PNPL e Plano Mestre 2015)		Responsabilidade Social / Socioambiental ABNT NBR ISO 26000:2010
Objetivos Estratégicos do Porto de Itaquí	Objetivos específicos da Interação Porto Cidade	Tema: Envolvimento e Desenvolvimento da Comunidade
Objetivo 4 – Interação Porto Cidade	4.1. Desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) Apoiar a continuidade e efetividade do Comitê de Responsabilidade Social. Propiciar ações que aumentem a integração do porto com a comunidade. Desenvolver ações que estimulem a integração dos negócios do porto com a economia local	Envolvimento da comunidade. Educação e cultura. Geração de Emprego e Capacitação. Desenvolvimento Tecnológico e acesso às tecnologias. Geração de riqueza e renda. Saúde. Investimento Social.

Tabela 1. Fonte: Produção da autora, com informações dos documentos citados.

1.3. O Índice de Desempenho Ambiental - IDA

Ademais, lembre-se que, a partir da Resolução nº 2650/2012 da ANTAQ, esta agência instituiu o Índice de Desempenho Ambiental – IDA, com o objetivo de acompanhar e controlar a gestão ambiental das instalações portuárias e classificar os Portos do Brasil de acordo com a pontuação obtida por cada um no cálculo do referido índice, o qual avalia quatro categorias principais: econômico operacional; sócio-cultural; físico-químico; e biológico-ecológico.

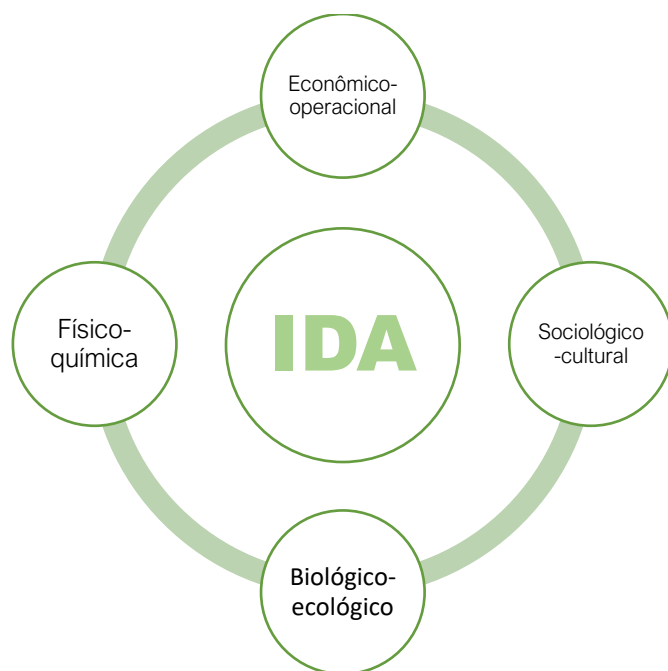


Figura 2 - (PORTO, Marcos. *O Índice IDA*. ANTAQ, 2015)

Observa-se, portanto, que uma inteira categoria de indicadores do IDA corresponde à relação Porto-Cidade e, conseqüentemente, à Responsabilidade Socioambiental para com a comunidade local. Se o porto do Itaqui ou qualquer outro porto brasileiro almeja obter uma alta nota no IDA, deve necessariamente implantar ações nas quatro categorias desse índice, incluindo ações na categoria sociocultural.

E dentro dessa categoria, destaca-se especialmente o indicador da Educação Ambiental, que demonstra a clara intenção da ANTAQ de que os portos brasileiros promovam ações que beneficiem as comunidades externas à instalação portuária:

IDA - Categoria Sócio-Cultural:

Educação Ambiental: Há na instalação portuária a promoção de ações de educação ambiental?

Promove a conscientização dos trabalhadores mantendo a educação ambiental integrada às ações de capacitação dos profissionais da instalação portuária.

Desenvolve programas de educação ambiental em parceria com escolas, universidades e/ou organizações não-governamentais.

Os programas de educação ambiental atingem também comunidades externas à instalação portuária. (Questionário referente ao IDA, ANTAQ, 2016).

E destaca-se, ainda, que referido índice também passou a ser utilizado pela Secretaria Especial de Portos (SEP) do Ministério dos Transportes, conferindo ao mesmo mais peso e inclusive um caráter de exigibilidade jurídica – exigibilidade esta que será trabalhada na segunda parte deste artigo.

Por fim, observa-se que o Porto do Itaqui vem aumentando, nos últimos 2 (dois) anos, tanto o seu valor absoluto no IDA quanto a sua posição referente aos outros portos públicos do Brasil no ranking desse índice. Do ano de 2012 ao ano de 2015, o IDA do Porto do Itaqui saltou da pontuação de 71,4 (setenta e um e quarenta) para 84,5 (oitenta e quatro e cinquenta), e passou a ocupar a 3º posição no referido ranking. Isso é um demonstrativo que o Porto do Itaqui está tomando diversas ações de gestão ambiental, e para continuar a aumentar o seu IDA deve partir justamente para ações nas áreas onde ainda existem margens para grandes melhoras.

2. A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO OBRIGAÇÃO LEGAL: A OBRIGAÇÃO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A reponsabilidade Social/Socioambiental que possui como objetivo o desenvolvimento sustentável, estampada na ABNT NBR ISO 26000:2010 e nos vários níveis de planejamento estratégico do setor portuário acima mencionados, decorre de obrigações jurídicas assumidas pelo Brasil em sede de tratados/declarações internacionais e da sua própria Constituição, a saber:

Constituição Federal do Brasil, 1988

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: (...)

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais (...) (C.F., 1988).

Apesar da CF/88 não utilizar expressamente a nomenclatura “desenvolvimento sustentável”, implicitamente o faz, eis que este tipo de desenvolvimento é aquele capaz de cumprir com os objetivos elencados no art. 3º da nossa Constituição.

Ademais, o Brasil assinou e internalizou no seu ordenamento jurídico pátrio absolutamente todos os tratados internacionais no tema do desenvolvimento sustentável, os quais alçam juridicamente tal tema ao posto de objetivo máximo da sociedade e colocam como responsabilidade dos Estados e de toda coletividade, incluindo as empresas públicas e privadas, a promoção de todas as dimensões desse tipo de desenvolvimento: econômica, social e ambiental.

Cita-se abaixo os principais tratados/declarações internacionais e alguns dispositivos dos mesmos, todos assinados pelo Brasil e expostos em ordem cronológica, o que permite inclusive observar a evolução do discurso do desenvolvimento sustentável ao longo dos últimos 40 anos, incluindo a recente “Agenda 2030” e seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (que se desdobram em 169 metas específicas) a serem atingidos até o ano de 2030 num esforço conjunto de Estados, empresas e sociedade, em absolutamente todos os países e localidades do mundo.

Declaração das Nações Unidas em Meio Ambiente Humano, “Declaração de Estocolmo”, 1972

4 - Nos países em desenvolvimento, os problemas ambientais são causados, na maioria, pelo subdesenvolvimento. Milhões de pessoas continuam vivendo muito abaixo dos níveis mínimos necessários a uma existência humana decente, sem alimentação e vestuário adequados, abrigo e educação, saúde e saneamento. Por conseguinte, tais países devem dirigir seus esforços para o desenvolvimento, cômicos de suas prioridades e tendo em mente a premência de proteger e melhorar o meio ambiente. (...)

Declaração das Nações Unidas em Meio Ambiente e Desenvolvimento, “Declaração do Rio”, 1992

Todos os Estados e todas as pessoas deverão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza como requisito indispensável do desenvolvimento sustentável, a fim de reduzir as disparidades nos níveis de vida e responder melhor às necessidades da maioria dos povos do mundo

Declaração das Nações Unidas em Desenvolvimento Sustentável, “Declaração de Joanesburgo”, 2002

5. Por conseguinte, assumimos a responsabilidade coletiva de fazer avançar e fortalecer os pilares interdependentes e mutuamente apoiados do desenvolvimento sustentável - desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental - nos âmbitos local, nacional, regional e global.(...)

12. O profundo abismo que divide a sociedade humana entre ricos e pobres, junto à crescente distância entre os mundos desenvolvidos e em desenvolvimento, representam uma ameaça à prosperidade, à segurança e à estabilidade globais.

Declaração da Conferência das Nações Unidas Rio +20, “O futuro que queremos”, 2012

1. Nós, Chefes de Estado e de Governo, e representantes de alto nível, reunidos no Rio de Janeiro, Brasil, de 20 a 22 de junho de 2012, com a plena participação da sociedade civil, renovamos o nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a promoção de um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as atuais e futuras gerações.

2. Erradicar a pobreza é o maior desafio global que o mundo enfrenta hoje, e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Neste sentido temos o

compromisso de libertar a humanidade, urgentemente, da pobreza e da fome.

3. Afirmamos, portanto, a necessidade de uma melhor integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável em todos os níveis, e reconhecemos as relações existentes entre esses diversos aspectos para se alcançar o desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões.

Transformando o nosso mundo: “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável, Nações Unidas, 2015.

5. Esta é uma Agenda de alcance e significado sem precedentes. Ela é aceita por todos os países e é aplicável a todos, levando em conta diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento e respeitando as políticas e prioridades nacionais. Estes são objetivos e metas universais que envolvem todo o mundo, igualmente os países desenvolvidos e os em desenvolvimento.

41. Reconhecemos que cada país é o principal responsável pelo seu próprio desenvolvimento econômico e social. (...) Finanças públicas, tanto nacionais como internacionais, desempenharão um papel vital na prestação de serviços essenciais e bens públicos e em catalisar outras fontes de financiamento. Reconhecemos o papel do setor privado diverso, desde as microempresas e cooperativas até as multinacionais, bem como o papel das organizações da sociedade civil na implementação da nova Agenda.

50. Hoje nós também estamos tomando uma decisão de grande significado histórico. Tomamos a decisão de construir um futuro melhor para todas as pessoas, incluindo as milhões às quais foi negada a chance de levar uma vida decente, digna e gratificante e de alcançar seu pleno potencial humano. Nós podemos ser a primeira

geração a ter sucesso em acabar com a pobreza; assim como também pode ser a última a ter uma chance de salvar o planeta. O mundo será um lugar melhor em 2030 se alcançarmos os nossos objetivos.

Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS da “Agenda 2030”

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos

Objetivo 7. Assegurar a todos o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e os seus impactos

Objetivo 14. Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Portanto, a partir de toda a fundamentação supra exposta, retira-se duas conclusões: o objetivo de desenvolvimento sustentável está no âmago da Responsabilidade Social/Socioambiental; o objetivo de desenvolvimento sustentável é uma obrigação jurídica de todos os atores da sociedade brasileira (e dos outros países do mundo), o que inclui, em primeira mão, o Estado (União, Estados e Municípios) e as empresas, em razão do poder político e econômico que tais atores possuem e da possibilidade de influírem diretamente nos caminhos da sociedade.

É pacífico que a promoção do desenvolvimento sustentável é uma obrigação jurídica do Estado; inclusive, seria possível fundamentar tal obrigação simplesmente lembrando que o Estado é o legítimo representante dos interesses do povo (é o que ensina a clássica *Teoria do Estado e do Contrato Social* de Jean Jacques Rousseau), o que atribui ao Estado a função precípua de promover a harmonia e o desenvolvimento da sociedade. É para isso que o Estado existe. E lembra-se, por oportuno, que até hoje a forma mais aceita para se medir objetivamente o grau de desenvolvimento de uma sociedade é através do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (criado em 1990 pelo economista indiano Amartya Sen, vencedor do prêmio Nobel de Economia), o qual é composto de três critérios de medição:

Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

- *renda per capita*
- *expectativa de vida*
- *grau de escolaridade* (SEN, 1990).

Logo, seguindo um raciocínio lógico, a função precípua do Estado é a de melhorar o IDH na escala pela qual é responsável (municipal, estadual, federal). E melhorando os três critérios do IDH, está-se promovendo, no mínimo, duas das três dimensões do desenvolvimento sustentável: a dimensão econômica e a dimensão social. Para ser plenamente sustentável, falta somente que a dimensão ambiental também seja observada, a fim de que a melhoria do IDH tenha condições de perdurar no tempo e alcançar também as futuras gerações.

Concluiu-se que é obrigação do Estado empenhar todos os esforços para a promoção do desenvolvimento da sociedade (melhoria do IDH) dentro de uma base sustentável para não prejudicar as futuras gerações.

Contudo, em relação à obrigação das empresas de promoverem o desenvolvimento sustentável, mesmo tal obrigação estando exposta nos tratados internacionais acima colecionados, existem correntes de economistas que não aceitam tal obrigação em nenhuma medida, como aquela defendida pelo autor Milton Friedman.

Talvez pela própria década em que escreveu seu célebre artigo sobre o tema (década de 70), Friedman enxerga a ações de responsabilidade social como mera filantropia, a qual fugiria daquilo que o referido autor considera como único fim da empresa: maximizar o lucro dos acionistas. Por essa razão, para Friedman, as empresas não devem realizar ações de responsabilidade social porque isso seria o mesmo que, em suas palavras, “*fazer caridade com o dinheiro dos outros*” – no caso, os “outros” seriam os acionistas. (FRIEDMAN, 1970).

Ainda segundo Friedman (1970), a única responsabilidade que uma empresa possui para além dos seus acionistas é a responsabilidade de seguir as leis do país/região em que se encontra. Então, a empresa deve só e somente trabalhar para maximizar o lucro dos seus acionistas com respeito ao regime jurídico. (FRIEDMAN, 1970).

Disso é possível extrair as duas premissas basilares de Friedman (e do neoliberalismo) sobre a questão:

As duas únicas obrigações das empresas segundo Friedman:

o dever da empresa de maximizar os benefícios auferidos pelos seus acionistas;

o dever da empresa de seguir as leis às quais está submetida. (FRIEDMAN, 1970, p. 32-33).

Ocorre que, se bem analisarmos tais premissas, ao invés delas levarem à conclusão de que as empresas não devem realizar ações de Responsabilidade Social/Socioambiental (como defendido por Friedman e pela doutrina neoliberal), elas levam à conclusão diametralmente oposta: a responsabilidade socioambiental torna-se uma política obrigatória da empresa nos casos em que os resultados dessa política coincidem com os benefícios esperados pelos acionistas e/ou quando, por força de lei, a empresa está obrigada a apresentar resultados na seara socioambiental.

Em outras palavras, na existência de determinadas circunstâncias concretas, a Responsabilidade Socioambiental não é uma política facultativa da empresa; passa a ser uma obrigação legal. E são as próprias premissas da doutrina econômica liberal de Friedman que, quando contextualizadas, levam a essa conclusão, que é oposta àquela inicialmente preconizada pela referida doutrina.

Extraí-se ainda, dessas premissas, que não são todas as empresas que se enquadram nas circunstâncias que tornam a Responsabilidade Socioambiental uma obrigação legal: por exemplo, empresas de capital privado e que não realizam ações de significativo impacto ambiental podem eximir-se de realizarem uma política de responsabilidade socioambiental.

No entanto, empresas de capital público, no qual o único ou o maior acionista é o Estado (no sentido de Poder Público), bem como empresas cujas atividades provocam significativo impacto ambiental, devem *obrigatoriamente* possuir em seu DNA uma política de responsabilidade socioambiental, pois somente assim conseguirão maximizar os benefícios oferecidos aos seus acionistas (o Estado e, em última análise, a própria sociedade) e cumprir as leis ambientais do país.

E diferentemente da visão da década de 70 sobre responsabilidade social, hoje a mesma é concebida de forma diversa, não sendo sinônimo e nem se confundindo com filantropia e/ou patrocínio. Hoje, conforme se expôs na análise da ABNT NBR ISO 26000:2010, a responsabilidade social/socioambiental deve ser uma política integrada aos fins da empresa e com o objetivo de maximizar a contribuição da mesma para o desenvolvimento sustentável.

Desta forma, concluiu-se que os investimentos em responsabilidade social encontram justificativa até mesmo na doutrina liberal que historicamente sempre considerou tais investimentos ilegítimos, bastando que mudemos a forma como compreendemos a natureza e a finalidade de tais investimentos, saindo da mera filantropia para a ideia de contribuição ao desenvolvimento sustentável da sociedade e à expansão segura do negócio. E se sairmos da doutrina liberal e considerarmos outras doutrinas econômicas que compreendem o papel das empresas numa base mais larga e holística, então a legitimidade de investimentos empresariais em responsabilidade socioambiental é ainda mais paulatina. Em outras palavras, se a responsabilidade socioambiental consegue encontrar justificativa e legitimidade até mesmo na doutrina mais restrita e avessa à mesma, não existem dúvidas de que também encontra nas doutrinas de visão mais ampla e receptiva à ideia.

Por exemplo, recentes doutrinas econômicas e de administração corporativa entendem que os fins de uma empresa vão além da “prover benefícios aos seus acionistas com respeito às leis do país” (como afirma a visão liberal de Friedman), mas englobam o objetivo maior de contribuição para a melhoria da sociedade, objetivo este que vem afirmado dentro da empresa como a sua “missão”.

Afirma o economista Peter Drucke, considerado o “pai” da administração moderna que :

Uma empresa não se define pelo seu nome, estatuto ou produto que faz; ela se define pela sua missão. Somente uma definição clara da missão é razão de existir da organização e torna possíveis, claros e realistas os objetivos da empresa (DRUCKER, 2001).

A “missão” das empresas, independentemente de suas áreas de atuação, sempre perpassa pela contribuição da empresa para uma ou mais dimensões do desenvolvimento sustentável – o que significa uma fração de contribuição para a prosperidade humana. Os ganhos econômicos são essenciais, pois irão manter a empresa funcionando e trarão possibilidades de investimentos; porém os ganhos econômicos são apenas o “meio” para atingir os “fins” da empresa, a sua missão: contribuir, através da geração de empregos, conexão de pessoas e ideias, desenvolvimento de processos e tecnologias e investimentos benéficos à sociedade, para um justo e sustentável desenvolvimento da mesma.

2.1 A obrigação legalmente exigível da EMAP de investir em uma Política de Responsabilidade Socioambiental

Se tomarmos a doutrina de visão mais ampla de Peter Drucker que entende que as empresas devem ter uma “missão”, então o objetivo de contribuição para o desenvolvimento sustentável e o consequente dever de Responsabilidade Social/Socioambiental já estão automaticamente inscritos como obrigação dos portos públicos. No estudo de caso do Porto do Itaqui, a EMAP estabeleceu como sua missão o seguinte:

Consolidar o Itaqui como principal porto do Corredor Centro-Norte do país, garantindo excelência logística, competitividade, sustentabilidade e inovação, gerando valor para o Maranhão e toda a sociedade. (EMAP, 2018, grifo nosso).

Uma Política de Responsabilidade Socioambiental que gere valor a toda sociedade (ainda mais à área de influência do Porto), portanto, representa um investimento direto da EMAP na sua missão institucionalmente estabelecida, bem como configura um atendimento dos compromissos assumidos nos vários níveis de planejamento estratégico da empresa e das obrigações legais oriundas da legislação pátria e dos tratados internacionais que o Brasil assinou na matéria do desenvolvimento sustentável, conforme anteriormente exposto.

Depois, se tomarmos a doutrina liberal de Milton Friedman, avessa à responsabilidade socioambiental por considerar que as únicas obrigações da empresa são a de gerar benefícios para seus acionistas e respeitar as leis do país, ainda assim os portos públicos e, no caso em estudo, a EMAP possui a obrigação legal de investir numa Política de Responsabilidade Socioambiental, em razão da existência concomitante das duas circunstâncias que trazem essa obrigação:

- a) a EMAP é uma empresa pública, cujo acionista é o Estado e, primordialmente, a sociedade (visto que o Estado é o representante desta última), logo a obrigação da empresa de gerar benefícios para seus acionistas significa, nesse caso, gerar benefícios para a sociedade; e
- b) a EMAP é uma empresa cujas atividades dependem de licenciamento ambiental (pois são de significativo impacto ambiental) e que devem atender, portanto, às leis relacionadas a essa disciplina, incluindo a obrigação de promover os resultados socioeconômicos

benéficos à sociedade expressamente indicados no seu Estudo de Impacto Ambiental.

A existência de apenas uma dessas circunstâncias já seria o suficiente para ensejar a obrigatoriedade de uma Política de Responsabilidade Socioambiental; no caso concreto da EMAP e dos demais portos públicos, a obrigação é reforçada pela existência concomitante das duas. É o que se passa agora a analisar.

2.1.1 A condição de empresa pública: o Estado (poder público) como acionista da EMAP

Em primeiro lugar, a EMAP é uma empresa pública, assim definida no art. 1º do seu Estatuto:

Art. 1º. Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP é empresa pública, com personalidade jurídica de direito privado, autonomia administrativa, técnica, patrimonial e financeira, criada pela Lei Estadual nº 7.225, de 31 de agosto de 1998, alterada pelo art. 66 da Lei Estadual nº 7.356, de 29 de dezembro de 1998, com jurisdição em todo o Estado do Maranhão, sede no Porto do Itaqui, na Baía de São Marcos, foro nesta Capital, e reger-se-á pelo presente Estatuto e pelas disposições legais vigentes. (Decreto Estadual nº 27.879/2011).

Independentemente de sua personalidade jurídica ser de Direito Privado, o seu acionista continua sendo o Estado (no sentido de poder público), o qual nada mais é do que o legítimo representante dos interesses da sociedade e, conseqüentemente, possui como função precípua o desenvolvimento da mesma, conforme visto anteriormente. Logo, qualquer empresa pública, seja na esfera municipal, estadual ou federal, quando busca maximizar os benefícios para o seu principal acionista (o Estado), deve buscar, por consequência, contribuir para o desenvolvimento da sociedade, medido, por exemplo, através do

aumento do IDH. Uma empresa pública que não contribui para isso está a falhar em seu objetivo mais profundo.

Pois bem, a EMAP administra o maior porto do Estado do Maranhão e peça-chave na economia desse estado – o qual possui um dos mais baixos IDHs do país (falar-se-á sobre a situação de carência da região adiante). Portanto, a função de uma empresa pública de contribuir para o desenvolvimento da sociedade é ainda potencializada no caso da EMAP, visto a importância-chave da sua atividade e a necessidade urgente de aumentar o IDH da região.

2.1.2 As obrigações inseridas na Matriz de Impacto Ambiental do Estudo de Impacto Ambiental – EIA

O objetivo de desenvolvimento socioeconômico não é apenas uma obrigação legal das empresas que possuem o Estado como acionista – é também uma obrigação legal para todas aquelas que passaram pelo processo de licenciamento ambiental e tiveram seus impactos ambientais balanceados e conseqüentemente aceitos pelo Estado/Sociedade em razão de, no outro lado da balança, promoverem o desenvolvimento da região onde os impactos ambientais serão sentidos.

Em outras palavras: o Estado/Sociedade aceita determinados impactos ambientais (que passam a ser impactos *lícitos*) quando, durante o processo de licenciamento ambiental, o empreendimento a ser licenciado balanceia seus impactos ambientais negativos com a previsão de impactos positivos na seara socioeconômica. Se não houver a previsão desses impactos positivos, os impactos ambientais negativos simplesmente não se justificam, não compensam. O que faz os impactos ambientais negativos compensarem é, do outro lado da balança, a existência de impactos socioeconômicos positivos, isto é, a

promoção de desenvolvimento socioeconômico através daquele empreendimento.

A forma que um empreendimento possui de demonstrar seus impactos (tanto os negativos quanto os positivos) e permitir que o órgão licenciador faça essa “ponderação” e emita a licença ao final é através dos estudos ambientais – e dentre os vários tipos de estudos, destaca-se o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente – EIA/RIMA, exigido na legislação ambiental e na própria Constituição Federal no art. 225 para empreendimentos que causem “significativo impacto ambiental”.

O EIA/RIMA traz, como síntese de suas informações, uma Matriz de Impactos Ambientais, demonstrando quais serão os impactos negativos e positivos do empreendimento e qual grau de *Importância, Magnitude e Duração* de cada um deles. Pois bem, o Porto de Itaquí, sendo um empreendimento de “significativo impacto ambiental”, necessita de EIA/RIMA para ser licenciado e poder operar. E para os fins deste artigo, tomaremos como exemplo o EIA/RIMA apresentado pela EMAP e deferido pelo órgão licenciador (a SEMA) no ano de 2001. A Matriz de Impactos Ambientais do referido EIA/RIMA demonstrou que os impactos ambientais negativos seriam balanceados por impactos socioeconômicos positivos, e para facilitar apresenta-se abaixo uma tabela com os dois tipos de impactos:

Principais impactos indicados e balanceados na Matriz de Impactos Ambientais do EIA/RIMA			
Ações do empreendimento	Impactos ambientais <i>negativos</i> (No meio físico e/ou no meio biótico)	BALANCEADOS POR	Impactos socioeconômicos <i>positivos</i> (no meio socioeconômico)
Estudos e projetos	X		Opinião pública
Recrutamento de mão de obra	X		Opinião pública, nível de emprego e geração de renda
Mobilização de máquinas e equipamentos	Temperatura, poeiras fugitivas, ruídos, disponibilidade do solo		Nível de emprego e geração de renda
Instalação do canteiro de obras	Poeiras fugitivas e ruídos		Opinião pública, nível de emprego e geração de renda
Enrocamento	Ruídos, erosão, qualidade da água, danos na flora e fauna do mangue		Opinião Pública, Nível de Emprego, Geração de Renda e Arrecadação Tributária
Derrocamento	Ruídos, erosão, qualidade da água, danos na flora e fauna do mangue		Opinião pública, nível de emprego, geração de renda e arrecadação tributária
Supressão de parte do mangue	Temperatura, poeiras fugitivas, ruídos, erosão, assoreamento, qualidade da água, danos na fauna e flora do mangue		Opinião pública, nível de emprego, geração de renda e arrecadação tributária
Dragagem	Temperatura, poeiras fugitivas, ruídos, disponibilidade do solo e danos na fauna e flora do mangue		Opinião pública, nível de emprego, geração de renda e arrecadação tributária
Aterro	Temperatura, poeiras fugitivas, assoreamento, disponibilidade do solo, danos na fauna e flora do mangue		Opinião Pública, Nível de Emprego, Geração de Renda e Arrecadação Tributária
Terraplanagem	Ruídos, disponibilidade do solo, dano nas fauna e flora do mangue		Opinião pública, nível de emprego, geração de renda e arrecadação tributária

Tabela 3. Fonte: Produção da autora, com base nas informações do EIA-RIMA de 2001 (ÊNFASE CONSULTORIA AMBIENTAL, 2011).

A Matriz de Impactos Ambientais indica de forma expressa, portanto, que ações de impacto positivo no meio sócio-econômico serão tomadas para balancear as ações de impacto negativo no ambiente.

As conclusões do EIA, sintetizadas nesse tipo de matriz, são aquelas que embasam a decisão dos órgãos licenciadores de licenciar ou não um determinado empreendimento. Se um empreendimento *vale a pena*, porque apesar dos seus impactos ambientais negativos ele também trará muitos impactos socioeconômicos positivos, então o órgão licenciador concede a licença ambiental (geralmente com condicionantes, para diminuir ainda mais os impactos negativos e fomentar ainda mais os impactos positivos).

Mas se um empreendimento *não vale a pena* porque seus impactos ambientais negativos são muito superiores aos seus impactos socioeconômicos positivos (mesmo com a adoção de condicionantes), então o órgão licenciador pode (e na verdade, deve) negar a licença ambiental para aquele empreendimento.

Sendo assim, todo e qualquer empreendimento que provoque impactos ambientais negativos, para receber as licenças ambientais, deve demonstrar que tais impactos negativos serão balanceados com impactos positivos na seara socioeconômica – em outras palavras, deve demonstrar que aquele empreendimento irá gerar desenvolvimento para a região afetada.

E os impactos positivos que foram prometidos no Estudo de Impacto Ambiental tornam-se obrigações legais a serem cumpridas pelo empreendimento. E se tais obrigações não forem cumpridas, o balanceamento de impactos negativos *versus* impactos positivos não acontecerá, e o EIA/RIMA que embasou a licença ambiental estará sendo descumprido – fato que possui o poder de emperrar a renovação da licença quando chegar o momento de renová-la.

Frise-se ainda que os impactos socioeconômicos positivos devem ser promovidos, prioritariamente, na área que foi apontada pelo EIA/RIMA como *área diretamente afetada*, isto é, os bairros no entorno do Porto que irão suportar, em maior medida, os impactos negativos dos empreendimentos portuários. Isto também é uma obrigação legal trazida pelo EIA/RIMA, que inclusive aponta essa *área diretamente afetada* não apenas quanto aos impactos ambientais negativos, mas também quanto aos impactos socioeconômicos positivos.

E, conforme se observa nos dados da publicação da EMAP “*Conhecer para transformar: diagnóstico do Itaqui-Bacanga*”, o bairro do Itaqui-Bacanga, no entorno do Porto de Itaqui, possui um dos menores IDH do município de São Luís, apresentando inclusive milhares de pessoas na extrema pobreza (renda *per capita* inferior a 70 reais). Cita-se um trecho do referido diagnóstico:

Baixo IDH na área do entorno do Porto

A região Itaqui-Bacanga, que além da EMAP abriga outras empresas de grande porte, é uma das mais populosas de São Luís e também uma das mais carentes. (...) Os resultados apresentados nesse diagnóstico traduzem uma radiografia fundamentada do Itaqui-Bacanga, onde são apontadas inúmeras deficiências demandas, muitas delas clamando por soluções urgentes. Como está demonstrado, as populações da região, sendo algumas com características rurais, enfrentam situações de violência, atendimento médico deficiente, exploração sexual de jovens, submissão de crianças ao trabalho quando deveriam estar na escola, além de muitos outros problemas. Por outro lado, a panorâmica desenhada nesse documento propõe uma reflexão profunda sobre o papel que estamos convocados a desempenhar, no sentido de contribuir para o avanço social desse espaço e impõe um desafio: a união de forças entre os diversos atores que exercem

influência ou têm responsabilidades com a região (empresas, poder público, população), a fim de que as questões mais difíceis sejam atendidas, atacadas e superadas. (EMAP, 2014, p. 5 e 52).

Desenha-se com isso um grande e inaceitável paradoxo: o Porto de Itaqui, uma grande fonte de riqueza e movimentação da economia, possui em seu entorno um dos bairros mais pobres da cidade de São Luís. É a riqueza e a pobreza em máximo contraste.

Para além da previsão do EIA, a regra de que a área diretamente afetada deve ser aquela a receber prioritariamente os impactos positivos do empreendimento baseia-se também no *Princípio da Justiça Ambiental*, desenvolvido ao longo das últimas 4 décadas no âmbito de teorias do Direito Ambiental e da Sociologia Ambiental.

As discussões sobre Justiça Ambiental surgiram nos EUA na década de 70 e, dentre os autores brasileiros que escrevem sobre esse princípio, destaca-se o conjunto da obra de Henri Acselrad, para o qual o objetivo da Justiça Ambiental consiste em “*interrupção dos mecanismos de transferência dos custos ambientais do desenvolvimento para os mais pobres*”. (ACSELRAD, 2010, p. 103-120).

Basicamente, a Justiça Ambiental afirma que os ônus de um empreendimento (em grande medida, seus impactos ambientais negativos) não podem recair sobre uma comunidade sem que a mesma aufera nenhum bônus advindo daquele empreendimento (isto é, desenvolvimento para essa comunidade). Não é justo, segundo esse princípio, que os danos recaiam sobre aqueles que nada auferem de positivo – e se isso acontece, estamos diante de *danos socialmente má-distribuídos*, que ocorrem quando “*quem aufera a maior parcela dos ônus ambientais de um empreendimento não são as mesmas pessoas que auferem os seus bônus econômicos*.” (ARAGÃO, 2010, p. 457).

O que o Princípio da Justiça Ambiental requer não é a cessação de impactos ambientais, porque isso seria impossível. Ao contrário, ele exige que os ônus e os bônus de um empreendimento sejam melhor distribuídos. Desta forma, aqueles que sofrem os ônus também tenham também a possibilidade de auferir os bônus.

E os bônus que a atividade portuária deve trazer para a sociedade, e em especial para a população da área diretamente afetada, são aqueles explicitamente apontados na Matriz de Impactos Ambientais do EIA/RIMA como *impactos socioeconômicos positivos* (indicados na tabela anterior), como geração de renda, nível de emprego e incrementos no setor secundário e terciário da economia.

Frisa-se ainda que, dentre esses impactos socioeconômicos positivos previstos no EIA/RIMA, aqueles que possuem grau de duração 5 e 6 (isto é, duração média e longa) são os seguintes:

Impactos socioeconômicos positivos que estão indicados no EIA/RIMA como impactos de duração média e longa
Nível de Emprego
Geração de Renda
Opinião Pública
Incremento no setor secundário da economia
Incremento no setor terciário da economia
Arrecadação Tributária

Tabela 4. Fonte: produção da autora, com base em informações extraídas do EIA-RIMA da EMAP de 2001.(ÊNFASE CONSULTORIA AMBIENTAL, 2011).

Logo, a geração de renda na área diretamente afetada não pode ser temporária, há de ser contínua e permanente, de acordo com a

promessa feita no EIA – e assim deve ocorrer para todos os outros impactos positivos acima listados.

3. PERMISSÕES LEGAIS ESPECÍFICAS

Reconhecer que a responsabilidade socioambiental tanto se trata de *investimento estratégico* como também se trata de uma obrigação legal faz com que toda a legislação regulatória do setor portuário permita e promova uma política séria, engajada e eficiente de responsabilidade socioambiental.

O item 1 e 2 do presente artigo, que se ocuparam de demonstrar o caráter de *investimento estratégico* da responsabilidade socioambiental e apontar a obrigação legal de promover tal investimento, foram também fundamentais para que, agora, reste claro que normas gerais do setor portuário (e normas específicas da EMAP) sustentam os investimentos de portos públicos (e, no caso concreto, da EMAP) em projetos de responsabilidade socioambiental fora da área do porto organizado.

3.1 Do não afrontamento ao Convênio de Delegação nº 016/2000 da União com o Estado do Maranhão

O primeiro ponto de caráter regulatório a ser esclarecido é o de que o investimento pela EMAP em ações de Responsabilidade Socioambiental *não* afronta o Convênio de Delegação nº 016/2000 através do qual a União delegou ao Estado do Maranhão (através da EMAP) a administração do Porto de Itaqui; ao invés, atende a pontos desse convênio.

Isto porque, anteriormente ao referido Convênio, a administração do Porto cabia à Codomar, sociedade de economia mista vinculada ao Ministério dos Transportes do poder público federal – então também temos o Estado (no sentido de poder público) como principal acionista

da Codomar. Desta forma, semelhantemente à atual situação, também naquela era função da Codomar seguir os objetivos precípuos do Estado, quais sejam, o desenvolvimento da sociedade.

Nesse sentido, a finalidade de desenvolvimento existiria mesmo se o Porto de Itaqui estivesse sob a administração da União, ou seja, mesmo se o Convênio 016/2000 (em anexo) nunca tivesse sido celebrado entre a União e o Estado do Maranhão para delegar a este último a administração do Porto de Itaqui através da EMAP, pois o Estado, no sentido de poder público, também seria o acionista naquela situação. O que o Convênio realizou foi simplesmente a transferência da administração do Porto e de seus recursos do ente federativo “União” para o ente federativo “Estado do Maranhão”, mas é sempre a figura do Estado, no sentido de poder público.

Ademais, o referido Convênio estabelece que, entre as destinações da receita portuária controlada pela EMAP, está a de *investimento no Porto e demais áreas delegadas*, conforme se observa no dispositivo abaixo:

Previsão de investimentos a partir da receita portuária

Será receita portuária, a ser administrada pela EMAP, toda remuneração proveniente do uso da infra-estrutura aquaviária e terrestre, arrendamento de áreas e instalações, armazenagem, contrato operacionais, aluguéis e projetos associados, a qual deverá ser aplicada exclusivamente para o custeio das atividades delegadas, manutenção das instalações e investimentos no Porto e demais áreas delegadas. (Cláusula terceira, Parágrafo Segundo, do Convênio nº 0016/2000)

Discorreu-se, no primeiro item deste artigo, sobre o conceito e a natureza da Responsabilidade Social/Socioambiental, hoje amplamente caracterizada pela doutrina e legislação (especialmente a ABNT NBR

ISO 26000:2010) como um *investimento estratégico* da empresa. Logo, a previsão de “investimentos no Porto e demais áreas delegadas” explicitada no Convênio de Delegação engloba o investimento em ações de Responsabilidade Socioambiental.

Reforçando tal previsão legal, o mesmo Convênio elenca entre as obrigações da EMAP no mínimo 5 obrigações que refletem, direta e indiretamente, a necessidade de uma Política de Responsabilidade Socioambiental, conforme se observa abaixo:

Obrigações da EMAP que requerem uma Política de Responsabilidade Socioambiental

VIII. buscar, permanentemente, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços objeto da presente delegação;

XIV- responsabilizar-se perante terceiros por atos praticados pela EMAP durante a vigência do presente Convênio, afetos à exploração do Porto;

XIX- assegurar, nos termos da legislação específica, a devida proteção ao meio ambiente, tanto para os projetos próprios quanto para os de terceiros;

XX- apresentar ao DELEGANTE, por intermédio da Secretaria de "Transportes Aquaviários, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de assinatura do presente Convênio, o Plano Estratégico de Administração e Exploração do Porto Organizado de Itaquí, para fins de aprovação;

XXI- executar o Plano Estratégico de Administração e Exploração do Porto Organizado de Itaquí, aprovado pelo DELEGANTE. (Cláusula quinta, Item 3 do Convênio nº 0016/2000).

Portanto, o Convênio 0016/2000 não apenas permite o investimento em Responsabilidade Socioambiental, mas também, a partir da

interpretação das obrigações ali estabelecidas em consonância com as circunstâncias do cenário concreto (empresa pública, região de baixo IDH e danos ambientais recaídos em terceiros que, para agravar, ainda são carentes), em realidade *obriga* o investimento da EMAP em ações de responsabilidade socioambiental, de forma a contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região no entorno dentro de uma base sustentável.

Destaca-se, em especial, o a obrigação de nº XIV acima elencada, pois a responsabilização perante terceiros engloba os chamados “danos não-mitigáveis”, aqueles difíceis de individualizar e contabilizar, em razão de serem difusos e de longo prazo – e são também chamados de “impacto ambiental do empreendimento”. No entanto, a responsabilização por tais danos/impacto está prevista no ordenamento jurídico brasileiro através de ações de *compensação (latu sensu)*, o que inclui ações que promovam o desenvolvimento socioeconômico nas regiões mais afetadas por tais danos/impacto.

Exatamente por isso, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que toda atividade de significativo impacto deve apresentar para obter as Licenças Ambientais e poder operar, exige o contrabalanceamento dos impactos negativos (danos não-mitigáveis) com impactos positivos (desenvolvimento socioeconômico promovido direta e indiretamente pelo empreendimento em questão), conforme destacado anteriormente.

Sendo assim, o convênio em questão, ao prever investimentos da receita portuária e responsabilização perante terceiros, reforça a obrigação legal da EMAP em investir em ações de responsabilidade socioambiental.

3.2. Da autorização da ANTAQ para aplicação da receita portuária em áreas externas ao Porto e da proposta de critérios objetivos

O investimento de recursos advindos de receita portuária em áreas terrestres localizadas fora dos limites do porto organizado (o que inclui projetos/ações de Responsabilidade Socioambiental) já estava permitido pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ através da Resolução nº 2904/2013, desde que a Autoridade Portuária apresentasse os projetos/ações no Plano de Investimentos do Porto acompanhados da respectiva justificativa, para fins de análise e avaliação pela citada agência, a saber:

Permissão da ANTAQ para investimentos em área externa (previsão anterior)

Art.1º - A aplicação de recursos oriundos de receita tarifária, patrimonial e outras resultantes da exploração da atividade portuária, em áreas terrestres localizadas fora dos limites do porto organizado, depende de prévia autorização desta Agência.

Art. 2º - a autorização de que trata o artigo 1º fica condicionada à apresentação pela autoridade portuária do plano de investimentos do porto, com a indicação das obras ou serviços a serem realizados em área externa, acompanhados da respectiva justificativa, para análise e avaliação desta Agência. (Resolução ANTAQ nº 2904/2013)

Para reforçar essa permissão, mas ainda dentro das mesmas condições, a Resolução ANTAQ nº 32, estabeleceu no seu art. 25, §5º, II, que:

Permissão da ANTAQ para investimentos em área externa (nova previsão)

Art. 25. Depende de autorização prévia da Antaq a aplicação de recursos oriundos do avo circulante da

Administração Portuária, ou mesmo do seu avo não-circulante, quando fora dos limites da área do porto organizado. (...)

§ 5º Enquadram-se também ao caput os projetos relacionados às ações de:

I - compensação socioambiental acordadas com as autoridades públicas competentes; ou

II - políticas de responsabilidade socioambiental promovidas pela própria endade. (Resolução ANTAQ nº 32, grifo nosso)

Observa-se que a nova previsão da ANTAQ, em essência, não difere da previsão anterior, tornando possível o investimento do porto em responsabilidade socioambiental fora da área do porto organizado, desde que previamente autorizado pela agência. Ocorre que, conforme pontuado na introdução deste artigo, não restou regulamentado que critérios a ANTAQ irá levar em consideração para autorizar ou não o projeto de responsabilidade socioambiental submetido à sua avaliação, de forma que o porto pode perder tempo e recursos elaborando um projeto que corre o risco de ser rejeitado ou, mais grave ainda, corre o risco de ser autorizado pela ANTAQ mas depois questionado por outros órgãos de controle.

Uma solução para isso seria se a ANTAQ editasse uma resolução ou um manual específico para responsabilidade socioambiental fora da área do porto organizado, estabelecendo os critérios que os portos públicos devem seguir na elaboração dos seus projetos e ações. Por exemplo, para evitar que o projeto seja meramente filantrópico e venha a contribuir verdadeiramente para o desenvolvimento local, alguns dos critérios a serem considerados para fins de aprovação pela ANTAQ poderiam ser os seguintes:

Propostas de critérios a serem tomados em consideração pelos portos públicos na elaboração e execução de seus projetos de responsabilidade socioambiental fora do porto organizado e pela ANTAQ na avaliação e autorização dos mesmos.

A) Com vistas à Justiça Ambiental, sempre que possível o investimento em responsabilidade socioambiental priorizará projetos que beneficiem comunidades de baixa-renda ou vulneráveis existentes na Área Diretamente Afetada ou, subsidiariamente, na Área Indiretamente Afetada pelas atividades do Porto. As indicações do perímetro da Área Diretamente Afetada e Indiretamente Afetada de cada Porto devem ser extraídas do mais recente Estudo de Impacto Ambiental do mesmo e, na inexistência de tal estudo, a partir de outros estudos e documentos que permitam extrair essa informação.

B) O projeto escrito deve conter os seguintes elementos mínimos:

I – Objetivo Geral e Objetivos Específicos do projeto, com a indicação, sempre que possível, de metas concretas e auferíveis;

II – Demonstração da relação dos objetivos do projeto com a melhoria gradual e permanente de um ou mais critérios que compõem o IDH e/ou com a realização de um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável presentes na Agenda 2030;

III – Dados que demonstrem a carência socioeconômica ou outra forma de vulnerabilidade da área, comunidade ou grupo que receberá o investimento;

IV – Demonstração da localização do projeto na Área Diretamente Afetada ou Área Indiretamente Afetada do Porto, ou ainda, se não for

o caso, justificativa que explique a opção pelo investimento fora das referidas áreas.

V – Cronograma do projeto;

VI – Indicação de eventuais parceiros do projeto;

VII – Indicação de possíveis dificuldades.

C) Após a finalização do projeto ou de um ciclo do mesmo com o fim do cronograma previamente indicado, a Autoridade Portuária deverá enviar para a ANTAQ um relatório com informações sobre os objetivos alcançados e eventuais dificuldades, incluindo, sempre que possível, dados estatísticos de antes e depois do projeto, fotos e quaisquer outras informações pertinentes.

D) A ANTAQ elaborará e divulgará, a cada dois anos, Relatório geral sobre os projetos em andamento e aqueles já finalizados, destacando, para fins de exemplificação e auxílio aos novos projetos, os principais acertos e dificuldades de cada experiência.

E) Não constituem projetos de Responsabilidade Socioambiental aptos de autorização pela ANTAQ as ações de patrocínio a eventos esportivos e atrações culturais pontuais e transitórias, as quais não possuem, nem mesmo indiretamente, o potencial de melhorar algum dos critérios do Índice

3.3 Do incentivo do Tribunal de Contas da União para medidas de sustentabilidade

Finalmente, urge apontar que o Tribunal de Contas da União não apenas possibilita, como incentiva fortemente a adoção de medidas de sustentabilidade, tendo legislado uma resolução propriamente nesse tema: a Resolução nº 286/2015 do TCU, que institui a Política Nacional de Sustentabilidade do Tribunal de Contas da União.

Lembre-se que a palavra “sustentabilidade” é outra forma de nomear “desenvolvimento sustentável” (este é o tipo de desenvolvimento que atende aos parâmetros da sustentabilidade), e nesse sentido a sustentabilidade pregada pelo TCU não pode ser resumida a critérios exclusivamente ambientais, mas tem que, ao invés, aliá-los a critérios socioeconômicos (por oportuno, lembre-se também que a tríade do desenvolvimento sustentável é constituída dos objetivos de crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental).

Exatamente por isso, a Resolução nº 286/2015 do TCU elenca, no seu rol de motivos, a necessidade de *“redução do impacto socioambiental negativo”*, isto é, o impacto negativo de uma atividade tanto em questões ambientais como em questões sociais.

Ademais, o art. 3º, VI, da referida resolução prevê as chamadas “compensações socioambientais”, que nada mais seriam do que aquelas destinadas a compensar os impactos socioambientais negativos sofridos por uma comunidade em decorrência da atividade econômica praticada. Afirma o referido dispositivo legal:

Art. 3º. (...) VI - compensações socioambientais: instrumento de política pública que, intervindo junto aos agentes econômicos, proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais da degradação gerada por determinados empreendimentos, em seus custos globais. (Resolução nº 286/2015-TCU)

Essa ideia de compensação ambiental já foi pontuada diversas vezes ao longo do presente artigo, e a previsão da mesma na Resolução do TCU apenas reforça os argumentos anteriormente apresentados, tais como: a compensação como forma de Justiça Ambiental para a área diretamente afetada do Porto do Itaqui, a necessidade de responsabilização perante terceiros pontuada no Convênio de Delegação nº 016/2000 e a obrigação de se compensar os impactos

negativos com a geração de impactos positivos expressa na Matriz de Impactos do EIA-RIMA do Porto do Itaqui.

Ademais, o TCU criou um Núcleo interno à sua própria estrutura especificamente voltado para questões socioambientais, previsto no art. 4º, XIV, da Portaria ADGEDAM nº 1, de 4 de julho de 2016, referente à estruturação interna e atribuições da Secretaria Adjunta de Administração do TCU.

A jurisprudência do TCU também conta com exemplos de promoção de medidas de sustentabilidade. Destaca-se os seguintes acórdãos:

Destaques da Jurisprudência do TCU sobre sustentabilidade

Acórdão nº 1.752/2011 - TCU- Plenário- Avaliação das Ações adotadas pela Administração Pública Federal acerca do uso racional e sustentável de recursos naturais

Acórdão nº 2.512/2016 – TCU – Plenário – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Determinações e recomendações

Acórdão nº 1.056/2017 – TCU – Plenário – Sustentabilidade na Administração Pública Federal

O Acórdão nº 1.752/2011, primeiramente, dirigiu recomendações de sustentabilidade a instituições/órgãos públicos (especificamente ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), à Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e às Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras)), fundamentando tais recomendações na legislação interna e no fato do Brasil ter aderido a diversos tratados internacionais sobre desenvolvimento sustentável – exatamente como já foi argumentado no presente artigo, o que significa que o TCU corrobora, de forma expressa, a argumentação aqui realizada e consequentemente reconhece a vinculação do Brasil

(especialmente das instituições, órgãos e empresas públicas) à obrigação de promover um desenvolvimento equitativo e sustentável.

Complementarmente, o Acórdão nº 1.056/2017 retomou o tema abordado no primeiro Acórdão nº 1.752/2011 (incentivos a medidas de sustentabilidade na Administração Pública) mas focando-se, dessa vez, nas chamadas *licitações sustentáveis* (termo empregado na doutrina), as quais são desenvolvidas, desde a fase de planejamento, com a atenção aos critérios de sustentabilidade e a consequente opção por especificações que atendam a estes critérios.

Por fim, a posição do TCU é reforçada pela *“Agenda Ambiental na Administração Pública”*, documento elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e destinada aos administradores públicos federais, estaduais e municipais para a criação de uma nova cultura institucional: a da promoção do desenvolvimento sustentável no âmbito e através da Administração Pública – e lembre-se, a EMAP, apesar de ser uma empresa com personalidade de direito privado, continua a ser uma empresa pública, sendo inclusive fiscalizada pelos Tribunais de Contas.

4. CONCLUSÃO

No início do presente artigo foram apresentadas duas perguntas-chaves: a) no que consiste a Responsabilidade Socioambiental de uma empresa: trata-se de projetos de filantropia ou, ao invés, de investimentos estratégicos da empresa, fundamentais para a segurança e expansão do negócio? b) A destinação de recursos para projetos de Responsabilidade Socioambiental consiste em uma política facultativa da empresa ou, opostamente, em uma obrigação legal da mesma, juridicamente indispensável?

Tais perguntas foram respondidas ao longo do presente artigo, e resume-se abaixo as referidas respostas:

a) A Responsabilidade Socioambiental trata-se de investimento estratégico para a empresa, em razão de:

1. A atual e amplamente aceita concepção de responsabilidade social, tal como presente na Norma Técnica ABNT NBR ISO 26000:2010, entende-a como investimento estratégico, o qual oferece diversas vantagens para a empresa e possui o objetivo de maximizar a contribuição desta para o desenvolvimento sustentável. O envolvimento e desenvolvimento da comunidade é um dos temas centrais da Responsabilidade Social, expressamente previsto na Norma Técnica acima indicada.

2. Também a Norma ISO 14001, a qual a EMAP vem se preparando para obtê-la, se relaciona com a responsabilidade socioambiental quando a afirma a necessidade da empresa/organização identificar, planejar e agir de acordo com o chamado “contexto da organização”, o qual engloba as questões socioeconômicas no âmbito local.

3. A relação/interação Porto-Cidade está expressamente prevista nos vários níveis de planejamento estratégico do setor portuário e da EMAP, vindo elencada como um dos objetivos gerais e se desdobrando em objetivos específicos relacionados a ações perante a comunidade.

4. O Índice de Desempenho Ambiental – IDA, calculado e aplicado pela ANTAQ com a finalidade de classificar os portos do Brasil, traz, dentre as suas quatro categorias de indicadores, uma que é voltada especificamente para ações na área socioeconômica – em outras palavras, para ações de responsabilidade socioambiental na comunidade local.

5. A missão institucional da EMAP prevê expressamente a *geração de valor à toda sociedade e área de influência* do Porto.

b) A destinação de recursos para projetos de Responsabilidade Socioambiental consiste e uma obrigação legal da EMAP, juridicamente indispensável, em razão de:

6. O objetivo de Desenvolvimento Sustentável é uma obrigação conjunta do Estado, empresas e sociedade civil, assumido na Constituição Federal e em sede de diversos tratados internacionais assinados pelo Brasil; e esse objetivo de promoção do desenvolvimento sustentável é justamente o escopo das Políticas de Responsabilidade Socioambiental;

7. Tal obrigação é juridicamente ainda mais forte para a EMAP, em razão da existência concomitante das duas circunstâncias que, mesmo na doutrina de visão mais restrita sobre o tema da Responsabilidade Socioambiental, impõem a obrigação de uma empresa realizar ações nessa seara: a circunstância de ser uma empresa pública, cujo acionista é o Estado; e a circunstância de provocar significativo impacto ambiental e ser dependente, portanto, do licenciamento ambiental para poder operar.

8. A circunstância de empresa pública impõe que a EMAP deve auferindo benefícios para o seu principal (e único) acionista: o Estado, que é o legítimo representante dos interesses da sociedade. Logo, auferir benefícios para o seu acionista significa, nesse caso, auferir benefícios para a sociedade, cumprindo com o objetivo primordial do Estado de promover o desenvolvimento da mesma.

9. A circunstância de depender de licenciamento ambiental impõe a obrigação de seguir o disposto no seu Estudo de Impacto Ambiental, o qual apontou a realização de diversos impactos positivos na *área diretamente afetada* para contrabalancear/compensar os impactos negativos nessa mesma área. Esse contrabalanceamento dos impactos positivos X negativos está na razão de existir do processo de

licenciamento ambiental, e quando os impactos positivos simplesmente não compensam os negativos, o órgão licenciador não concede a licença ambiental, impossibilitando aquele empreendimento de operar.

10. A compensação dos impactos negativos na área diretamente afetada através de ações de Responsabilidade Social Ambiental é também uma forma de atender ao princípio da Justiça Ambiental (o qual aduz que os ônus de um empreendimento não podem recair em quem não afeite os bônus do mesmo), bem como é reforçado pelo fato da *área diretamente afetada* ser uma área de grande carência socioeconômica, um dos mais baixos IDHs da cidade.

c) A destinação de recursos provenientes de receita portuária para projetos de Responsabilidade Socioambiental possui ainda amparos legais específicos na seara regulatória, a saber:

11. O investimento de receita portuária da EMAP em ações de Responsabilidade Socioambiental *não* afronta do Convênio de Delegação nº 00016/2000, visto que o convênio prevê expressamente a utilização dessa receita para investimentos no Porto, para a responsabilização perante terceiros (no caso, a população afetada pelos danos não-mitigáveis) e para outros objetivos destacados no texto que, direta ou indiretamente, se refletem em Responsabilidade Socioambiental. Ademais, o investimento em ações de Responsabilidade Socioambiental seria igualmente devido caso a administração do Porto ainda estivesse sob a responsabilidade da União, eis que esta também é um ente estatal e portanto possui a mesma obrigação e objetivo precípua de promover o desenvolvimento da sociedade.

12. Ademais, a ANTAQ prevê a possibilidade de utilização de receita portuária em áreas externas ao Porto organizado, condicionada à prévia autorização da ANTAQ, para a qual o presente artigo propôs

critérios para a elaboração dos projetos e avaliação dos mesmos pela ANTAQ.

13. Por fim, o próprio Tribunal de Contas da União possui Normas internas e jurisprudência que recomendam a adoção de medidas que promovam o desenvolvimento sustentável.

Por conclusão derradeira e pelo próprio caminho de raciocínio lógico que se percorreu até aqui, compreende-se que a EMAP, como qualquer outro porto público ou mesmo qualquer outra empresa pública, possui como finalidade última o desenvolvimento da sociedade. E a área do entorno do Porto do Itaqui, por uma questão de vizinhança, extrema carência socioeconômica e recaimento da maior parcela dos ônus ambientais, possui o direito de ser compensada e receber investimentos de Responsabilidade Socioambiental que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico da população ali residente.

A obrigação da EMAP de realizar uma Política de Responsabilidade Socioambiental que beneficie essa população não está apenas permitida pela Lei e incentivada pelo planejamento estratégico do setor portuário, mas em verdade

constitui-se em uma obrigação legal, esculpida numa ampla legislação sobre o tema e, de forma específica, no Estudo de Impacto Ambiental da EMAP, que prometeu promover o desenvolvimento socioeconômico da região como forma de balanceamento/compensação dos impactos ambientais negativos. No momento em que o órgão licenciador concedeu as licenças ambientais para a EMAP e permitiu o Porto operar com base naquele Estudo de Impacto Ambiental, as ações ali prometidas ganharam força de lei.

5. REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais o caso do movimento de justiça ambiental. Estudos Avançados da USP. v. 24, 2010.

ADGEDAM (TCU). Portaria ADGEDAM nº 1, de 4 de julho de 2016.

ANTAQ. Resolução nº 32/2019.

ANTAQ. Resolução nº 2650/2012

ANTAQ. Resolução ANTAQ nº 2904/2013.

ANTAQ. Questionário referente ao IDA. ANTAQ:2016.

ARAGÃO, Alexandra. O princípio do nível elevado de proteção do ambiente. Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, ano 2010

BRASIL. ABNT NBR ISO 26000:2010.

BRASIL. ABNT NBR ISO 14001:2015.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. 1988

DRUCKER, Peter. The Essential Drucker: The Best of Sixty Years of Peter Drucker's Essential Writings on Management. 2001

EMAP. Relatório de Sustentabilidade de 2018. Disponível em: <http://www.emap.ma.gov.br/transparencia/relatorio-de-sustentabilidade>

EMAP. Convênio de Delegação nº 016/2000

EMAP. Conhecer para transformar: diagnóstico do Itaqui-Bacang. 2014

ÊNFASE CONSULTORIA AMBIENTAL. EIA/RIMA para obras de reestruturação dos berços 101 e 102 do Porto do Itaqui. Empresa Maranhense de Administração Portuária: 2001.

FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase profits. New York Times Magazine, New York, p. 32-33, 1970.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração das Nações Unidas em Meio Ambiente Humano, “Declaração de Estocolmo”. 1972.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração das Nações Unidas em Meio Ambiente e Desenvolvimento, “Declaração do Rio”. 1992.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração das Nações Unidas em Desenvolvimento Sustentável, “Declaração de Joanesburgo”. 2002.

NAÇÕES UNIDAS. Declaração da Conferência das Nações Unidas Rio +20, “O futuro que queremos”. 2012.

NAÇÕES UNIDAS. Transformando o nosso mundo: “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável. 2015.

MARANHÃO. Decreto Estadual nº 27.879/2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agenda Ambiental na Administração Pública.

PORTO, Marcos. O Índice IDA. Apresentação em slides. ANTAQ: 2015

SEN, Amartya. United Nations Development Report. 1990

SEP (SNP). Plano Nacional de Logística Portuária. 2015.

SEP (SNP). Plano Mestre do Porto do Itaqui. 2015.

TCU. Resolução TCU nº 286/2015

TCU. Acórdão nº 1.752/2011 - TCU- Plenário- Avaliação das Ações adotadas pela Administração Pública Federal acerca do uso racional e sustentável de recursos naturais. 2011.

TCU. Acórdão nº 2.512/2016 – TCU – Plenário – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Determinações e recomendações. 2016.

TCU. Acórdão nº 1.056/2017 – TCU – Plenário – Sustentabilidade na Administração Pública Federal. 2017.

Proposição de método para formulação de plano operacional no contexto dos planos de desenvolvimento e zoneamento (PDZ) dos portos brasileiros

Alexandre Sá dos Santos

Aline Huber

Carlos Frederico Alves

Núbia Ilka Carbonari

Thiago Buss

RESUMO

O presente artigo apresenta uma proposição de método para elaboração do plano operacional no contexto dos Planos de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário (PDZ). O objetivo é contribuir para formulação desses planos operacionais, que se caracterizam como um conjunto de ações que conduzem ao atingimento dos objetivos no âmbito estratégico do setor portuário nacional. Propõe-se que a elaboração das ações do Plano Operacional seja desenvolvida usando como base a ferramenta 5W2H. Cada ação deve ser formulada levando em consideração as diretrizes estratégicas de instrumentos de políticas socioambientais, da política nacional de transportes, do planejamento do setor portuário, do território do município em que o porto encontra-se inserido e dos instrumentos de planejamento da própria Autoridade Portuária. O método proposto foi aplicado na elaboração do PDZ do Porto do Itaqui e resultou em 77 ações operacionais 100% alinhadas com o Plano Mestre do Porto do Itaqui e com forte aderência aos demais instrumentos de políticas e diretrizes do setor.

Palavras-chave: planejamento portuário; plano de desenvolvimento e zoneamento portuário; plano operacional.

1. INTRODUÇÃO

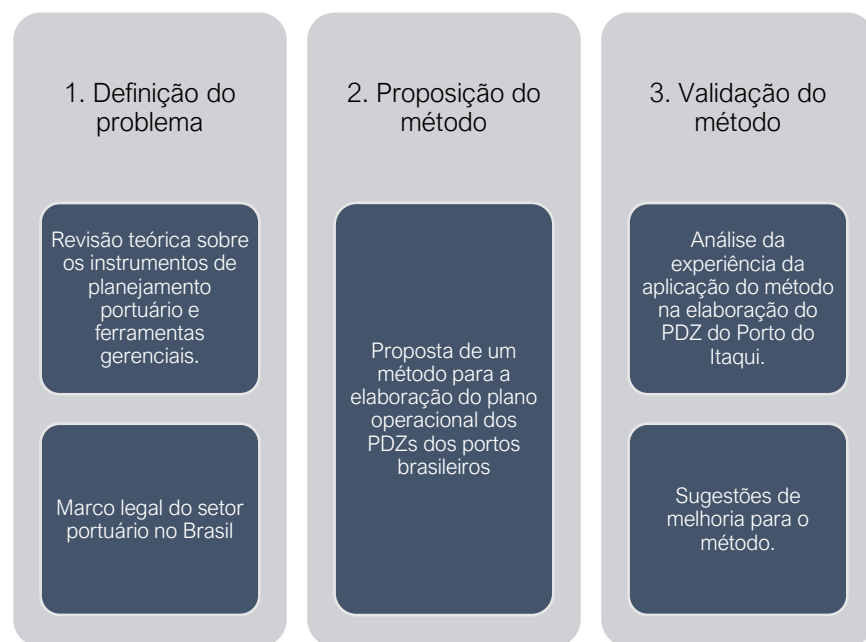
Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso que tem como objetivo a proposição de um método para a formulação do plano operacional no contexto dos PDZs dos portos brasileiros. Sendo assim, tem-se como objetivos específicos:

- i) revisar o marco legal que traça as diretrizes para o planejamento estratégico do setor portuário brasileiro e para a elaboração dos PDZs dos portos organizados;
- ii) analisar as principais metodologias adotadas para a elaboração de planos de ações no âmbito de planejamento portuário;
- iii) propor um método para a formulação do plano operacional dos portos brasileiros; e
- iv) analisar a experiência da aplicação do método na elaboração do PDZ do Porto do Itaqui.

De acordo com Miguel (2012), o estudo de caso possui caráter empírico e investiga um fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio da análise aprofundada de um ou mais objetos, possibilitando o amplo e detalhado conhecimento sobre o fenômeno e a geração de teorias. As características do estudo de caso tornam-no extremamente útil para a avaliação de teorias e métodos propostos, uma vez que, em muitos casos, não se busca apenas apresentar os resultados, como também investigar as relações entre processos e resultados (YIN, 1993).

O presente estudo é realizado em três etapas, indicadas na Figura 1, com vistas ao atendimento dos objetivos apresentados.

Figura 1 – Etapas da execução da pesquisa



Fonte: elaborada pelos autores

A sequência deste artigo, portanto, é estruturada em quatro capítulos: o Capítulo 2 contempla o referencial teórico e apresenta os resultados da revisão da literatura, com enfoque nos níveis e ferramentas do planejamento organizacional e na estrutura do planejamento portuário nacional. No Capítulo 3 apresenta-se o método proposto para a elaboração do plano operacional no contexto dos PDZs dos portos brasileiros e no Capítulo 4 é realizada a validação do método, por meio da exposição da experiência da sua aplicação na elaboração do PDZ do Porto do Itaqui. No Capítulo 5 apresentam-se as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para a revisão da literatura acerca das metodologias adotadas para a formulação de planos de ações no setor portuário, foram utilizadas duas técnicas: a revisão narrativa e a revisão sistemática. A revisão narrativa tem caráter arbitrário e não busca a generalização ou compilação de publicações acerca de um tema específico (PARÉ; KITSIOU, 2017; PETTICREW; ROBERTS, 2006), tendo como objetivo permitir a análise de publicações consagradas sobre a temática da pesquisa, além da obtenção de informações específicas acerca do contexto analisado, como é o caso dos instrumentos de planejamento de organizações referência no contexto portuário e os instrumentos normativos que definem as diretrizes para o planejamento portuário nacional.

Já a revisão sistemática consiste em um processo estruturado e transparente que, por meio de uma busca em múltiplas fontes, procura responder aprofundadamente uma questão específica e sintetizar o estado da arte acerca de um determinado tema (DAVIES; CROMBIE, 2001; PARÉ; KITSIOU, 2017; PETTICREW; ROBERTS, 2006). Para tanto, foram consultadas duas bases de periódicos que contém publicações nas áreas de engenharias e ciências socioeconômicas, entre outras: a *ScienceDirect*, por conta da relevância em âmbito global das publicações nela contidas, e a Scielo, que contempla uma base extensa e qualificada de publicações nacionais.

Foram utilizados os seguintes conjuntos de palavras-chave e operadores booleanos para as buscas nas bases de dados *ScienceDirect* e *Scopus*, em inglês: ("operational plan" OR "operations plan" OR "action plan") AND port AND NOT airport, e para a busca na base de dados Scielo, em português: ("plano operacional" OR "plano de ação" OR "plano de ações") AND (porto OR portuário) AND NOT aeroporto. Delimitou-se que os termos devem constar no título, resumo

ou entre as palavras-chave das publicações, e não foram realizadas delimitações quanto à data das publicações.

2.1. Níveis e ferramentas de planejamento organizacional

A estratégia de uma organização é definida pelo conjunto de objetivos e de políticas principais responsáveis por orientar o seu comportamento a longo prazo, e pela delimitação de um propósito central e expresso em termos dos serviços a serem prestados por ela à sociedade (CHIAVENATO, 2002). Drucker (1984) define o planejamento estratégico como o processo contínuo de tomada de decisões que envolvem riscos, que prevê uma organização sistemática das atividades necessárias à execução dessas decisões, e permite, por meio da retroalimentação, a mensuração de seus resultados em confronto com as expectativas alimentadas.

Chiavenato (2002) explica que o planejamento estratégico se preocupa, basicamente, com o que fazer, e não em como fazer. Sendo assim, a definição de planos de ações específicos e detalhados fica a cargo do planejamento operacional, havendo uma instância intermediária entre o nível estratégico e o operacional, o nível tático, responsável pela elaboração do planejamento operacional e pela manutenção das atividades da organização conforme padrões programados, cabendo ao nível operacional da organização a execução das ações definidas. A Figura 2 ilustra os três níveis de planejamento citados.

Figura 2 – Níveis de planejamento das organizações



Fonte: elaborada pelos autores

Com relação ao planejamento do setor portuário, especificamente, a administração do porto encarrega-se por uma variedade de atividades direcionadas à utilização dos recursos disponíveis para atender às necessidades dos usuários, cabendo ao planejamento estratégico a definição de estratégias com vistas à obtenção de vantagem competitiva para alcançar seus objetivos de mercado e financeiros (UNCTAD, 1993).

Em se tratando das formas de elaboração do planejamento estratégico, as mesmas podem variar conforme as características da organização e o setor na qual estão envolvidas. Na Figura 3, são identificados alguns procedimentos usualmente contemplados na elaboração do planejamento estratégico, e técnicas que podem ser complementares para a aplicação de cada etapa.

Figura 3 - Etapas e técnicas utilizadas para a elaboração do planejamento estratégico

Etapas	Técnicas
Determinação dos objetivos empresariais.	• Missão, visão e valores. • Análise 360 graus da oportunidade de negócio
Análise dos ambientes interno e externo.	• Análise SWOT. • As 5 forças de Porter.
Definição de objetivos estratégicos, indicadores e metas.	• Balance Scorecard • Metodologia SMART
Implementação por meio de planos táticos e operacionais.	• 5W2H • Matriz RACI • Sistema Kanban

Fonte: elaborada pelos autores

Dentre as técnicas listadas, destaca-se o *Balanced Scorecard* (BSC), que é amplamente aplicado em diversos setores, e tem caráter versátil, pois além de ser um instrumento útil para a definição de objetivos estratégicos, indicadores e metas, conforme indicado na Figura 3,

transita entre os níveis estratégico e tático da organização, e pressupõe análises relacionadas às seguintes perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento. Sendo assim, a sua aplicação implica em importantes *insights* para a elaboração das demais etapas do planejamento estratégico.

De acordo com Kaplan e Norton (1997, p. 2), idealizadores do método, o BSC “traduz a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica”. A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e a Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP) são exemplos de organizações do setor portuário que aplicam esta técnica como aspecto central do seu planejamento estratégico, que, por sua vez, são elaborados de forma alinhada aos instrumentos de planejamento estratégico elaborados pelo Governo Federal, dentre eles o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) e os Planos Mestre Portuários. Conforme indicado pela Autoridade Portuária do Porto do Itaqui, o BSC permite o acompanhamento dos objetivos, indicadores e metas internos, otimizando os processos e permitindo que se observe os efeitos das ações implementadas anualmente (EMAP, 2019).

Para que o planejamento estratégico possa ser executado nos demais níveis da empresa, ele deve ser desdobrado em um plano de ações para cada divisão ou departamento da empresa, no nível tático, a ser aplicado no nível operacional (CHIAVENATO, 2002). O plano operacional, portanto, trata-se do conjunto de ações alinhado aos objetivos específicos da organização, que são monitorados por indicadores e metas, e conduzem ao atingimento dos objetivos no âmbito estratégico.

Já a elaboração de planos operacionais pode ser realizada por meio da aplicação de diversas técnicas, destacando-se entre elas o 5W2H, que, de acordo com Marshall Junior (2003), é uma ferramenta de cunho gerencial, de fácil entendimento, utilizada na elaboração de planos de ação a partir da definição de responsabilidades, métodos, prazos, objetivos e recursos. Cada ação planejada, de acordo com o método 5W2H, deve conter as informações: “por quê?”; “o quê?”; “onde?”; “quando?”; “quem?”; “como?”; e “quanto custa?”, sendo que as iniciais de cada um destes questionamentos, em inglês, formam o nome da técnica.

Um aspecto que deve ser levado em consideração no processo de planejamento e implementação do plano operacional é a gestão da qualidade, fator que, de acordo com Paladini (2009), leva à maximização da eficiência do processo produtivo. Sendo assim, a utilização de técnicas como o PDCA, acrônimo para, planejar, executar, verificar e atuar, em inglês, configura-se como um elemento essencial para o atingimento dos objetivos do plano em qualquer instância da organização, sendo recomendável que seja prevista no planejamento estratégico.

2.2 Instrumentos de planejamento do setor portuário

De acordo com PIANC (2014), os instrumentos de planejamento utilizados com maior frequência no setor portuário são: Plano de Investimentos, Plano Gerencial, Plano de Negócios, Plano de Zoneamento, Planejamento Estratégico e Plano Mestre, cada um com escopo específico, imputando-se ao Plano de Zoneamento a responsabilidade pela definição de planos de ações relacionados a princípios definidos no âmbito do Plano Mestre. Na prática, entretanto, é comum que essas informações sejam concatenadas em um único documento elaborado pela administração do porto.

Neste estudo, foram analisados os documentos disponibilizados ao público pelas autoridades portuárias de regiões com alto desenvolvimento do setor portuário, como o Porto de Roterdã, na Holanda; Porto de Los Angeles, Porto de Nova Iorque e Nova Jersey e Porto de Seattle, nos Estados Unidos da América; Porto de Vancouver, no Canadá; Porto de Port Hedland, Porto de Melbourne e Porto de Brisbane, na Austrália. O Quadro 1 apresenta a referência de cada um desses documentos, o nome do instrumento de planejamento analisado, e indica se o mesmo contempla ou não um plano de ações.

Quadro 1 - Planejamento estratégico de portos selecionados em âmbito global

Referência	Instrumento de planejamento	Ações
Port Hedland Port Authority (2012)	Port Development Plan (2012-2016)	Não
Port Metro Vancouver (2014)	Land Use Plan	Sim
Port of Brisbane (2015)	Land Use Plan 2015	Não
Port of Melbourne Corporation (2006)	Port Development Plan (2006-2035)	Não
Port of Rotterdam Authority (2011)	Port Vision 2030	Sim
Port of Seattle (2018)	Long Range Plan (2018-2022)	Não
The Port Authority of New York and New Jersey	Port Master Plan 2050	Não
The Port of Los Angeles	Port Master Plan	Não

Fonte: elaborado pelos autores

Conforme apresentado no Quadro 1, a maior parte dos documentos que formalizam as diretrizes estratégicas das autoridades portuárias analisadas não incluem informações relacionadas ao planejamento operacional, ou, analogamente, à formulação de planos de ações. De modo geral, esses documentos contemplam apenas os objetivos organizacionais, a análise interna e externa e a definição de objetivos estratégicos.

As exceções são os instrumentos de planejamento do Porto de Vancouver e do Porto de Roterdã, que definem planos no nível operacional, com a identificação de ações e prazos, sendo que no segundo caso há um alto nível de detalhamento e designa-se o departamento ou a entidade responsável pela execução de cada uma das ações. Ressalta-se que não foram encontradas informações relacionadas ao planejamento de alguns portos de destaque no oriente médio, leste e sudeste asiático, como: Porto de Dubai (Jebel Ali), nos Emirados Árabes Unidos; Porto de Xangai e Porto de Shenzhen, na China; e Porto de Singapura, em Singapura.

2.2.1 Definição do problema

Os primeiros estudos voltados à eficiência das operações portuárias no Brasil foram desenvolvidos na década de 60, pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis – DNPVN (BOGOSSIAN, 2011). Em 1974 foram elaborados os Planos Diretores Portuários (PDP), desenvolvidos para 29 portos, situados em 17 estados e cujo conteúdo era composto pela caracterização da situação atual do porto, identificação dos elementos condicionantes do Plano Diretor, dimensionamento da expansão portuária no período de 1975-1985 e um plano decenal. Estas duas últimas seções eram destinadas à recomendação de ações para expansão dos portos, para atendimento da demanda projetada e continham um orçamento com os valores

estimados para implantação das melhorias e cronograma de execução (BRASIL, 1974).

Em 1979 os primeiros PDPs foram atualizados pela Empresa de Portos do Brasil (Portobrás) – substituta do DNPVN, mantendo o horizonte de 1984. A segunda atualização desses planos ocorreu em 1986, com horizonte de planejamento até 1997 e promoveu a alteração da nomenclatura do documento para Planos de Desenvolvimento Portuários. Conforme destaca Silva (2013) estes vieram a ser a última atualização de um documento de planejamento nacional portuário em quase 25 anos.

O cenário foi alterado com a Lei nº 8.630 de 1993, que, ao delegar ao Conselho de Autoridade Portuária (CAP) a competência em aprovar o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento dos portos a serem desenvolvidos pelas Administrações Portuárias, descentralizou o planejamento do setor. Em 2009, a Portaria SEP/PR nº 414 estabeleceu o escopo, as diretrizes, os objetivos gerais e os procedimentos mínimos para a elaboração dos PDZs (SILVA, 2013). A referida portaria indicava que as conclusões do PDZ deveriam indicar as metas a serem alcançadas, os instrumentos e as ações necessárias para sua execução, bem como os benefícios a serem auferidos aos usuários em decorrência dos investimentos esperados (BRASIL, 2009). Essa portaria foi revogada com a publicação da Portaria SEP/PR nº 3, de 2014.

Atualmente o planejamento do setor portuário nacional é previsto pela Lei 12.815/2013, pelo Decreto nº 8.033/2013 e pela Portaria nº 3, de 7 de janeiro de 2014, que determinam quatro instrumentos de planejamento para o setor portuário: o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), o Plano Mestre, o Plano Geral de Outorgas e o PDZ. As estratégias setoriais são definidas por meio da elaboração do PNLP,

e complementadas pelos Planos Mestres dos complexos portuários (BRASIL, 2013a, 2013b, 2014).

Destaca-se que o PNLP é planejamento estratégico do setor, que identifica a vocação dos portos. Ao Plano Mestre cabe uma visão sobre cada unidade portuária, considerando o previsto no PNLP, e que tem como resultado o estabelecimento de um Plano de Melhorias e Investimentos para o porto. O Plano Geral de Outorgas (PGO), por sua vez, pode ser entendido com um plano de ação voltado à execução de outorgas de novos terminais. O PDZ tem caráter operacional e é desenvolvido pela Administração Portuária, com o objetivo de compatibilizar as políticas de desenvolvimento do território onde o Porto se localiza com as informações do PNLP e Plano Mestre. Assim, ao passo que a Lei determina que é o Poder Concedente o responsável pelo planejamento setorial (PNLP, Plano Mestre e PGO) e que cabe à Autoridade Portuária a elaboração do PDZ (BRASIL, 2013a, 2013b, 2014).

Assim, a elaboração de planos operacionais no setor portuário está prevista a nível do PDZ, que é regulamentado em sua forma e conteúdo pela 11

Portaria SEP/PR nº 3/2014, a qual define o PDZ como o “instrumento de planejamento operacional da Administração Portuária, e que compatibiliza as políticas de desenvolvimento urbano dos municípios, do estado e da região onde se localiza o porto, visando, no horizonte temporal, o estabelecimento de ações e de metas para a expansão racional e a otimização do uso de áreas e instalações do porto, com aderência ao Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP e respectivo Plano Mestre” (BRASIL, 2014).

Além destes documentos, há outros dois instrumentos desenvolvidos pelas autoridades portuárias brasileiras, que são o Planejamento

Estratégico das Autoridades Portuárias e os Planos de Negócios, que muitas vezes incluem planos de ações táticas e operacionais em seus resultados. No caso do Plano Mestre e do Plano Estratégico da Autoridade Portuária, muitas vezes as diretrizes apresentadas nos documentos também abarcam caráter de planejamento tático, não somente estratégico.

O Plano Operacional tem o objetivo de amparar a Autoridade Portuária no fortalecimento dos instrumentos de gestão e controle, buscando o alinhamento das iniciativas e o emprego eficiente dos recursos públicos, e desta forma gerar valor na infraestrutura de transporte e logística portuária.

O marco regulatório do setor portuário brasileiro, prevê a obrigatoriedade da elaboração de planos operacionais no âmbito do PDZ dos portos organizados brasileiros. Na Portaria SEP/03 indica o escopo mínimo das ações operacionais, porém não determina métodos e procedimentos sistêmicos para o desenvolvimento e padronização desses planos de ações.

Nessa temática, buscou-se com a busca sistemática do referencial teórico, obter procedimentos e métodos de formação de planos de ações operacionais aplicados a portos. Foram encontrados um total de 111 publicações científicas com as palavras-chave utilizadas nas três bases de dados previamente mencionadas, e, embora todas abordem temas correlatos, as publicações não tratam diretamente sobre o processo de elaboração de planos operacionais no setor portuário.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Artigo 10 da Portaria SEP/PR nº 3/2014 indica como primeira diretriz para a elaboração do PDZ, o “atendimento às políticas e diretrizes nacionais para o setor portuário em consonância com as demais

políticas e diretrizes nacionais e regionais de desenvolvimento social, econômico e ambiental” (BRASIL, 2014). Assim, as ações operacionais a serem elaboradas devem estar alinhadas às políticas, diretrizes e instrumentos de planejamento aplicáveis ao setor portuário, bem como devem ser identificados os respectivos vínculos e correlações de cada uma das ações do plano operacional com as definições de cada instrumento.

Desta forma, cabe avaliar não somente as diretrizes estratégicas setoriais do sistema portuário, mas também o alinhamento com a visão das estratégias da política nacional de transportes, assim como das diretrizes de desenvolvimento sustentável. A proposição de um método de formação de um plano operacional para autoridades portuárias é bastante complexo, e considera diversos elementos físicos e operacionais, além da interação com diversos atores que atuam nos portos, sejam órgão anuentes, fiscalizadores e reguladores, operadores, embarcadores, agentes e despachantes.

No método aqui apresentado, propõe-se a análise do alinhamento com as diretrizes estratégicas de instrumentos de planejamento setorial, respeitando a avaliação de pelo menos 10 instrumentos de planejamento.

O primeiro destes é a avaliação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que abordam uma visão global de desenvolvimento sustentável. Propostos em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU) a seus países-membros, os ODS são 17 objetivos e 169 metas concebidas em conjunto entre países, empresas, instituições e sociedade civil (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Os ODS representam uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para os próximos 15 anos, conhecida como a Agenda 2030 (PACTO GLOBAL, [20--]).

Outro aspecto considerado é o alinhamento com a Política Nacional dos Transportes (PNT), desenvolvida pelo Ministério da Infraestrutura e que busca elencar todos os modos de transporte e não somente o sistema portuário, trazendo assim uma visão integrada dos modais. A PNT é o documento orientador do setor de transportes brasileiro, que define princípios, objetivos, diretrizes fundamentais e instrumentos para o planejamento e sua implementação, e foi publicada em 2018 pelo então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). No documento, são definidos oito princípios e 21 estratégias governamentais (linhas de ação), os quais norteiam a elaboração e a execução das políticas, dos planos, dos programas e dos projetos do setor de transportes brasileiro. A PNT tem como missão “induzir o desenvolvimento econômico e socioambiental, com a promoção da infraestrutura logística de transporte e, dessa forma, propiciar o aumento da competitividade e a redução das desigualdades presentes no país” (BRASIL, 2018a).

Também deve-se avaliar as Diretrizes Socioambientais dos Transportes, instituídas pelo MTPA em 2016 com uma visão focada nos aspectos socioambientais direcionadas aos sistemas de transportes nacional. Tais diretrizes visam trazer melhorias para a atuação setorial, representando uma base para inserção da variável socioambiental nos empreendimentos de transportes, em todas as suas fases de planejamento, projeto, execução ou operação. Assim, as diretrizes são embasadas em quatro princípios gerais: “Da viabilidade e valoração socioambiental dos sistemas de transportes; Do respeito às necessidades sociais e à conservação do meio ambiente; Do desenvolvimento sustentável; e Dos sistemas de transporte de baixo carbono e resilientes à mudança do clima” (BRASIL, [2016], p. 15).

Tem-se o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), que é o planejamento maior em termos de visão estratégica para o setor

portuário brasileiro, que visa identificar as vocações dos portos organizados, conforme o conjunto de suas respectivas áreas de influência, garantindo a eficiente alocação de recursos a partir da priorização de investimentos, evitando a superposição de esforços (BRASIL, 2014). O PNLP estabelece 18 objetivos estratégicos e 57 ações estratégicas para o setor portuário (BRASIL, 2015).

Outro instrumento a ser considerado é o Plano Mestre (PM) do complexo portuário, documento este de cunho estratégico e tático, que já traz elementos específicos para a realidade de cada porto nacional. Trata-se do instrumento de planejamento voltado à unidade portuária, que visa direcionar as ações, melhorias e investimentos de curto, médio e longo prazo no porto e em seus acessos. Ao Plano Mestre compete, dentre outras, a realização da análise estratégica do Porto (matriz SWOT), buscando a inserção do porto de forma harmoniosa no sistema portuário nacional com base nas suas vantagens competitivas. Dada a característica unitária, o número de ações estratégicas de cada Plano Mestre é variável conforme a complexidade de cada realidade portuária. Ademais, a Portaria SEP/PR nº 3/2014 é imperativa quando afirma que “o Plano Operacional deverá detalhar o Plano de Melhorias e Investimentos definido no Plano Mestre” (BRASIL, 2014).

O Plano Geral de Outorgas (PGO) também é relevante para a elaboração de plano operacional portuário, pois, em caráter orientativo, indica as áreas para investimentos em outorgas de novos terminais, sejam arrendamentos ou terminais de uso privado (TUP), alinhadas às diretrizes estratégicas do setor.

Ainda, o Planejamento Estratégico da Autoridade Portuária deverá ser considerado na análise, em que pode ser apresentado através de ferramentas de gestão das autoridades portuárias, direcionadas a sua realidade específica e formas de atuação. A elaboração do Plano

Operacional do PDZ deve então levar em consideração o planejamento estratégico realizado pela própria Autoridade Portuária, sua identidade organizacional, bem como seus objetivos, seus indicadores e suas metas já estabelecidos.

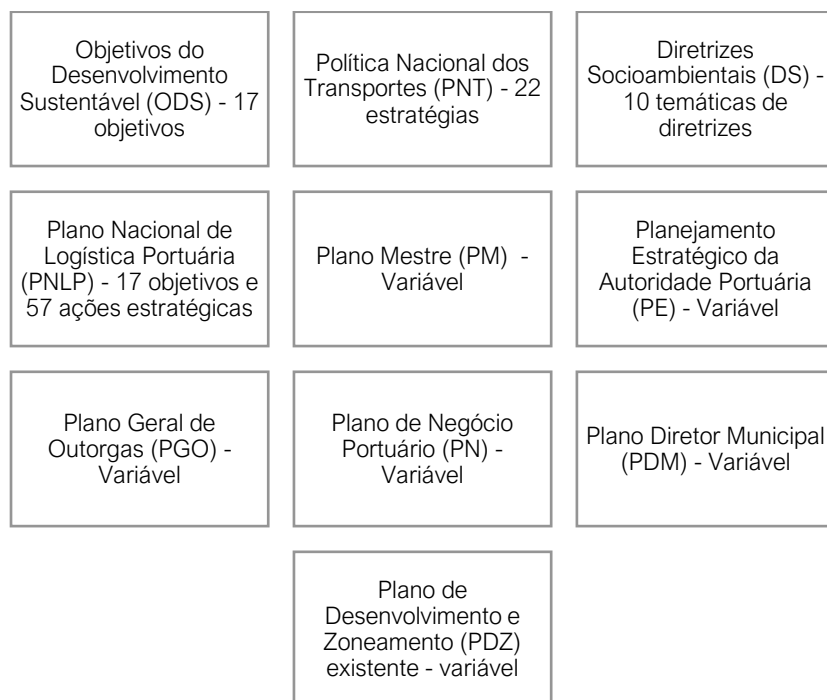
Há portos brasileiros que possuem também Plano de Negócio Portuário, instrumentos estes que apresentam a visão estratégica sobre a ótica comercial dos portos, e suas ações e planos operacionais para crescimento de movimentação.

Outro instrumento relevante para a análise são os Planos Diretores Municipais, que são estabelecidos por lei específica para cada município. Estes planos determinam a política de desenvolvimento urbano, compatibilizando as diretrizes da política com o uso e a ocupação do solo, de modo que impactam diretamente nos aspectos do zoneamento e expansão portuária. Por fim, mas não menos importante, tem-se o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário já desenvolvido para o porto analisado, em que se recomenda a avaliação da possibilidade da continuidade e aprimoramento dos planos já desenvolvidos sobre a ótica operacional.

As ações devem, portanto, ser relacionadas com os instrumentos exposto, alinhados a suas políticas e diretrizes de planejamento aplicáveis ao setor, de modo a explicitar a validação e a pertinência da execução das ações operacionais que permitiram o atingimento da visão estratégica.

A forma proposta por este método para a realização desta vinculação é através da criação de identificadores para os itens de cada um destes instrumentos, os quais são sintetizados na Figura 4.

Figura 4 - Instrumentos de verificação do Plano Operacional do PDZ



Fonte: elaborado pelos autores

Partindo da analogia com a técnica 5W2H, as ações do plano operacional do PDZ podem ser estruturadas em: contexto, etapas/recomendações, prazos e responsáveis.

No contexto devem ser abordados os aspectos “what” e “why”, deixando claras as circunstâncias e justificativas para o estabelecimento da ação. A análise dos instrumentos de planejamento supracitados visa identificar as orientações e diretrizes previstas por cada documento, que se aplicam à realidade da instalação portuária em questão, caracterizando as circunstâncias e justificativas para o

estabelecimento de uma ação operacional, e elencando as etapas necessárias para atendimento dessas linhas estratégicas. Desta análise diagnóstica é estabelecido o contexto de cada ação a ser inserida no plano operacional, determinando-se o componente “what”, ou seja, a definição expressa do quê a ação se propõe a solucionar, e o componente “why”, que justifica a necessidade de implementação de tal ação. O “how” surge então nas etapas, onde é detalhada a forma de implementação da ação, bem como recomendações fundamentais para a sua execução.

De maneira lógica, o componente “when” apresenta-se nos prazos estabelecidos para a execução de cada ação. Ressalte-se que a Portaria SEP/PR nº 3/2014 estabelece para o PDZ os horizontes de curto (4 anos), médio (10 anos) e longo (20 anos) prazos (BRASIL, 2014).

A seção de responsáveis por cada ação indica explicitamente o “who”, no entanto, pode-se considerar que, ao se identificar um departamento da Autoridade Portuária responsável pela execução da ação, também é definida implicitamente o componente “where”.

Em termos de custos – “how much”, cabe ressaltar que os orçamentos das Autoridades Portuárias dos portos organizados brasileiros, que são as organizações responsáveis pela elaboração dos PDZs, têm como diretrizes o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). Sendo assim, o processo de elaboração do orçamento deve cumprir etapas específicas e a sua divulgação é realizada em um relatório de gestão próprio, de modo que a inclusão de informações acerca do custo de cada ação que compõe o plano operacional é um tema sensível. Assim, para cada ação operacional sugere-se a elaboração de uma ficha, indicando os aspectos supracitados, conforme o modelo da Figura 5:

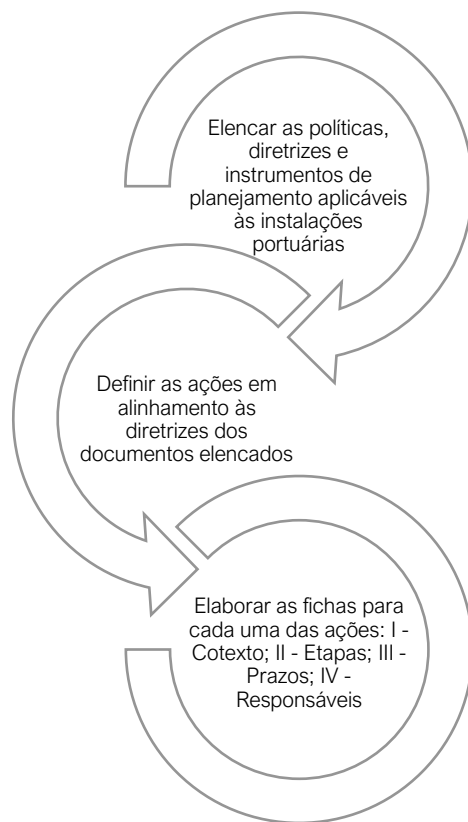
Figura 5 - Modelo de ficha de ação do plano operacional do PDZ

CONTEXTO											
Caracterização do contexto da elaboração da ação, abordando justificativa, objetivo e potenciais impactos em caso de não implementação da ação											
Etapa				Prazo				Responsáveis			
Etapa 1				Curto/Médio/Longo				Diretoria/Gerência responsável pela ação			
Etapa 2											
Etapa 3											
Alinhamento com diretrizes do setor portuário											
Diretriz do setor portuário	ODS	PNT	DS	PNLP		PM	PE	PGO	PN	PDM	PDZ
				Objetivos	Ações						
Vínculos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: elaborada pelos autores

Na Figura 6, é esquematizado o processo de elaboração do plano operacional proposto pelo método, de forma resumida.

Figura 6 - Processo proposto para a elaboração do plano operacional do PDZ

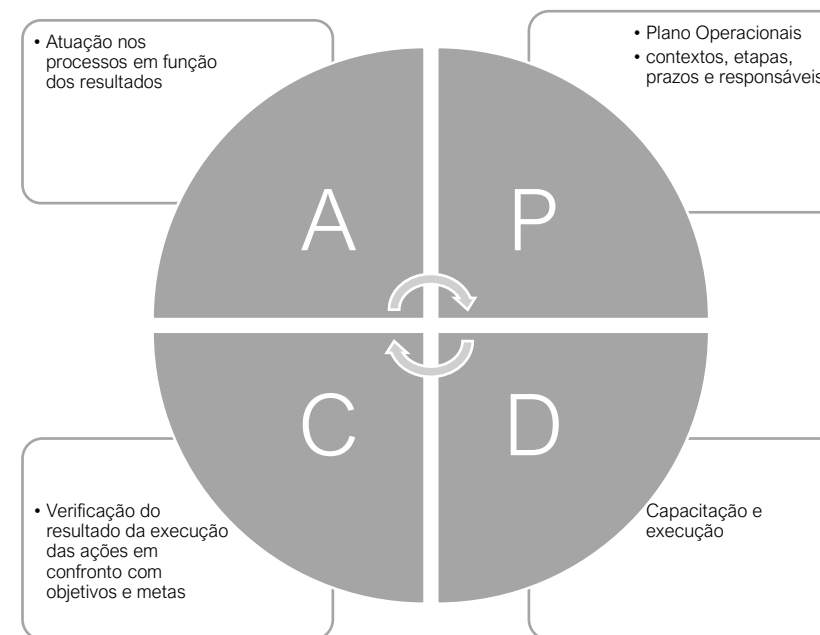


Fonte: elaborada pelos autores

Para que as metas definidas no plano operacional sejam alcançadas e, conseqüentemente, sejam atingidos os objetivos definidos nos instrumentos de planejamento estratégico do porto, é necessário um monitoramento sistemático da execução das ações, e a atuação corretiva em casos de necessidade. Sendo assim, a Figura 7 apresenta uma

proposta da utilização do ciclo PDCA, com ênfase na etapa de planejamento, como um instrumento a ser incorporado ao planejamento da Autoridade Portuária, com vistas à garantia da qualidade da execução do plano operacional.

Figura 7 - Ciclo PDCA para o plano operacional no âmbito do setor portuário



Fonte: elaborada pelos autores

Conforme indicado no Capítulo 2, a gestão da qualidade deve estar presente em todas as instâncias de planejamento da organização. Sendo assim, a aplicação do PDCA não deve ser tratada especificamente no âmbito do planejamento operacional, mas como uma diretriz estratégica a ser aplicada em todo tipo de planejamento realizado.

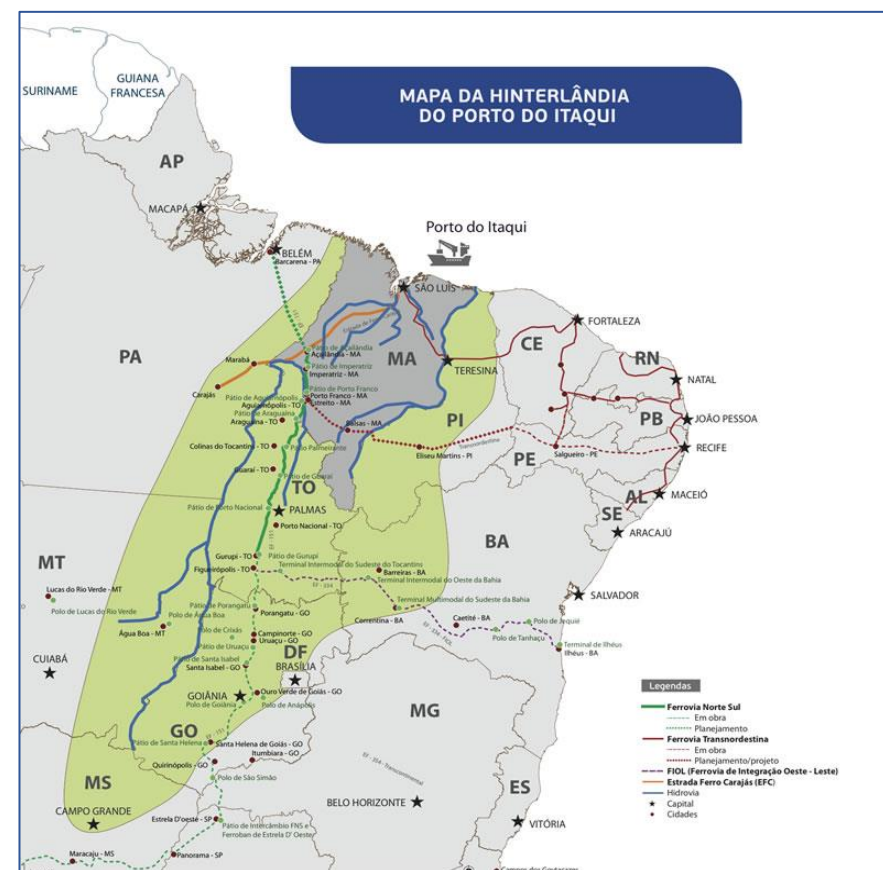
4. RESULTADOS VALIDAÇÃO DO MÉTODO

De forma a validar a aplicabilidade do método proposto, a sua utilização na elaboração do PDZ Porto do Itaqui é retratada neste capítulo. Não é objeto deste estudo de caso a apresentação dos resultados do PDZ de forma direta, e a validação do método é realizada sob a ótica da experiência vivenciada pela EMAP.

Nas subseções a seguir, portanto, é realizada uma contextualização acerca do Porto do Itaqui, seguida pela exposição da experiência da Autoridade Portuária com a aplicação do método proposto para a elaboração do plano operacional.

4.1. Contextualização do Porto do Itaqui

Historicamente, o Porto do Itaqui tem possibilitado a integração dos diversos setores da economia regional, integrando-se também aos modais de transporte e malha viária. Sendo assim, as atividades do porto têm influência direta no planejamento do uso e ocupação do solo em sua área de influência direta e indireta, que é identificada na Figura 8.



Fonte: EMAP (2019b).

Atualmente, o porto público localizado no município de São Luís (MA), faz parte do maior complexo portuário do Brasil em volume de carga movimentado e, de acordo com a ANTAQ (2019), ocupa o terceiro lugar no ranking dos portos públicos, tanto na movimentação de granel líquido (combustíveis e químicos) quanto na movimentação de grãos sólidos vegetais (soja, milho e farelo de soja), conforme exposto na Figura 9.

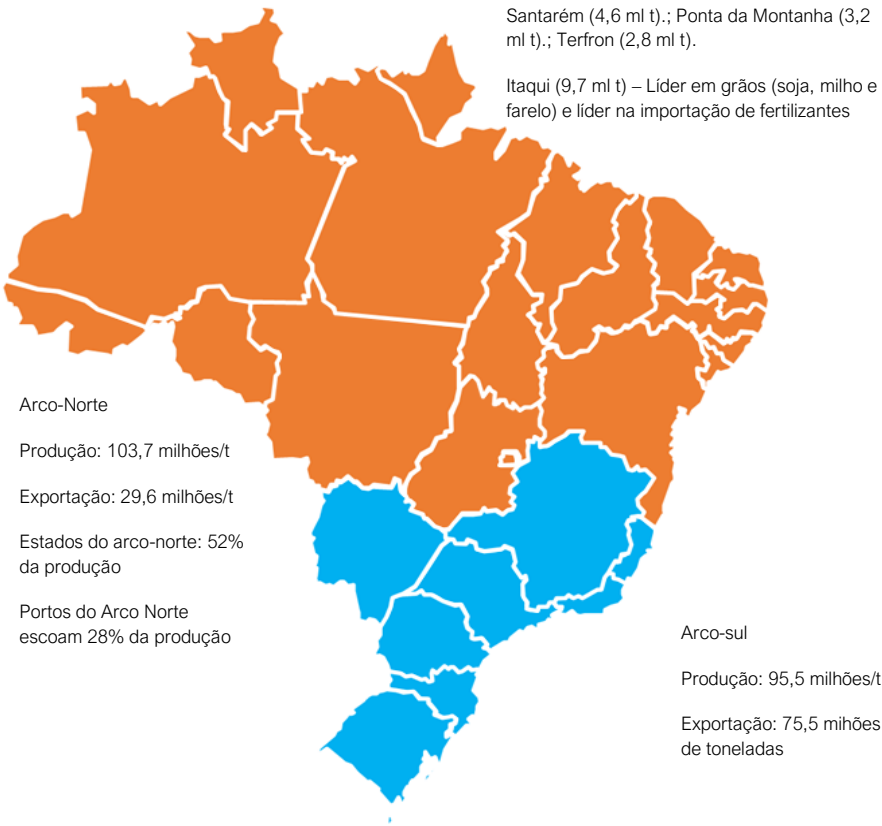
Figura 9 - Movimentação de granel líquido e granéis sólidos vegetais em 2018.

Portos Públicos			
			
Diesel	GLP	QAV	Soja
Movimentação de líquidos – em MM tons		Movimentação de grãos em MM tons	
SUAPE 31,2%	17.624.566▲0,55%	Santos 26,3%	15.573.481▲12,5%
Santos 23,5%	3.259.511▼-1,70%	Paranaguá 25,9%	15.358.152▲34,0%
Itaqui 11,5%	6.497.636▲31,80%*	Itaqui 14,4%	8.546.930▲38,61%*
*Maior crescimento			

Fonte: Antaq (2018)

Segundo dados informados também pela ANTAQ (2019), o Porto do Itaqui se destaca ainda entre os portos do arco norte (portos acima do paralelo 16), como o líder em exportação de grãos, com 32% do *market share* deste segmento, e, consequentemente, também líder na importação dos fertilizantes utilizados para o preparo da terra para o grão. Os valores movimentados em 2018 nos portos concorrente e no Itaqui estão apresentados na Figura 10.

Figura 10 - Movimentação dos portos do Arco Norte em 2018



Fonte: Adaptada de ANTAQ (2019)

O Porto do Itaqui conta com uma infraestrutura de acostagem de oito berços, sendo três deles dedicados à movimentação de granéis líquidos e cinco multipropósitos, quatro sistemas mecanizados de operações de cais, capacidade estática de tancagem de 329.884 m³. A capacidade dinâmica de movimentação de grãos é de 10 milhões de toneladas por ano, considerando os volumes movimentados pelo TEGRAM e pela VLI na área do Porto Organizado. Também conta com capacidade dinâmica de 900 mil toneladas de concentrado de cobre por ano, além de pátios e armazéns que são utilizados para movimentar as demais cargas como:

celulose, fertilizante, manganês, trilho, dormente, clínquer, carga de projeto, contêiner, entre outras.

Para atender às demandas existentes e futuras, o Itaqui vem ampliando sua infraestrutura através de parcerias que trouxeram ao porto projetos que estão em fase de execução, como é o caso do novo Terminal de Celulose em conjunto com um berço, ampliação de um Terminal de Fertilizantes, ampliação de tancagem e dutovias, um novo transportador e carregador de navios para exportação de grãos, que juntos somam aproximadamente R\$ 700 milhões em investimentos.

Adicionalmente, a ANTAQ abriu dia 1º de julho do ano de 2019 consulta e audiência pública para o aprimoramento das minutas jurídicas e técnicas, necessários à realização da licitação dos arrendamentos de quatro terminais portuários no Porto do Itaqui. A previsão de investimentos é de R\$ 540 milhões. Os terminais portuários, denominados IQI 3, IQI 11, IQI 12 e IQI 13, identificados na Figura 11, serão destinados à movimentação e armazenagem de granéis líquidos combustíveis. As áreas IQI 3 e IQI 11, são chamadas de *brownfield*, pois já possuem instalações industriais. A licitação desses terminais possibilitará a expansão e ampliação do armazenamento (tancagem) para 46.406 m³ e 64.897 m³, respectivamente. Já as áreas IQI 12 e IQI 13 são *greenfield* (sem instalações industriais). Com os arrendamentos, elas terão tancagem prevista de 78.724 m³ em cada.

Figura 11 – Localizações das áreas para os terminais em licitação



Fonte: EMAP (2019,b)

Em termos de previsão de crescimento, a EMAP possui projetos bastante robustos de investimentos em novas áreas, além da promoção a melhoria operacional de outros locais já existentes no porto. Por ser um porto com tais características, de tamanha importância no contexto nacional, a formação de seu plano operacional exposto no PDZ passa a ser de complexidade elevada, por esse motivo a aplicação de métodos claros e adaptados a realidade portuária passa a ser uma premissa básica do sucesso do plano. O método ora aqui proposto foi aplicado a realidade da empresa, e no item 4.2 são apresentados os principais resultados dessa aplicação.

4.2 Aplicação do método à realidade da EMAP

Em virtude da importância do Porto do Itaqui no âmbito nacional e devido aos grandes desafios enfrentados por ele para se adequar às demandas atuais e futuras, a equipe de planejamento do porto avaliou a complexidade para a elaboração do novo PDZ nos moldes da Portaria SEP/PR nº 3/2014, da Secretaria Especial de Portos, de 7 de janeiro de 2014. Levando em consideração que o documento em questão é um conjunto de estratégias ou políticas econômicas, sociais, físico-territoriais e administrativas que colaboram para o desenvolvimento político, econômico e social de sua hinterlândia, acabou então por contratar uma empresa especializada e com *know-how* na elaboração de PDZs.

Esta decisão foi tomada pelos gestores e equipe técnica da EMAP, com o intuito de garantir que o novo PDZ contribuísse de forma ativa e direta para que o Porto do Itaqui atingisse seus objetivos de consolidar-se como o principal porto do Corredor Centro-Norte do país, garantindo excelência logística, competitividade, sustentabilidade e inovação, gerando valor para o Maranhão e toda a sociedade, além de ser considerada, até 2022, a empresa referência em gestão portuária no Brasil. Esse foi o alinhamento com a visão e missão do Plano Estratégico da empresa.

Visando criar um PDZ dinâmico que funcionasse como uma ferramenta de compatibilização entre as políticas de desenvolvimento urbano em nível local, regional, nacional e internacional foram estabelecidas ações e metas para a expansão racional e a otimização do uso de áreas e instalações do Itaqui. Através de uma equipe multidisciplinar que interagiu intensa e diretamente com o corpo técnico da EMAP, foram realizadas extensas pesquisas bibliográficas e coletas informações *in loco* e nas comunidades próximas, além de outras áreas afetadas pelo porto. Assim, a elaboração do plano operacional, no âmbito do PDZ, pode ser dividida em dois momentos distintos, sendo eles:

Diagnóstico da situação atual do porto - constituída de coleta de dados e informações em conjunto com os colaboradores da EMAP, reuniões e

visitas técnicas ao porto, além de análises bibliográficas. As áreas avaliadas foram divididas em temáticas de infraestrutura, contratos e arrendamentos, zoneamento das áreas, mão-de-obra e saúde e segurança do trabalho, meio ambiente, interação porto cidade, acessos aquaviários e terrestres, conforme rege a referida Portaria.

Elaboração do plano operacional - com base no diagnóstico foi possível elencar as diretrizes operacionais que seriam compatíveis com o alinhamento estratégico e tático da empresa, seguindo a metodologia aqui proposta. Após uma primeira percepção de ações necessárias, rodadas de discussões entre as áreas de planejamento da empresa e as demais áreas da EMAP permitiram o refinamento das ações, e definição das etapas de execução e seus prazos. As melhorias propostas foram classificadas, conforme as temáticas previstas pela Portaria SEP/PR nº 3/2014, entre: melhorias de gestão, melhorias operacionais, proposição de investimentos portuários, proposição de investimentos em acessos, proposição de reorganização de áreas e ações ambientais. O alinhamento operacional com o estratégico considerou instrumentos indicados na Figura 12.

Figura 12 - Instrumentos de alinhamento do Plano Operacional do PDZ da EMAP

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) -17 objetivos.	Política Nacional dos Transportes (PNT) - 22 estratégias.
Diretrizes Socioambientais (DS) - 10 temáticas de diretrizes.	Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) - 18 objetivos e 57 ações estratégicas.
Plano Mestre (PM) - 34 ações estra	Planejamento Estratégico da Autoridade Portuária (PE) - 90 objetivos específicos.

Fonte: elaborada pelos autores

Cabe destacar que, no caso da EMAP, algumas etapas de alinhamento estratégico não foram consideradas de forma direta na ficha pré-estabelecida de cruzamento com as ações operacionais, e sim na elaboração do diagnóstico do porto, passando a adentrar de forma indireta sobre os resultados das ações operacionais obtidas. Os documentos tratados dessa forma foram o PGO, o PDM e PDZ Anterior. O porto não dispunha de Plano de Negócios atualizado e estruturado, apesar de realizar diversas ações e atividade efetivas sobre a temática.

Da análise destes instrumentos e da aplicação do método proposto foram então elaboradas 77 ações operacionais, as quais ficaram assim distribuídas dentre as temáticas previstas pela Portaria SEP/PR nº 3/2014, conforme indica a Tabela 1.

Tabela 1 - Número de ações propostas no Plano Operacional do PDZ da EMAP

Temática do Plano Operacional	Ações
Melhorias de gestão	23
Melhorias operacionais	07
Proposição de investimentos portuários	21
Proposição de investimentos em acessos	05
Proposição de reorganização de áreas	15
Ações ambientais	06
Total	77

Fonte elaborada pelos autores

Após o rastreamento dos instrumentos de planejamento nas ações, foi elaborada uma análise para cada documento, com o intuito de verificar quantitativamente a contemplação do instrumento pelas ações do Plano Operacional. A Tabela 2 apresenta os instrumentos de planejamento com suas respectivas porcentagens de atendimento às ações.

Tabela 2 - Porcentagem de contemplação dos Instrumentos de Planejamento pelas ações do Plano Operacional do PDZ da EMAP

Instrumento de Planejamento	% Atendido
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	82%
Política Nacional de Transportes (PNT)	95%
Diretrizes Socioambientais dos Transportes (DS)	100%
Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) – Objetivos	100%
Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) – Ações Estratégicas	85%
Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui (2018)	100%
Planejamento Estratégico EMAP (Ciclo 2019-2022)	96%

Fonte: elaborada pelos autores

Conforme apresentado na Tabela 2, as ações definidas no Plano Operacional do PDZ do Porto do Itaqui estão 100% alinhadas ao Plano Mestre do Complexo Portuário do Itaqui, conforme prevê a Portaria SEP/PR nº 3/2014, e mantém forte aderência com os instrumentos de políticas e diretrizes do setor. Os itens instrumentos que não estão vinculados ao Plano Operacional devem-se ao fato de serem aplicados exclusivamente a outras instituições.

5. CONCLUSÕES

Conforme observado em UNCTAD (1993) e corroborado pela análise apresentada neste artigo, há uma grande incidência de portos, em âmbito internacional, que não possuem planejamento estratégico e operacional formalizados – ou que ao menos não os disponibilizam publicamente, na íntegra ou de forma sintetizada – ainda que a elaboração de tais instrumentos de planejamento seja recomendável, independentemente do porte das instalações. Além disso, observou-se, por meio da busca sistemática, que há uma carência em relação à formalização e ao estudo de métodos para a elaboração do planejamento operacional no contexto portuário, mesmo levando-se em consideração que, no caso brasileiro, é previsto na legislação do setor a elaboração de planos operacionais como parte do escopo do PDZ de cada porto.

A revisão acerca do marco legal do setor portuário nacional mostra que, embora tenha havido um longo período (entre 1986 e 2009) sem a existência de diretrizes claras para o planejamento do setor, atualmente há arcabouço consistente que orienta a elaboração do planejamento tanto por parte do Poder Concedente quanto por parte das Autoridades Portuárias dos portos organizados brasileiros. Tal situação viabiliza e estimula o desenvolvimento de métodos e ferramentas que promovam melhorias tanto na elaboração quanto na execução dos instrumentos de planejamento do setor, tendo em vista que as regras para a sua elaboração estão disponíveis e são objetivas.

Destarte, o método proposto neste artigo contribui com o aprimoramento do processo de elaboração do planejamento operacional no setor portuário, em especial para os portos brasileiros, com vistas à formalização de determinados procedimentos e ao fomento à discussão de boas práticas relacionadas ao planejamento do setor. O relato da experiência da EMAP com a implementação de tal método para a elaboração do plano operacional do PDZ do Porto do Itaqui demonstra a sua aplicabilidade e a importância de um processo robusto para a definição do plano de ações, com vistas ao atingimento dos objetivos

estratégicos da Autoridade Portuária e do planejamento portuário nacional, ainda que se faça ímpar a sua avaliação ao longo do período de vigência e de execução, para a validação e melhoria contínua do método.

Ressalta-se a importância da utilização de técnicas consolidadas no mercado para a elaboração do plano operacional, como o 5W2H, adaptado no método proposto para: contexto, etapas, prazos e responsáveis; e do acompanhamento de sua implementação, exemplificado neste artigo pelo PDCA. Tais práticas contribuem para o aprimoramento e profissionalização do planejamento do setor portuário, proporcionando maior controle e assertividade nas ações propostas.

Além disso, deve ser enfatizada a necessidade do alinhamento das ações propostas no nível operacional não somente às diretrizes do setor responsável pelo planejamento dos transportes em âmbito nacional, como também às diretrizes socioambientais, de modo a promover o desenvolvimento econômico e social do porto e da região com base na sustentabilidade. Este aspecto é destacado tanto no método proposto quanto no relato da experiência referente à sua aplicação na elaboração do PDZ do Porto do Itaquí.

6. REFERÊNCIAS

ANTAQ – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Anuário estatístico**. Brasília: ANTAQ, 2019. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/Anuario/> Acesso em: 29 ago. 2019.

BOGOSSIAN, M. P. *Entraves Portuários na Movimentação de Contêineres* - Plataforma de Análise Comparativa. 2011. 302 f. Tese de Doutorado em Transportes - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: http://www.transportes.unb.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=2:entraves-portuarios-na-movimentacao-de-containers-plataforma-de-analise-comparativa&id=3:teses-de-2011&Itemid=384. Acesso em: 8 ago. 2019.

BRASIL. Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013. Regulamenta o disposto na Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 jun. 2013a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8033.htm. Acesso em: 18 de jul. 2019.

BRASIL. Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nº 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nº 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jun. 2013b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112815.htm. Acesso em: 18 de jul. 2019. 29

BRASIL. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis. *Master Plan for the Ports of Brazil*. Methodology and Recommendations. 1974. Disponível em: <http://observatorioantaq.info/index.php/2016/07/21/1974-master-plan-for-the-ports-of-brazil-ten-years-for-the-re-equipment-and-expansion-of-the-ports-of-brazil-for-the-period-1975-1984/>. Acesso em: 8 ago. 2019.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). *Diretrizes Socioambientais*. [Brasília, DF]: MTPA, [2016]. Disponível em: http://www.transportes.gov.br/images/MEIO_AMBIENTE/MTPA_DiretrizesSocioambientais.pdf. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). *Política Nacional de Transportes*. Livro de Estado. Brasília, DF: MTPA, v. 1, 2018a. E-book. Disponível em:

http://portaldaestrategia.infraestrutura.gov.br/images/PNT/livro_de_estado_versao_2018.pdf. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). Secretaria Nacional de Portos. *Plano Mestre: Complexo Portuário do Itaqui*. Florianópolis: LabTrans/UFSC, abr. 2018b. Disponível em: <http://infraestrutura.gov.br/planos-mestres-portos.html>. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). Portaria nº 414, de 30 de dezembro de 2009. Estabelece as diretrizes, os objetivos gerais e os procedimentos mínimos para a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário - PDZ. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 31 dez. 2009. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&data=31/12/2009>. Acesso em: 8 ago. 2019.

BRASIL. Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR). Portaria nº 3, de 7 de janeiro de 2014. Estabelece as diretrizes para a elaboração e revisão dos instrumentos de planejamento do setor portuário - Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP e respectivos Planos Mestres, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento - PDZ e Plano Geral de Outorgas - PGO. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jan. 2014. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/01/2014&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=84>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR). *Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) 2015*: Sumário Executivo. Brasília, DF, 2015. 59 p. Disponível em: http://www.transportes.gov.br/images/SNP/planejamento_portuario/arquivos_pnlp/SumarioExecutivoPNLP.pdf. Acesso em: 12 ago. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de empresas: uma abordagem contingencial*. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 742 p.

DAVIES, H. T. O.; CROMBIE, I. K. *What is a Systematic Review?* Kent, EUA: Hayward Medical Communications, 2001. Disponível em: <http://vivrolfe.com/ProfDoc/Assets/Davis%20What%20is%20a%20systematic%20review.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2018.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Introdução à administração*. São Paulo: Pioneira, 1984. 713 p.

EMAP – EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA. *Apresentação Comercial da EMAP*. São Luís: EMAP, 2019b. Não publicado.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 344 p. 31

MARSHALL JUNIOR, Isnard. *Gestão da qualidade*. Rio de Janeiro: FGV, 2003. 160 p.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 260 p.

PACTO GLOBAL. *Os 10 princípios*. São Paulo, [20--]. Disponível em: <http://pactoglobal.org.br/10-principios/>. Acesso em: 12 ago. 2019.

PALADINI, Edson P. *Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xvii, 220 p.

PARÉ, G. KITSIOU, S. Methods for Literature Reviews. In: LAU, F.; KUZIEMSKY, C. (Eds.). *Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach*. Victoria, EUA: University of Victoria, 2017.

PETITCREW, M.; ROBERTS, H. *Systematic reviews in the social sciences: a practical guide*. Malden, EUA: Blackwell Publishing, 2006.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA

APLICADA; FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro*. Brasília, DF: PNUD; IPEA; FJP, dez. 2013. (Série Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013). Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_municipal_pt.pdf. Acesso em: 12 ago. 2019.

PIANC – THE WORLD ASSOCIATION FOR WATERBORNE TRANSPORT INFRASTRUCTURE. *Masterplans for the Development of Existing Ports*. 32

PIANC Report nº 158 – Maritime Navigation Commission. Bruxelas: PIANC Secrétariat Général, 2014.

PORT HEDLAND PORT AUTHORITY. *Port Development Plan 2012-2016*. 2012. Disponível em: https://www.pilbaraports.com.au/PilbaraPortsAuthority/media/Documents/PORT%20HEDLAND/Planning%20and%20Development/PHPA-Development-Plan-Book_LowRes.pdf. Acesso em: 22 ago. 2019.

PORT METRO VANCOUVER. *Land Use Plan*. 2014. Disponível em: <https://www.portvancouver.com/wp-content/uploads/2015/06/port-metro-vancouver-land-use-plan-english.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PORT OF BRISBANE. *Brisbane Port. Land Use Plan 2015*. 2015. Disponível em: <https://www.portbris.com.au/getmedia/e694caaf-eb97-4b3b-83bc-eddc85eb655c/Brisbane-Port-Land-Use-Plan-2015.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PORT OF MELBOURNE CORPORATION. *Port Development Plan 2006-2035*. 2006. Disponível em: <https://www.parliament.vic.gov.au/images/stories/committees/pomsc/Tra%20nscripts/port-development-plan-2006-35.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PORT OF ROTTERDAM AUTHORITY. *Port Vision 2030*. 2011. Disponível em: <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/upload/Port-Vision/Port-Vision-2030.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PORT OF SEATTLE. *Long Range Plan 2018-2022*. 2018. Disponível em: https://www.portseattle.org/sites/default/files/2018-05/POS_2017_LRP_Web_Commission_4-26-18.pdf. Acesso em: 22 ago. 2019.

SILVA, Diogo Piloni e. *Proposta de Modelo de Planejamento para o Setor Portuário Nacional face à Lei 12.815/13*. 2013. 62 f. TCC (Especialização) - Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária, Centro 33 Tecnológico, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: https://www.infraestrutura.gov.br/images/arquivos_engenharia_gestao_portuaria/diogo-piloni.pdf. Acesso em: 8 ago. 2019.

THE PORT AUTHORITY OF NEW YORK AND NEW JERSEY. *Port Master Plan 2050*. 2019. Disponível em: <https://www.panynj.gov/port/pdf/port-master-plan-2050.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

THE PORT OF LOS ANGELES. *Port Master Plan*. 2018. Disponível em: https://kentico.portoflosangeles.org/getmedia/adf788d8-74e3-4fc3-b774-c6090264f8b9/port-master-plan-update-with-no-29_9-20-2018. Acesso em: 22 ago 2019.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Strategic Planning for Port Authorities*. 1993. Disponível em: https://unctad.org/en/Docs/shipd646_en.pdf. Acesso em: 13 ago. 2019.

YIN, Robert K. *Applications of case study research*. Newbury Park: Sage, 1993. 130 p.

TCU. Acórdão nº 1.056/2017 – TCU – Plenário – Sustentabilidade na Administração Pública Federal. 2017.

A logística fluvial no Brasil como alternativa sustentável e de menor custo - uma análise dos desafios e oportunidades que influenciam seu desenvolvimento

Ademar Alves Vilarino Sobrinho

RESUMO

Nas últimas décadas tem-se observado grande preocupação com a sustentabilidade, sobretudo nas empresas, onde o conceito de desenvolvimento sustentável não é mais uma tendência, mas uma realidade. No setor de logística não é diferente, dentre os campos de estudo contidos em Administração e Negócios, a Logística é a responsável pela movimentação de bens e de pessoas. Essas movimentações são realizadas por transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, aéreo e em alguns casos por dutos subterrâneos. O modal rodoviário é amplamente o mais utilizado, trazendo alguns problemas, sobretudo em grandes centros urbanos, onde a crescente utilização de combustíveis fósseis, com altas emissões de CO₂ na atmosfera, tem contribuído para o aumento da poluição, de congestionamentos, e podendo contribuir para alterações climáticas, dentre outros fatores. Diante disso, trata-se atualmente de um grande desafio a transição para modelos logísticos mais sustentáveis. Nesse sentido, destaca-se a logística verde, que defende propostas para a melhor utilização dos recursos de maneira mais sustentável, como por exemplo, o balanceamento entre os modais logísticos com redução do transporte rodoviário e aumento em outros modais, com destaque para ferroviário e fluvial. O modal logístico fluvial, nesse contexto se destaca, pois se trata do meio de transporte mais sustentável, além de ser também o de menor custo. Com base nesta informação, este estudo tem como objetivo identificar e analisar os principais desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial no Brasil e posteriormente propor uma agenda de ações. Utilizando inicialmente uma ampla revisão sistemática de literatura, foi possível analisar o status da pesquisa na área e contemplar uma agenda para futuras pesquisas, permitindo um direcionamento para outros trabalhos que possam ser desenvolvidos sobre a mesma temática. Em seguida utilizou-se uma abordagem sistêmica por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores que atuam no contexto da logística fluvial brasileira. Como resultado, foi possível relacionar, sob cada ótica, os

principais desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial no Brasil e propor um plano de ação para seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Logística fluvial, sustentabilidade, logística verde. 3

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, discussões relacionadas à sustentabilidade têm recebido cada vez mais destaque, sobretudo nas empresas, onde a busca por desenvolvimento sustentável trata-se de questão de sobrevivência no mercado. Diante disso, com a imagem organizacional cada vez mais evidenciada, as empresas não querem seus nomes vinculados a práticas não sustentáveis (DONG; TRANSCHEL; HOBERG, 2018).

O desenvolvimento sustentável, como um conceito de desenvolvimento global, representa um fenômeno multidimensional e inclui diferentes indicadores de atividades humanas (MIHIC; GOLUSIN; MIHAJLOVIC, 2011). Uma destas atividades está relacionada ao transporte.

O transporte é fundamental para promover a movimentação de bens e pessoas, porém, teoria e prática mostram que esta atividade é responsável pelo maior consumo de energia e a maior quantidade de poluição (MIHIC; GOLUSIN; MIHAJLOVIC, 2011). Neste sentido, a Logística Verde (LV) tem ganhado cada vez mais importância nos últimos anos. Isso se dá pelo fato de a LV se caracterizar pela utilização de estratégias e práticas sustentáveis (RODRIGUE; SLACK; COMTOIS, 2017). E já que as empresas precisam que seus produtos e serviços cheguem até seus consumidores de forma sustentável, é esperado um maior alinhando entre processos organizacionais e práticas sustentáveis (BOJIC et al., 2018).

Como a LV está alicerçada no tripé da sustentabilidade (*triple bottom line*) criado por Elkington (1997), as empresas que estão em transição para o modelo de LV também contribuem para o balanceamento entre os fatores econômico, ambiental e social, e consequentemente para o desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, a poluição configura-se como um grande problema, onde o grande consumo de combustíveis fósseis pode ocasionar mudanças climáticas, mesmo que em alguns casos essas mudanças se configurem de forma mais regional, torna-se evidente a preocupação da sociedade em relação ao assunto. Dessa forma, o setor logístico pode contribuir buscando minimizar o efeito estufa por meio da utilização de energias renováveis (BOJIC et al., 2018). Os autores Jonkeren, Jourquim e Rietveld (2011) já destacavam a importância das adaptações na logística das empresas em função da possibilidade da ocorrência de mudanças climáticas.

Além da preocupação da sociedade, do mercado e das empresas, existem também instituições e organizações não governamentais que defendem a transição para modelos de negócios mais sustentáveis. Nesse contexto destaca-se o trabalho da Organização Das Nações Unidas (ONU), que propôs os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS's). Os ODS's foram criados a partir dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), que em 2015 foram revisados e adaptados para 17 objetivos do desenvolvimento sustentável e 169 metas, que devem ser atingidas até o ano de 2030 (ONU, 2015).

Para estar alinhada aos ODS's recomendados pela ONU e para se adequar aos novos modelos de negócios exigidos pelo mercado, a logística deve sofrer grandes mudanças nos próximos anos, principalmente na substituição de parte do transporte rodoviário por outros modais, com destaque para o ferroviário e o fluvial.

Muito do que é transportado por rodovias pode ser movimentado por ferrovias e/ou rios, esse último, o menos oneroso e mais sustentável (KRCUM; PLAZIBAT; MRCELLIC, 2015). Mas para que isso aconteça é importante a criação de terminais intermodais (WISNICKI, 2016). Segundo Caris et al. (2014) isso deve significar uma mudança para modos de transporte mais amigáveis com o meio ambiente, menos congestionamentos, melhor acessibilidade e abertura de portos marítimos.

Os terminais intermodais são parte de sistemas logísticos ainda mais complexos que podem conectar rodovias, ferrovias, rios, e em alguns casos até aeroportos e dutos subterrâneos, permitindo que os produtos circulem de acordo com o que for mais conveniente em relação a tempo, custo e sustentabilidade.

Com planejamento e implantação dos terminais intermodais e centros logísticos regionais poderia ser possível viabilizar um sistema logístico brasileiro eficiente. Assim, a criação de redes de terminais intermodais auxiliaria de forma efetiva no desenvolvimento da LV.

Mas para que isso aconteça deve haver investimentos em complexos logísticos, como infraestrutura rodoviária, ferroviária, aérea, portuária, hidroviária e criação de terminais intermodais e complexos logísticos.

Em relação ao objeto deste estudo, a logística fluvial, o continente Europeu se destaca, onde o desenvolvimento de hidrovias em longo prazo é uma prioridade para alcançar o objetivo de um sistema de transporte sustentável (CARIS et al., 2014). Nos outros continentes a participação da logística fluvial ainda é tímida, assim como no Brasil.

Mihic, Golusin e Mihajlovic (2011) informam que o transporte fluvial, se conduzido adequadamente, se constitui como o que compromete menos o meio ambiente, que gera poucos resíduos, não cria desperdício, gera menos poluição, não prejudica a visão da paisagem e que é absolutamente o meio de transporte mais barato hoje em dia.

Assim, surge o seguinte questionamento: mesmo sabendo que se configuram modais logísticos menos onerosos e mais sustentáveis, podendo auxiliar na redução de problemas decorrentes da crescente movimentação de bens e pessoas, principalmente em grandes cidades e regiões metropolitanas, por que o transporte fluvial não é enfatizado no Brasil?

Neste sentido este trabalho pretende analisar e discutir os desafios e oportunidades do transporte fluvial com enfoque especial para o Brasil e suas particularidades.

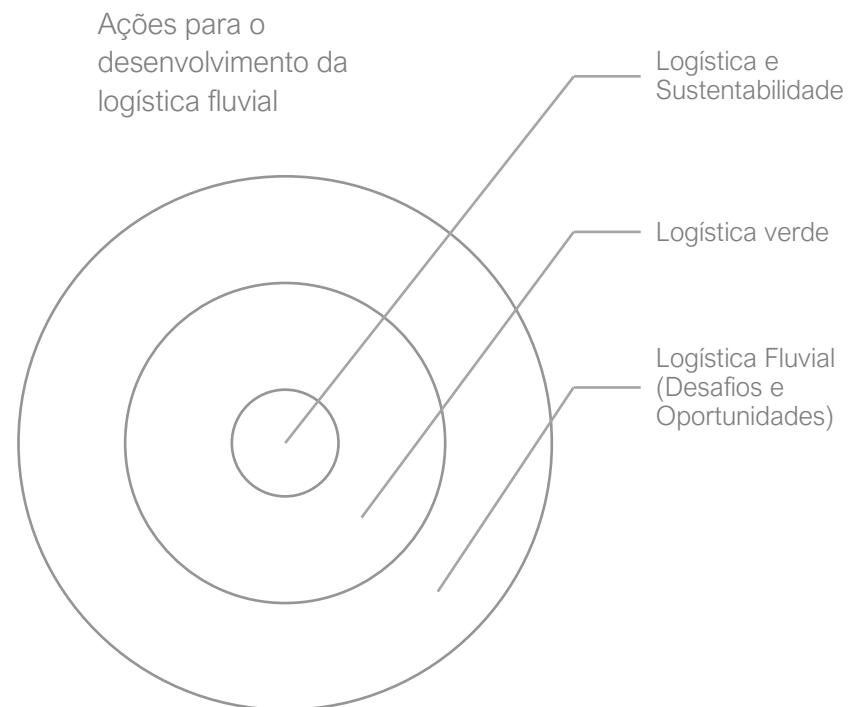
Este estudo se justifica devido ao anseio da comunidade brasileira por modelos logísticos mais sustentáveis e de menor custo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica foi estruturada em dois tópicos: Logística e Sustentabilidade, onde foram trazidos embasamentos teóricos que defendem a necessidade de transição de modelos logísticos tradicionais para modelos logísticos mais sustentáveis; e Logística Verde (*Green Logistics*), com referências que demonstram a importância deste modelo logístico para que a atuação organizacional seja conduzida de maneira sustentável; e contido neste segundo tópico, estão presentes referências relacionadas à Logística Fluvial, sendo este o tema principal deste estudo.

Para auxiliar o leitor foi construída uma figura para ilustrar o que foi mencionado até o momento. Na imagem é possível visualizar o meio de condução da pesquisa, onde após a análise do referencial teórico e dos desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial são identificadas as melhores ações que podem auxiliar no desenvolvimento da logística fluvial no Brasil.

Figura 1 - Modelo conceitual da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor

2.1. Logística e sustentabilidade

Práticas relacionadas à sustentabilidade estão cada vez mais presentes no cotidiano organizacional, onde as empresas estão mais conscientes em relação a essas questões devido ao fato de o mercado consumidor dar sinais de preferência por firmas que atuam de forma sustentável. Diante disso, é necessário destacar a importância da imagem organizacional, onde as empresas não querem seus nomes vinculados a práticas não sustentáveis (DONG; TRANSCHEL; HOBERG, 2018).

Nesse contexto, de acordo com Porter e Kramer (2006) é possível afirmar que empresas que adotam práticas sustentáveis adquirem vantagem

competitiva em relação a competidores que não as praticam. De acordo com Onden, Acar e Eldemir (2018), a vantagem competitiva de uma organização em relação à sua posição de destaque no mercado não é permanente, não se trata somente de atingir o objetivo, pois essa situação pode mudar com o tempo, sendo então uma corrida contínua.

No setor logístico essa realidade não é diferente, de acordo com a *International Energy Agency* (2017), o setor de transporte é o segundo maior responsável pelas emissões de CO₂, com o percentual de 24%, onde o transporte por rodovias responde por três quartos da emissão total. Diante disso, as empresas que atuam neste setor devem se adequar, fazendo a transição para uma logística mais limpa, que não agride o meio ambiente, ou seja, contribuir para tornar a logística verde (*green logistics*).

Porém, essa transição não é tarefa fácil, de acordo com Mihic, Golusin e Mihajlovic (2011), o setor logístico é responsável por alto gasto de energia e poluição, dessa forma, tornar a logística verde trata-se de um grande desafio.

Mas como o setor logístico é responsável por uma porção significativa dos custos de uma cadeia de suprimentos, e práticas sustentáveis mostram que podem auxiliar na redução de custos, as empresas estão cada vez mais adotando práticas sustentáveis, além do fato da competição de forma global requerer que os países tenham sistemas logísticos competitivos para fornecer desenvolvimento sustentável, (ONDEN, ACAR E ELDEMIR, 2018).

Existem entidades que procuram semear conceitos e práticas relacionadas a sustentabilidade. Nesse sentido a ONU merece destaque, a entidade busca disseminar na sociedade práticas sustentáveis. Seu mais recente projeto consiste em um conjunto de objetivos para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir prosperidade para todos por meio de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável denominada de Agenda 2030 (ONU, 2015).

Mas para que os objetivos sejam alcançados todos devem fazer a sua parte, sendo necessário esforço conjunto do governo, setor privado e da sociedade (ONU, 2015).

2.2. Logística Verde (*green logistics*)

A Logística Verde (LV) está contida em um grande e complexo campo de estudos denominado Logística. Os autores Felea et al. (2010) conceituam que em uma cadeia logística, o transporte pode ser relacionado a: fornecimento, transferência entre plantas (ou armazéns) e entrega ao cliente; e que o abastecimento com matérias-primas é feito em grandes volumes e quantidades. Assim, as encomendas são importantes e o tráfego é regular, neste caso o transporte pode ser ferroviário, fluvial ou marítimo. Já o transporte de produtos heterogêneos e de menor volume pode ser realizado via modal ferroviário e rodoviário, e em alguns casos, aéreo (FELEA et al., 2010). Contido no campo de estudos da logística, a LV é atualmente conceituada levando-se em consideração a crescente preocupação com o meio ambiente, onde as empresas devem ter maior controle de suas atividades devido ao fato delas contribuírem para alterações climáticas, poluição, barulho, vibrações e acidentes (*GREEN LOGISTICS ORGANIZATION*, 2017). Dessa forma, as pesquisas neste campo de estudos examinam os caminhos para que esses problemas sejam reduzidos, buscando balanceamento entre os objetivos econômicos, ambientais e sociais (*GREEN LOGISTICS ORGANIZATION*, 2017).

Com base no conceito apresentado acima, pode-se concluir que a logística verde está baseada no tripé da sustentabilidade, o chamado “*triple bottom line*” idealizado por John Elkington, que defende o balanceamento entre as esferas econômicas, ambientais e sociais (ELKINGTON, 1997). Dessa forma, a logística verde pode também ser considerada como logística sustentável.

Apesar do conceito de Desenvolvimento Sustentável já possuir três décadas de seu surgimento oficial (ONU, 1987), ainda é um grande desafio para a sociedade atual. Tanto que preocupações relacionadas ao

meio ambiente estão ganhando cada vez mais relevância (FRANKE, 2014; DONG; TRANSCHEL; HOBERG, 2018).

Balancear as esferas econômicas, ambientais e sociais para que de fato o objetivo da sustentabilidade seja alcançado não é uma tarefa fácil (ELKINGTON, 1997). Dessa forma, pesquisas futuras estarão alinhadas com objetivos relacionados à sustentabilidade (CARIS et al., 2014).

Considerando o parágrafo anterior, a logística verde busca alterar o modelo de atuação da logística atual para outros mais sustentáveis. A pesquisa de Caris et al. (2014) exemplifica tal afirmação, onde são apresentados modelos de cadeias de suprimentos verdes (*green supply chain management*), as quais são consideradas tendências atuais.

2.2.1. Logística fluvial

Aproximadamente 80% das trocas de comércio mundial são realizadas via transporte marítimo, usando especialmente contêineres (FELEA et al., 2010). Na Europa, o intercâmbio entre os Estados membros é dominado pelo transporte rodoviário, seguido do transporte ferroviário, no entanto, o transporte fluvial começa a recuperar interesse (FELEA et al., 2010).

A recuperação do interesse, que ocorre desde o início deste milênio, está alicerçada na busca das empresas por meios de transporte de mercadorias mais sustentáveis (VERHETSEL et al., 2015). Isso se dá devido a problemas enfrentados nas grandes cidades, com destaque para as altas emissões de carbono na atmosfera e os crescentes congestionamentos nas rodovias, resultando na consideração de modos alternativos de transporte, como hidrovias e ferrovias (VERHETSEL et al., 2015).

Em comparação com caminhões e trens, o uso de embarcações possui vantagens, auxilia a minimizar problemas de congestionamentos, possibilita redução do tempo de estocagem, tem custos mais atrativos, consome menos combustível por container transportado e é mais sustentável (ZHEN et al., 2018).

Considerando que as empresas estão sempre em busca de aumentar sua competitividade, a utilização do transporte por hidrovias pode ajudar a reduzir despesas operacionais. O custo do transporte fluvial é 17% do custo do transporte rodoviário e 50% do transporte ferroviário, além disso, o transporte por rios é sete vezes mais sustentável em relação a outras formas de transporte (KRCUM; PLAZIBAT; MRCELLIC, 2015).

Apesar de seu grande potencial, como baixo custo e baixa emissão de carbono, ainda assim as hidrovias são menos desenvolvidas do que estradas e ferrovias, isso ocorre principalmente devido a deficiências de infraestrutura, investimento reduzido e fraqueza institucional, que são causados pela ineficiência do modo de governança (ASIAN DEVELOPMENT BANK, 2016).

Apesar da gama de recursos disponibilizados para melhoria das condições de infraestrutura ainda não ser satisfatória, Jiang et al. (2017) apontam que na China os investimentos em hidrovias vêm crescendo nos últimos anos, sobretudo na última década, onde já foram investidos cerca de 200 bilhões nos rios *Yangtzé* e *Pearl*.

No continente europeu o suporte e o desenvolvimento dos planos para hidrovias da Comissão Europeia são constantes, porém, a partir de 2013 o foco está sendo na garantia da qualidade no transporte fluvial (EUROPEAN COMMISSION, 2013).

Na Europa os investimentos para o desenvolvimento de hidrovias podem ser oriundos da União Europeia, mas não é fácil receber tais recursos, muitos padrões devem ser obedecidos para que sejam disponibilizados (WISNICKI, 2016).

Na china, nos anos de 2014 e 2015, a bacia dos rios Yangtzé e Pearl foi utilizada como estratégia nacional para promover a abertura e desenvolvimento de regiões interioranas (JIANG et al., 2017). E apesar de algumas limitações, as hidrovias dos rios Yangtzé e Pearl têm trazido enormes benefícios econômicos por onde eles passam (JIANG et al., 2017).

Em relação às pesquisas, grande parte das pesquisas em hidrovias estão relacionadas aos rios Europeus, principalmente pela atuação forte da Comissão Europeia, que oferece suporte na implementação de melhorias, estimulando o transporte fluvial como parte de uma cadeia intermodal (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Planos governamentais também são muito importantes para impulsionar o desenvolvimento da logística fluvial, nesse contexto merece destaque o livro *White Paper* de 2001, que inclui planos de ação para a melhor sinergia entre os transportes rodoviários, férreos, fluviais e marítimos. O documento *White Paper* foi muito importante para o desenvolvimento da logística no continente europeu, pois propunha estágios de desenvolvimento que deveriam ser alcançados até o ano de 2010 (EUROPEAN COMMISSION, 2001).

Os rios dos Estados Unidos da América (EUA) que possuem grande volume de carga também merecem destaque, somados aos rios da Europa por onde também circulam muitos produtos, constituem as regiões onde foram realizadas pesquisas preliminares que estudavam as relações entre a mudança climática e os custos de transporte de frete por via fluvial (ZHENG; KIM, 2017).

Em relação aos temas mais pesquisados considerando o desenvolvimento de hidrovias, destacam-se os estudos direcionados à criação de terminais intermodais (CARIS et al., 2014; LI; YIP, 2016; WISNICKI, 2016; TEYE; BELL; BLIEMER, 2017) e os relacionados à mudança do transporte de rodovias para hidrovias (WU, 2014; LENDJEL; FISCHMAN, 2015; KRCUM; PLAZIBAT; MRCELLIC, 2015; WISNICKI, 2016; TEYE; BELL; BLIEMER, 2017; DONG; TRANSCHEL; HOBERG, 2018; BOJIC et al., 2018). Alterações climáticas relacionadas com diminuição de custos também foi explorada (ZHENG; KIM, 2017; DAI; YANG; LI, 2018).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi dividida em duas etapas, a primeira constitui-se de uma pesquisa descritiva, baseada em dados secundários de literatura; e a segunda exploratória, baseada em dados primários coletados com especialistas.

Na primeira etapa foi realizada uma revisão sistemática de literatura, metodologia de pesquisa bastante utilizada atualmente (LIBONI et al., 2017), que de acordo com Govindan e Soleimani (2016), aborda pesquisas relacionadas a assuntos atuais, caracterizando a pesquisa e identificando os caminhos a serem seguidos em estudos futuros.

Dessa forma, após a revisão sistemática de literatura foi possível saber o estado da arte das pesquisas relacionadas à logística fluvial, identificar os principais desafios e oportunidades relacionados ao tema e também as principais lacunas que necessitam ser preenchidas para impulsionar o desenvolvimento do campo de estudos.

Na segunda etapa foram realizadas entrevistas, onde os respondentes que contribuíram com a pesquisa constituíram-se de gestores de portos fluviais públicos, privados, gestores de empresas de logística hidroviária que transportam bens e/ou pessoas pelas hidrovias brasileiras, e também por outras pessoas de entidades diversas, indicadas pelos próprios entrevistados por julgarem que são pessoas de grande experiência e conhecimento no contexto da logística fluvial, podendo contribuir de maneira significativa para a pesquisa.

Para a realização das entrevistas foi montado um roteiro de entrevistas, que foi confeccionado com base nos principais desafios e oportunidades encontrados nos artigos da revisão sistemática de literatura. O objetivo foi verificar se os desafios e oportunidades da logística fluvial encontrados na revisão sistemática de literatura corroboram com a opinião dos gestores, dessa forma foi possível relacionar a teoria contida nos artigos com a prática do cotidiano organizacional brasileiro para dar maior robustez às conclusões da pesquisa. Dando suporte a esse objetivo,

Grobarcikova e Sosedova (2016) concluem em sua pesquisa que a complexidade do transporte por hidrovias é difícil de ser explicada para profissionais de outros ramos de transporte, e que é impossível propor abordagens teóricas para esse sistema sem levar em consideração a realidade do dia a dia.

A seguir foram detalhadas as duas etapas da coleta de dados.

3.1. Coleta de dados

Foram utilizadas duas fontes de dados distintas no processo de coleta de dados, a revisão sistemática de literatura e as entrevistas com gestores.

3.1.1. Revisão Sistemática de Literatura

Para a revisão sistemática de literatura foram realizadas buscas de artigos que tratavam de temas relacionados à logística fluvial. As buscas foram realizadas nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, que de acordo com Wang e Waltman (2016), são as principais bases de dados de pesquisa científica do mundo.

Em pesquisas preliminares foi observado um número reduzido de artigos abordando temas relacionados à logística fluvial, dessa forma optou-se por utilizar diversas combinações de palavras chaves nos procedimentos de busca com o objetivo de reunir o maior número possível de pesquisas abordando o tema. Além disso, foi percebido que em alguns casos os autores utilizavam palavras diferentes, mas com o mesmo significado, e em outros casos com sentidos semelhantes para abordar temas relacionados à logística fluvial, além de estruturas de palavras diferentes, com isso, foram utilizadas nove combinações de palavras chave.

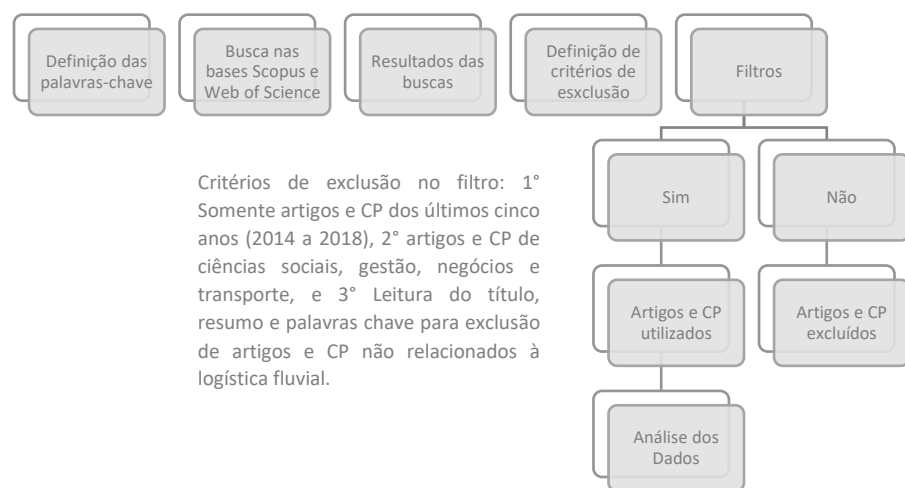
As nove combinações de palavras chaves utilizadas foram: *sustainable development + logistics + waterway* e *sustainable development + logistics + river* (sem aspas); *“waterway logistics”*, *“fluvial logistics”* e *“river logistics”*; *logistics + “inland waterway”* e *logistics + “inland navigation”*, e finalmente a combinação *logistics + “hinterland waterway”* e *logistics + “hinterland navigation”*.

Nos procedimentos as combinações de palavras chave acima foram buscadas nos títulos, resumos e palavras chaves dos artigos.

Em seguida foram aplicados alguns filtros. No primeiro filtro foram selecionados somente os trabalhos publicados entre 2014 e 2018. O segundo filtro foi realizado nas bases de dados. Na base de dados *Web of Science* foram consideradas as subáreas de *Business*, *Green Sustainable Science Technology*, *Management*, *Transportation* e *Transportation Science Technology*. Na base de dados *Scopus* foram consideradas somente duas subáreas, *Social Sciences* e *Business, Management and Accounting*.

Após a aplicação dos filtros, os artigos e foram analisados com a realização da leitura e análise dos títulos, resumos e palavras chave. Em alguns casos foi necessária a leitura e análise também da introdução e conclusão para determinar com segurança a inclusão ou exclusão de determinado artigo na revisão sistemática. O objetivo foi selecionar somente os trabalhos que abordavam temas relacionados a logística fluvial.

Realizadas as aplicações dos filtros e as exclusões, foram selecionados os artigos, que foram lidos integralmente e analisados de forma aprofundada. A figura 2 ilustra os procedimentos de busca, análise e composição da amostra dos artigos utilizados na revisão sistemática de literatura.

Figura 2 - Fluxograma de busca, análise e composição da amostra

Fonte: Adaptado de Luiz et al., (2016)

3.1.2. Entrevistas com Gestores

Após a revisão sistemática de literatura foram coletados dados também por meio de entrevistas com gestores. As entrevistas foram realizadas com gestores de portos públicos fluviais, de empresas de navegação que transportam bens e/ou pessoas, e outros gestores que atuam no contexto da logística fluvial no Brasil. Foram realizadas também três entrevistas complementares, a primeira com um tenente da Marinha do Brasil, que atua na Capitania Fluvial do Rio São Francisco, a segunda com um presidente de um sindicato estadual de transportes fluviais e lacustres, e com um capitão de embarcação com experiência em navegação na hidrovia do São Francisco e na do Tietê / Paraná.

Para selecionar gestores de portos públicos e TUP a serem entrevistados foram realizadas pesquisas no endereço eletrônico do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (BRASIL, 2015). A partir da relação dos portos fluviais o pesquisador foi em busca do agendamento das entrevistas. É necessário salientar que, com a reforma administrativa do

novo governo a medida provisória 870 de dois de janeiro de 2019 alterou o nome do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, passando a ser o Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2019a), mas foi observado que as informações referentes aos portos fluviais e TUP coletadas anteriormente permanecem inalteradas.

Para selecionar os gestores das empresas de transporte hidroviário foi utilizado o endereço eletrônico da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), (BRASIL, 2019c). Na página de internet estão relacionadas às empresas e as embarcações que estão autorizadas a navegar.

A amostragem utilizada nas entrevistas com os gestores foi a não probabilística, que segundo Malhotra (2001) confia no julgamento pessoal do pesquisador e não na chance de selecionar os elementos amostrais; e também, de acordo com Oliveira (2011), onde o pesquisador pode, arbitrária ou conscientemente, decidir quais serão os elementos incluídos na amostra. O tipo de amostragem não probabilística utilizada foi a autogerada, ou “bola de neve”, que consiste em selecionar um grupo determinado de entrevistados que após a entrevista indicam outros para compor a amostra (OLIVEIRA, 2011). Dessa forma, outros gestores que atuam no contexto da logística fluvial também foram entrevistados por terem sido indicados pelos gestores do grupo inicial de entrevistados. Este método de amostragem foi utilizado devido ao fato de a amostra dessa população ser rara (OLIVEIRA, 2011), principalmente pela quantidade de gestores ligados à atividade logística fluvial no Brasil ser limitada.

As entrevistas com gestores foram realizadas nos meses de fevereiro e março do ano de 2019 com a utilização de um roteiro de entrevistas. O roteiro de entrevistas foi construído com base nos principais desafios e oportunidades da logística fluvial identificados nos artigos da revisão sistemática de literatura. O intuito foi verificar se os principais desafios e oportunidades levantados nos artigos corroboram com a realidade do cotidiano organizacional vivenciada pelos gestores brasileiros. Além

disso, após as entrevistas foi possível saber a visão dos gestores em relação a cada desafio e oportunidade, além de possibilitar a identificação de outros desafios e oportunidades não verificados na revisão de literatura. Uma entrevista foi realizada de forma presencial, com áudio gravado, as outras foram realizadas por telefone, também gravadas em áudio.

Torna-se imprescindível identificar os principais desafios e oportunidades que os gestores elencam, pois eles atuam no dia a dia organizacional e podem trazer informações importantes para a pesquisa. E apesar de existirem estudos empíricos realizados por pesquisadores, alguns fatos podem não ser perceptíveis. Diante disso, torna-se necessário corroborar as informações encontradas nos artigos com as disponibilizadas pelos gestores. Dessa forma, é preciso ficar em alerta em relação à complexidade do transporte fluvial e do fato de abordagens teóricas não serem aplicáveis se a realidade do dia a dia do transporte fluvial não for considerada (GROBARCIKOVA; SOSEDOVA, 2016).

Relacionando a teoria contida nos artigos da revisão sistemática de literatura com a parte prática e operacional dos dados coletados com gestores foi possível identificar os principais desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial e estudar os melhores meios de transportar os desafios e fortalecer as oportunidades.

4. RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados encontrados na revisão sistemática de literatura e nas entrevistas com os gestores.

4.1. Resultados da revisão sistemática de literatura

No quadro abaixo são relacionados os dezenove artigos encontrados nas buscas. São disponibilizadas também informações referentes título, autor ou autores, periódico onde foi publicado, ano de publicação, número de citações em cada base de dados (*Web of Science* e *Scopus*) até o ano

de 2018 e país de origem do artigo. O quadro foi construído com base no layout de Liboni et al. (2017).

Quadro 1 - Artigos encontrados na revisão sistemática

Artigos encontrados na revisão sistemática Título	Autor(es)	Periódico	Ano	Citações	País de origem
1 - Core Competences of River Ports: Case Study of Pearl River...	Li e Yip.	The Asian Journal of Shipping and Logistics.	2016	0(WoS), 0 (S)	China
2 - Innovations in Barge Transport for Supplying French Urban...	Lendjel e Fischman.	Supply Chain Forum: An International Journal.	2014	0 (S)	França
3 - Determinants of river ports development into logistics...	Wisnicki.	Transportation Research Procedia	2016	0 (WOS), 0 (S)	Polônia
4 - Integration of inland waterway transport in the intermodal...	Caris et al.	Journal of Transport Geography.	2014	16 (WoS), 20 (S)	Bélgica
5 - Optimization of the dimensions of dry bulk ships...	Hekkenberg.	Maritime Economics & Logistics.	2016	0 (WoS), 2 (S)	Holanda
6 - Urban intermodal terminals...	Teye et al.	Transportation Research Part B.	2017	3 (WoS), 6 (S)	Austrália
7- Rethinking business-as-usual: Mackenzie River...	Zheng e Kim.	Transportation Research Part D: Transport and Environment.	2017	1 (Wos), 2 (S)	Canadá
8 - An inventory control model for modal split transport...	Dong;Transchel e Hoberg	European Journal of Operational Research.	2018	0 (Wos)	Alemanha
9 - Location problem of lignocellulosic bioethanol plant...	Bojic et al.	Journal of Cleaner Production.	2018	0 (Wos)	Sérvia
10 - Modeling a Three-Mode Hybrid Port-Hinterland Freight...	Dai; Yang; Li.	Sustainability.	2018	1 (Wos)	China / Inglaterra
11 - Modelling and evaluating the economics...	Yu; Li; Lou.	Proceedings of The Institution of Civil Engineers-Transport.	2018	1 (Wos)	China
12 - Contribution to the Energy Efficiency and Environmental...	Franke.	Logistics Journal.	2014	1 (S)	Alemanha
13 - Modal shift of palletized goods...	Mommens et al.	International Journal of Transport Economics, Engineering and Law.	2015	0 (S)	Bélgica
14-Integration Sea and River Ports...	Krcum et al.	International Journal of Maritime Science e Technology.	2015	1 (S)	Croácia
15-The port-city relationships in two European inland ports...	Debie e Raimbault.	Cities.	2015	10 (S)	França
18-Design of Agent-Based Model for barge container transport	Grobarcikova e Sosedova.	Transport Problems.	2016	0 (WoS), 0 (S)	Eslováquia
19-Tug scheduling for hinterland barge transport...	Zhen,, et al.	European Journal of Operational Research.	2018	1 (WoS), 4 (S)	China/Austrália

Fonte: Adaptado de Liboni et al., (2017)

Depois de realizada a revisão sistemática de literatura e análise por meio de leitura total dos artigos foi possível identificar os principais desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial.

A determinação da escolha dos oito desafios e oportunidades relacionados à logística fluvial listados no quadro abaixo leva em consideração o índice de ocorrência nos artigos analisados e em seu nível de relevância em relação ao tema aqui discutido.

Quadro 2 - Principais desafios (e oportunidades) encontrados nos artigos analisados

1 - Disponibilidade de pesquisas
2 - Integração entre os modais logísticos: rodoviário,
3 - Infraestrutura hidroviária (portos, hidrovias, eclusas e outros) e condições da água
4 - Disponibilidade de mão de obra
5 - Gestão pública
6 - Tempo de transporte
7 - Custos logísticos
8 - Sustentabilidade (legislação ambiental, entidades ambientalistas, energias renováveis e outros)

Fonte: Elaborado pelo autor

Como já informado no método da pesquisa, o roteiro de entrevistas com os gestores baseou-se nos os oito tópicos apresentados acima.

4.2. Resultados das entrevistas com gestores

Após conhecer melhor o sistema de hidrovias do Brasil foi iniciado a segunda etapa da pesquisa, que consistia nas entrevistas com gestores de portos públicos, de Terminais de Uso Privado (TUP) e de empresas de transporte hidroviário.

Conforme descrito no método desta pesquisa, a busca pelos gestores a serem entrevistados partiu da relação dos portos fluviais e TUP presentes no endereço eletrônico do Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2019a), e

para as entrevistas com os gestores de empresas privadas de navegação foi consultado o endereço eletrônico da ANTAQ (BRASIL, 2019c). Assim, de posse dessas informações o pesquisador entrou em contato com as instituições descritas para tentar agendar as entrevistas com os gestores.

O quadro 3 relaciona os trinta e nove portos fluviais do Brasil sob a competência da Secretaria dos Portos (SEP).

Quadro 3 - Relação dos portos fluviais sob competência da SEP

Nº	Nome do Porto	UF	Nº	Nome do Porto	UF
1	Cruzeiro do Sul	AC	21	Santa Terezinha	PR
2	Porto Acre	AC	22	Terra Roxa	PR
3	Porto Walter	AC	23	Porto Velho	RO
4	Ibotirama	BA	24	Estrela	RS
5	Corumbá	MS	25	Cachoeira Do Sul	RS
6	Ladário	MS	26	Charqueadas	RS
7	Mundo Novo	MS	27	Jaguarão	RS
8	Cáceres	MT	28	Santa Vitória do Palmar	RS
9	Almeirim	PA	29	Anhembi	SP
10	Altamira	PA	30	Jaú	SP
11	Gurupá	PA	31	Panorama	SP
12	Itaituba	PA	32	Pederneiras	SP
13	Juruti	PA	33	Terminal Floresta	SP
14	Monte Alegre	PA	34	Terminal São Miguel	SP
15	Óbidos	PA	35	Terminal Fazenda São Joaquim	SP
16	Oriximiná	PA	36	Eclusa Tietê Montante	SP
17	Porto de Moz	PA	37	Usina Diamante	SP
18	Praia	PA	38	Usina Pioneiros	SP
19	Senador José Porfírio	PA	39	São Pedro	SP
20	Vitória de Xingu	PA			

Fonte: Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2015)

Além dos trinta e nove portos administrados pela SEP relacionados acima, existem outros portos fluviais menores, denominados como Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4), mas no endereço eletrônico do Ministério da Infraestrutura não há a relação destas instalações portuárias.

No decorrer da pesquisa julgaram-se outros portos como sendo também importantes para a logística fluvial brasileira, mas que não estão relacionados no endereço eletrônico do Ministério da Infraestrutura.

O quadro 4 apresenta estes outros portos fluviais.

Quadro 4 - Outros portos fluviais importantes

Nº	Nome do Porto	UF	Nº	Nome do Porto	UF				
40	Porto de Pirapora	MG	43	Porto de Porto Murtinho	MS				
41	Porto de Itacoatiara	AM	44	Porto de Presidente Epitácio	SP				
42	Porto de Parintins	AM							

Fonte: Autor, com base no Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2015)

Além dos portos fluviais sob competência administrativa da união, estados e municípios, existem também os Terminais de Uso Privado (TUP). De acordo com o Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2015), os TUP são instalações portuárias exploradas por empresas mediante autorização, sendo localizadas fora da área dos portos organizados de competência pública.

Após o mapeamento dos portos fluviais e dos TUP do Brasil o pesquisador foi em busca de gestores para a realização das entrevistas.

É necessário informar que no decorrer da coleta de dados o pesquisador teve a oportunidade de visitar a Hidrovia do São Francisco na cidade de Pirapora, no estado de Minas Gerais. No município está localizado o Porto de Pirapora, que é o ponto de origem da hidrovia, que percorre cerca de 2350 quilômetros até o rio chegar à sua foz no oceano atlântico.

Em Pirapora o pesquisador conversou com populares às margens do rio São Francisco com o intuito de se informar a respeito do rio, da hidrovía, das embarcações e do papel do rio para a cidade e população. Visitou também a ferrovia que liga o Porto de Pirapora à cidade de Vitória, no estado do Espírito Santo; a Capitania Fluvial do Rio São Francisco, da Marinha do Brasil; e a Administração Hidroviária do Rio São Francisco (AHSFRA). A entidade AHSFRA é de competência do DNIT, e o Porto de Pirapora situa-se no interior das instalações do DNIT / AHSFRA.

Na visita à Marinha do Brasil – Capitania Fluvial do Rio São Francisco, o pesquisador foi recebido por um Tenente da Marinha, o qual prestou importantes esclarecimentos a respeito da entidade. A gravação do áudio da conversa não foi autorizada, desta forma, abaixo o pesquisador apresenta as principais informações prestadas pelo militar no decorrer da conversa. As informações prestadas a seguir se configuram como complementares, não sendo fruto de entrevista.

Inicialmente o militar apresentou ao pesquisador a missão e a visão de futuro do Comando do 2º Distrito Naval da Capitania Fluvial do Rio São Francisco da Marinha do Brasil. A missão da entidade se caracteriza por: “Contribuir para a orientação, a coordenação e o controle das atividades relativas à Marinha Mercante e organizações correlatas no que se refere à defesa nacional, à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação, no mar aberto e nas hidrovias interiores, e à prevenção da poluição hídrica por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio”, (BRASIL, 2019b). A visão de futuro consiste em: “Ser reconhecida, até 2018, como uma Capitania dos Portos eficiente na fiscalização da Segurança do Tráfego Aquaviário (STA), na área fluvial e lacustre, atuando com excelência administrativa, sustentabilidade e na prestação de serviços à sociedade”, (BRASIL, 2019b).

Após enfatizar em relação à missão e visão de futuro da entidade ocorreu uma conversa no modelo de bate papo, onde o Tenente contribuiu para que o pesquisador pudesse compreender melhor o papel da Marinha do Brasil em relação ao transporte Fluvial.

No diálogo foram prestados esclarecimentos em relação à documentação náutica, onde semelhante à documentação necessária para conduzir moto, carro e caminhão em vias terrestres, nas hidrovias é necessário ter habilitação específica para conduzir cada tipo de embarcação, seja moto aquática, conhecida popularmente por “jet-ski”, embarcações pequenas, médias e de grande porte, existindo habilitação específica para cada tipo de embarcação, podendo ser nomeadas de Mestre-Amador, Capitão-Amador, dentre outras classificações. Os exames de Habilitação podem ocorrer na sede da Capitania Fluvial ou em entidades credenciadas.

As embarcações, semelhante aos veículos terrestres, devem possuir também documentação, e devem estar atualizadas para critérios de fiscalização da Marinha em vias fluviais, se a documentação estiver desatualizada a embarcação pode ser notificada e presa pela Capitania Fluvial responsável pela fiscalização da hidrovía. O mesmo podendo ocorrer se o condutor não possuir habilitação específica para conduzir a moto aquática ou embarcação, sendo o condutor notificado e sendo realizadas medidas punitivas cabíveis.

Apesar de atuar na orientação, coordenação e controle para a salvaguarda da vida humana e na segurança da navegação, (BRASIL, 2019b), às vezes acontecem acidentes nas hidrovias, nestes casos, as Capitâncias Fluviais são responsáveis por averiguar os acidentes, acionando outras entidades quando necessário, como Corpo de Bombeiros em casos de acidentes com vítimas e Polícia Civil no caso de suspeitas de assassinatos nas hidrovias.

Torna-se necessário acrescentar que são realizadas fiscalizações nas hidrovias de forma constante, principalmente em finais de semana e feriados, onde similar às operações em rodovias, também é utilizado nas hidrovias o “bafômetro” para verificar as condições dos condutores das embarcações.

Ainda na cidade de Pirapora, após o bate papo com o Tenente da Marinha foi possível a realização de uma das entrevistas com gestores, e ainda entrar em contato com um reconhecido Comandante de navio da região. Como posteriormente foi realizada também uma entrevista com o diretor

de um dos Sindicatos de Trabalhadores em Transporte Fluvial e Lacustre, foi decidido que as entrevistas do Tenente da Marinha, do Comandante de navios de Pirapora e do diretor do Sindicato seriam classificadas como entrevistas complementares, as quais não seguiram o roteiro de entrevistas, sendo entendidas como informações de suporte à pesquisa, contribuindo de maneira efetiva para o melhor entendimento da atividade logística fluvial no Brasil.

As entrevistas oficiais com os gestores seguiram um roteiro de entrevistas confeccionado pelo autor, que continha trinta e sete perguntas. As dez primeiras perguntas abordaram informações sobre cada entrevistado e sobre sua percepção acerca da Logística Fluvial no Brasil, as perguntas seguintes foram baseadas nos desafios e oportunidades encontrados na revisão sistemática de literatura, dessa forma decidiu-se dividir as perguntas do roteiro de entrevistas em duas partes.

Na primeira parte do roteiro de entrevistas o gestor ficou à vontade para demonstrar sua percepção em relação à logística fluvial no Brasil, o intuito foi verificar se sua percepção tem relação com os desafios e oportunidades encontrados na revisão sistemática de literatura que foram abordados na segunda parte da entrevista.

4.2.1 Primeira parte das Entrevistas: Perfil do entrevistado e suas percepções sobre o cenário da logística fluvial no Brasil

A seguir são relacionados os gestores que contribuíram efetivamente com a pesquisa, e também os entrevistados de maneira complementar. Como mencionado no método da pesquisa, a busca pelos gestores a serem entrevistados partiu da relação dos portos fluviais e TUP presente no endereço eletrônico do Ministério da Infraestrutura e das empresas relacionadas na ANTAQ, e também por meio de indicações. Dessa forma, no quadro abaixo é informado o perfil da entidade de cada entrevistado, e se ele foi encontrado por meio de alguma fonte (F), como Ministério da Infraestrutura ou ANTAQ, ou por meio de indicação (I) de pessoas entrevistadas anteriormente ou de outras pessoas, e se ele foi um “entrevistado normal” (E) ou um “entrevistado complementar” (C).

Quadro 5 - Tipo de entidade e fonte / indicação de entrevistados

Entrevistado	Entidade do entrevistado	Fonte / Indicação
E1	Micro empresa	Sec. De Turismo da Prefeitura de Cáceres-MT (I)
E2	Porto público	Ministério da Infraestrutura (F)
E3	Micro empresa	Sec. De Obras da Prefeitura de Charqueadas-RS (I)
E4	Porto público	Ministério da Infraestrutura (F)
E5	Prefeitura municipal	Sec. de Planejamento da Prefeitura de Presidente Epitácio (I)
E6	Empresa privada de grande porte	E4 (I)
E7	Porto Público	Ministério da Infraestrutura (F)
E8	Empresa privada de pequeno porte	E7 (I)
C1	Marinha do Brasil	Capitania Fluvial do São Francisco (F)
C2	Comandante de navio (aposentado)	Museu dos vapores de Pirapora (I)
C3	Sindicato de trabalhadores fluviais	E5 (I)

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Para sintetizar a característica de cada entrevistado resolveu-se apresentar um quadro semelhante ao anterior. No quadro a seguir é levada em consideração a experiência do entrevistado no âmbito da logística fluvial do Brasil e sua formação.

Quadro 6 – Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Experiência com Logística Fluvial	Formação
E1	Cerca de 40 anos	Técnico e superior
E2	Mais de 20 anos	Superior
E3	Mais de 40 anos	Técnico
E4	Mais de 20 anos	Técnico e superior em andamento
E5	Mais de 20 anos	Superior (2), Especialização (2) e Doutorado
E6	Cerca de 20 anos	Superior
E7	34 anos	Superior e Especialização
E8	Cerca de 30 anos	Superior
C1	Mais de 10 anos	Tenente da Marinha do Brasil
C2	36,8 anos	Técnico
C3	Mais de 20 anos	Técnico

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Após saber as características pessoais de cada entrevistado, na segunda pergunta foi perguntado ao entrevistado o tipo de entidade da qual atuava, pública ou privada. Dos oito entrevistados, quatro atuavam em instituições públicas e quatro em privadas. Nas empresas privadas, dois entrevistados eram microempresários, um é gestor de uma empresa de pequeno porte e o outro, gestor de uma empresa de grande porte.

A terceira pergunta foi direcionada somente às empresas privadas, pois se tratava de descobrir o número de embarcações que cada empresa possui. A empresa do entrevistado seis (E6) possui trezentas e nove (309) embarcações relacionadas no endereço eletrônico da ANTAQ. O entrevistado oito (E8) atualmente possui seis (6) embarcações, porém não estão em operação e nem registradas na ANTAQ.

A seguir os entrevistados foram questionados a respeito de sua percepção em relação à recuperação do interesse pela Logística Fluvial no Brasil nos últimos anos, se eles a percebiam. Metade dos entrevistados, quatro deles, responderam que sim, que percebem recuperação do interesse, a outra metade discordou.

Posteriormente buscou-se saber a opinião dos entrevistados em relação aos principais desafios que a Logística Fluvial no Brasil enfrenta atualmente. Dentre diversos pontos levantados nas entrevistas, destacaram-se os problemas relacionados à gestão pública, precariedade da infraestrutura de portos e hidrovias e a falta de integração entre os modais.

Para transpor os desafios as principais ações propostas pelos entrevistados foram a desburocratização, apoio político e melhoria das condições de infraestrutura de portos e hidrovias.

Em relação às oportunidades que a Logística fluvial pode proporcionar, os entrevistados enumeraram principalmente a redução de custos, citando exemplos de como podem ser implementadas diferentes práticas. Além da redução de custos os entrevistados apontaram algumas vantagens que a navegação oferece e também destacaram alguns problemas que resultam da grande utilização do transporte rodoviário.

Para potencializar as oportunidades os entrevistados apontaram a desburocratização, melhoria da infraestrutura de portos e hidrovias, incentivos do governo e melhor planejamento logístico no Brasil.

4.2.2. Segunda parte das entrevistas: análise dos desafios e oportunidades da logística fluvial encontrados na literatura, mas no contexto do Brasil

Na segunda parte da entrevista foram analisados os resultados das entrevistas com base nos oito principais desafios e oportunidades encontrados na revisão sistemática de literatura. A seguir eles são analisados individualmente.

Disponibilidade de pesquisas: Cinco entrevistados disseram que a disponibilidade de pesquisas é um problema, que deveria haver mais estudos, um disse que não é um problema, outro disse que “mais ou menos” e o último não soube responder de maneira clara e objetiva. Na grande maioria das empresas dos gestores entrevistados não existem pesquisas ou experimentos sendo conduzidos e somente em três das oito empresas entrevistadas existem departamentos de Pesquisa e

Desenvolvimento. Em relação à participação em eventos, como congressos e conferências, quatro gestores disseram que não participam tão ativamente como antes, os outros quatro disseram que participam de maneira constante, e um entrevistado complementar (C2) também disse que participa sempre que possível.

Integração entre os modais logísticos: rodoviário, ferroviário, fluvial e aéreo: Cinco entrevistados consideraram que a integração entre os modais se trata de um grande desafio para o desenvolvimento da logística fluvial no Brasil, os outros três e mais um entrevistado complementar (C2) disseram que não é um problema tão grave. Questionados se a integração dos modais é satisfatória e se está melhorando, cinco entrevistados disseram que não ocorre e que não está melhorando, o entrevistado complementar (C2) disse que a integração é razoável e que não está melhorando, os outros três entrevistados afirmaram que está melhorando, mas de forma lenta. Todos os entrevistados apoiaram a criação de terminais intermodais

Infraestrutura hidroviária (portos, hidrovias, eclusas e outros) e condições da água: Perguntados se as condições de infraestrutura hidroviária do Brasil constituem desafios para o desenvolvimento da Logística Fluvial, com exceção de um entrevistado, que disse que na região dele não é um problema, todos os outros disseram que é. Em relação às condições dos portos fluviais do Brasil, quatro entrevistados disseram que estão sucateados ou abandonados, três responderam que a infraestrutura é boa, mas que devem ser feitas manutenções e melhorias, e um entrevistado que atua em TUP, disse que o TUP está em ótimas condições. De acordo com sete entrevistados as condições ao longo das hidrovias não são boas. Em relação às eclusas, em algumas regiões elas não existem, mas em outras são essenciais para possibilitar a navegação, porém algumas comprometem a navegação devido a atrasos na condução das embarcações. Sobre os níveis de água, seis entrevistados disseram que só existem problemas em épocas de estiagem, mas que são poucos meses, normalmente três meses, já na hidrovia do rio São Francisco, dois entrevistados disseram que o rio secou bastante, mas que ainda é possível a navegação, desde que dragagens e balizamentos sejam realizadas.

Disponibilidade de mão de obra: Sete dos entrevistados disseram que a disponibilidade de mão de obra não é considerada um problema, somente um entrevistado disse que a mão de obra está escassa, mas isso se deve à paralisação da navegação em sua região, esse fenômeno também ocorre em outras regiões onde a navegação comercial também diminuiu ou foi interrompida.

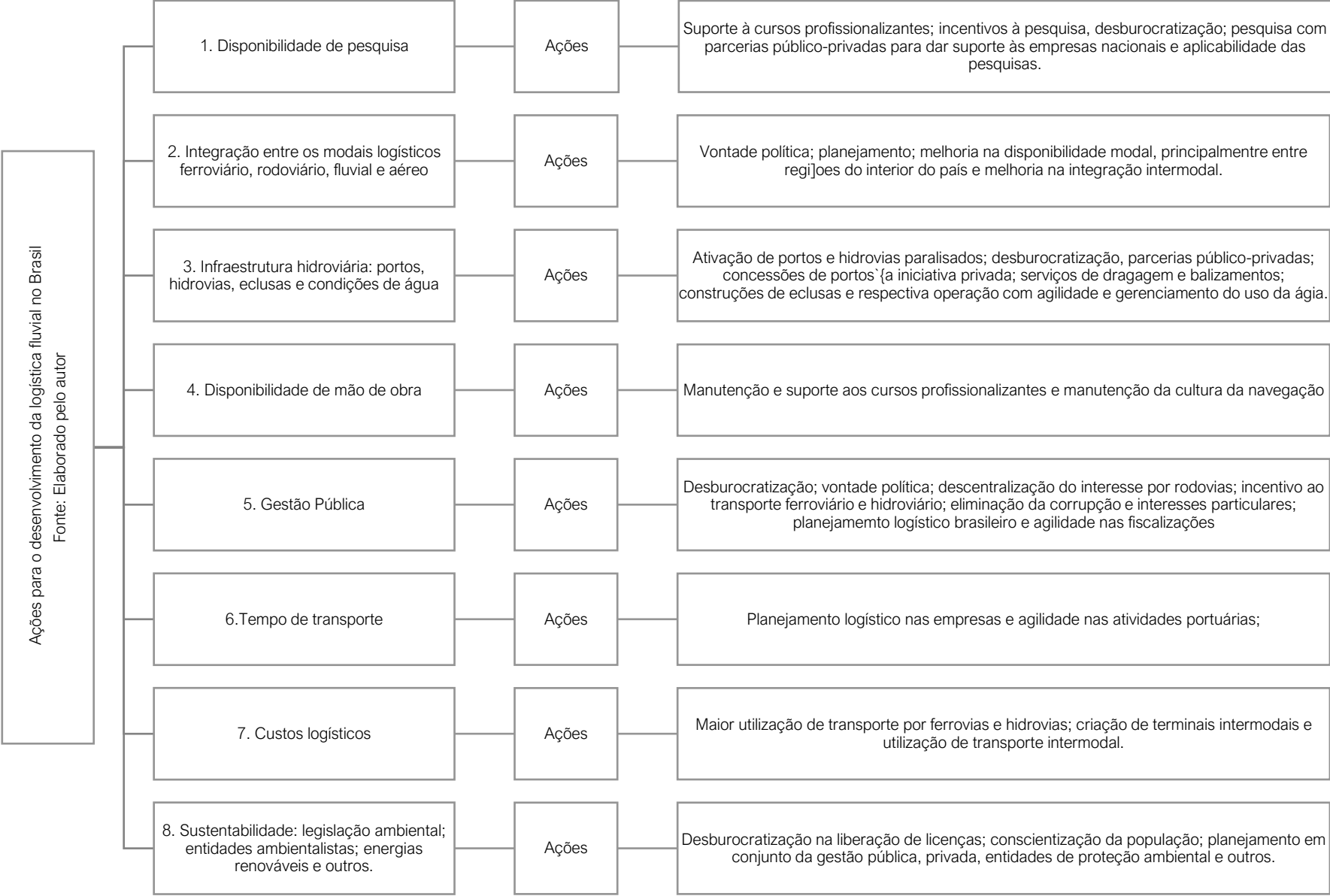
Gestão pública: Sete entrevistados julgaram que existe pouco apoio do governo e um disse que o apoio é razoável. Em relação aos investimentos para manutenção e melhoria da infraestrutura de hidrovias e portos, seis entrevistados responderam que ultimamente os investimentos não são satisfatórios, um dos entrevistados disse que são razoavelmente satisfatórios e outro disse que para manutenção existem recursos suficientes, mas para melhoria de infraestrutura não. Em relação às parcerias público-privadas, cinco entrevistados acham que é uma boa estratégia, dois tem receio de parcerias com o governo, e um entrevistado julga que deve continuar sob competência do setor público. Sobre a atuação de entidades como ANTAQ, Ministério da Infraestrutura, DNIT, IBAMA, MAPA e outros, os entrevistados disseram que o suporte oferecido por essas entidades deixa muito a desejar, que estão mais focados em fiscalização e aplicação de multas.

Tempo de transporte: Quando perguntado se o tempo de transporte era considerado um desafio para a logística fluvial, todos os respondentes disseram que não, que é uma característica do modal hidroviário ser mais lento. Em relação aos maiores gargalos em relação ao tempo de transporte, quatro entrevistados consideraram a navegação, três as atividades portuárias e um disse que na sua região de atuação, no caso a região norte, como não existe malha rodoviária suficiente e suas condições são precárias, os barcos muitas vezes ficam parados esperando os caminhões chegarem com as cargas. Sobre as alternativas para redução de tempo de transporte nas hidrovias, os entrevistados julgaram principalmente que as condições de infraestrutura das hidrovias devem ser melhoradas e as atividades portuárias e de fiscalização devem ser mais rápidas.

Custos logísticos: Todos entrevistados, inclusive o complementar (C2), julgaram que a maior oportunidade que a logística fluvial oferece é a redução de custos. Normalmente a tarifa cobrada é tonelada por quilômetro, mas existem rotas com preços pré-estabelecidos. O preço também varia de acordo com o tipo de carga, seja ela carga a granel, líquida ou por container. Na região norte o transporte fluvial é bastante utilizado na movimentação de pessoas, sendo os preços variáveis de acordo com origem e destino. Perguntados sobre os motivos de o transporte fluvial ser o menos utilizado mesmo oferecendo custos menores, as respostas dos entrevistados foram as mesmas já mencionadas anteriormente, como falta de vontade política em relação à atividade, infraestrutura de portos e hidrovias precárias e cultura de utilização do transporte rodoviário.

Sustentabilidade (legislação ambiental, entidades ambientalistas, energias renováveis e outros): Todos os oito gestores entrevistados, somados com outros dois entrevistados complementares, (C1 e C2), julgaram que a logística fluvial pode trazer benefícios em relação à sustentabilidade. Quando questionados se o Ministério do Meio Ambiente (MMA), *Greenpeace* e grupos de ambientalistas constituem obstáculos para o desenvolvimento da logística fluvial no Brasil, quatro entrevistados disseram que em suas regiões constituem problemas, dois deles mencionaram que a morosidade de concessões de licenças por parte do MMA é um obstáculo, um disse que não existem problemas na região e outro disse que não existem problemas com essas entidades. Por último foi perguntado se os grupos de ambientalistas e sociedade em geral estão conscientes em relação aos benefícios que a logística fluvial pode proporcionar, três entrevistados disseram que não estão conscientes e um disse que sim. Os outros entrevistados ou não souberam responder de maneira clara e objetiva ou disseram simplesmente que na sua região não são percebidas atuações desse grupo de pessoas. A figura a seguir apresenta os oito desafios e oportunidades encontrados na revisão sistemática de literatura que foram utilizados como embasamento para a

construção do roteiro de entrevistas; e as principais ações que seriam importantes para o desenvolvimento da logística fluvial brasileira.



Fonte: Elaborado pelo autor

5. CONCLUSÃO

Em relação à revisão sistemática de literatura foi possível concluir que os principais trabalhos que tratam de assuntos relacionados à logística fluvial estão concentrados no continente europeu. Se for levado em consideração países, a China pode ser considerada a nação que mais realiza pesquisas em relação ao tema aqui discutido.

Dentre os temas mais recorrentes nos trabalhos analisados destaca-se a busca por desenvolvimento sustentável por meio da logística fluvial, a integração entre os modais, a diminuição do transporte por rodovias, planejamentos para instalação de terminais intermodais e pesquisas em portos e hidrovias.

Após a análise dos trabalhos da revisão de literatura foram identificados os principais desafios e oportunidades em relação à logística fluvial, e a seguir analisados com base no contexto brasileiro por meio de entrevistas com gestores. O principal desafio relatado foi a Gestão Pública, onde não é percebida vontade política em relação à utilização de hidrovias. Além disso, o governo detém o controle das hidrovias e de grande parte dos portos, mas não oferece boas condições de navegação nas hidrovias e a maioria dos portos fluviais do Brasil estão desativados, o que conduz ao segundo maior desafio, a Infraestrutura hidroviária (portos, hidrovias, eclusas e outros). Para transformar este desafio em oportunidade o ideal seria transmitir para a iniciativa privada a administração das operações em portos e hidrovias, ficando o governo responsável somente por regulamentações, fiscalizações e controle. Também é necessária mais produtividade do funcionalismo público no sentido das fiscalizações, e desburocratização. O terceiro maior desafio é a Integração entre os modais logísticos. É verdade que a integração precisa ser melhorada, mas ela não pode ser considerada como ruim, o ponto principal que deve ser pensado são planejamentos em relação à integração dos quatro modais para composição de um

sistema logístico eficiente, com maior utilização do transporte fluvial e ferroviário. As maiores lacunas de pesquisas que alavancariam o desenvolvimento da atividade logística no Brasil estão relacionadas a esses três desafios principais.

Além dos três pontos principais assinalados no parágrafo anterior, em relação à Disponibilidade de pesquisas, seria interessante haver mais pesquisas, principalmente empíricas com parcerias público-privadas. Pesquisas de políticas públicas relacionadas ao transporte fluvial no Brasil também compõem importantes lacunas a serem preenchidas para auxiliar o desenvolvimento do campo de estudos no país, além de pesquisas sobre planejamento logístico considerando os quatro modais, configurando-se como boas oportunidades de pesquisa. Esperava-se que a Disponibilidade de mão de obra fosse um grande desafio, como foi percebido na leitura de alguns artigos na revisão de literatura, mas de acordo com os gestores entrevistados no Brasil existe mão de obra suficiente no mercado de trabalho.

Em relação ao Tempo de transporte, esperava-se que seria também um grande desafio para a logística fluvial por se tratar de um modal mais lento em relação aos demais, mas a pesquisa mostrou que essa é uma característica natural do modal, o que torna-se necessário é melhor planejamento logístico para utilização deste modal.

Os Custos logísticos, mais reduzidos no transporte hidroviário, configuraram-se como a maior oportunidade para o desenvolvimento da logística fluvial, seguido pelo tópico Sustentabilidade (legislação ambiental, entidades ambientalistas, energias renováveis e outros), onde ficou evidenciado a necessidade da obtenção de meios de transporte mais sustentáveis. O que precisa ser melhorado é a conscientização de entidades ambientalistas, sindicais, governo e sociedade de que o transporte fluvial deve ser melhor explorado.

Após as análises da revisão sistemática de literatura e das entrevistas foi possível concluir que o transporte fluvial é parte de um sistema maior, um sistema logístico complexo, onde estão presentes outros modais. Dessa forma, ações em relação à atividade logística fluvial não podem ser planejadas desconsiderando os outros modais. Com isso, para a criação de um sistema logístico brasileiro eficiente a gestão pública deve considerar os diferentes modais, as ligações entre eles, e as melhores localizações para a implantação de terminais intermodais, para que assim os produtos possam ser movimentados de maneira mais rápida, sustentável, com menor custo e haja realmente desenvolvimento do sistema logístico brasileiro.

Em relação às limitações de pesquisa, a ausência de artigos oriundos do Brasil na revisão sistemática fez com que os desafios e oportunidades fossem analisados com base em pesquisas de outros países, não que isso tenha prejudicado a pesquisa, pois verificou-se nas entrevistas com gestores brasileiros que os desafios e oportunidades são semelhantes, mas seria interessante ter artigos apresentando pesquisas realizadas no Brasil, isso poderia dar ainda mais robustez à esta pesquisa. Inclusive, trabalhos sobre a logística brasileira configuram-se como grandes oportunidades de pesquisa, há muito a ser explorado, sobretudo para auxiliar no desenvolvimento de novos modelos logísticos brasileiros, com maior balanceamento entre os modais, menor custo e maior sustentabilidade.

Outra limitação foi o fato da atividade logística fluvial no Brasil ter perdido força nos últimos anos, onde muitos portos públicos foram desativados, fazendo com que a atividade fosse paralisada em muitas regiões e as empresas migrassem para outros ramos de atuação, assim, em alguns casos os entrevistados disseram como eram as atividades antigamente. A realização de um número maior de entrevistas, com participação mais ativa de grandes operadores

logísticos fluviais também enriqueceria significativamente a pesquisa, mas o acesso aos gestores destas empresas foi dificultado.

Apesar das limitações apresentadas nos dois parágrafos anteriores, acredita-se que a pesquisa realizada ultrapassou as expectativas, configurando um importante passo para um maior entendimento em relação a situação da logística brasileira, sobretudo da logística fluvial. Nesse sentido, este trabalho espera atrair os olhares de colegas pesquisadores para o tema aqui discutido e também auxiliar na condução de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do sistema logístico brasileiro, sobretudo com recuperação do interesse pela logística fluvial, já que ela desempenha também um importante papel para que a engrenagem com os quatro principais modais funcione de maneira eficiente e contribua para que o país consiga ser mais competitivo no cenário mundial.

6. REFERÊNCIAS

ASIAN DEVELOPMENT BANK. *Promoting Inland Waterway Transport in the People's Republic of China*, August, p.88, 2016. Disponível em: <https://www.adb.org/publications/promoting-inland-waterway-transport-prc>. Acesso em: 08 dez. 2017.

BOJIC, S. et al. Location Problem of Lignocellulosic Bioethanol Plant: Case study of Serbia. *Journal of Cleaner Production*, v.172, p.971-979, 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, 2019c. Disponível em: <http://portal.antaq.gov.br/>. Acesso em: abril 2019c.

BRASIL. DNIT – Departamento Nacional De Infraestrutura De Transportes. *Infraestrutura Aquaviária*, 2016. Disponível em:

<http://www.dnit.gov.br/hidroviarias/hidroviarias-interiores>. Acesso em: setembro 2018.

BRASIL. *Marinha do Brasil*, Capitania Fluvial do São Francisco, 2019b. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cfsf/>. Acesso em: abril 2019b.

BRASIL. *Ministério da Infraestrutura*, 2019a. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br>. Acesso em: fevereiro 2019a.

BRASIL. *Ministério da Infraestrutura*, Dados Técnicos sobre as Bacias Hidroviárias, 2015. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/infraestrutura-hidrovi%C3%A1ria/52-sistema-de-transportes/1438-dados-tecnicos-sobre-as-bacias-hidroviarias.html>. Acesso em: setembro 2018.

CARIS, A. et al. Integration of Inland Waterway Transport in the Intermodal Supply Chain: A taxonomy of research challenges. *Journal of Transport Geography*, v.41, p.126-136, 2014.

DAI, Q.; YANG, J.; LI, D. Modeling a Three-Mode Hybrid Port-Hinterland Freight Intermodal Distribution Network with Environmental Consideration: The case of the Yangtze river economic belt in China. *Sustainability*, v.10, n.9, p.3081, 2018.

DEBRIE, J.; RAIMBAULT, N. The Port–City Relationships in Two European Inland Ports: A geographical perspective on urban governance. *Cities*, v.50, p.180-187, 2016.

DONG, C; TRANSCHEL, S; HOBERG, K. An Inventory Control Model for Modal Split Transport: A tailored base-surge approach. *European Journal of Operational Research*, v.264, n.1, p.89-105, 2018.

ELKINGTON, J. *Cannibals with Forks*: The triple bottom line of 21st century business. Capstone Publishing Ltd, p.272, 1997.

EUROPEAN COMMISSION. *European Transport Policy for 2010*: Time to decide. White Paper, 2001. Disponível em: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/doc/2001_white_paper/lb_com_2001_0370_en.pdf. Acesso em: dezembro 2017.

EUROPEAN COMMISSION. *Roadmap to a Single European Transport Area*. Towards a competitive and resource efficient transport system. Transport White Paper, 2011. Disponível em: https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en. Acesso em: dezembro 2017.

EUROPEAN COMMISSION. *Towards Quality Inland Waterway Transport*. NAIADES II Communication, 2013. Disponível em: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-771_en.htm. Acesso em: dezembro 2017.

FELEA, M. et al. Education and Training Needs in the Field of Logistic Structures and Services in the Lower Danube Region. *Amfiteatru Economic Journal*, v.12, n.4, p.785-814, 2010.

FRANKE, K.P. Contribution to the Energy Efficiency and Environmental Compatibility of Cranes for Inland Waterway/ Feeder Ship. *Logistics Journal*, v.2014, n.7, 2014.

GOVINDAN, K.; SOLEIMANI, H. A Review of Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chains: A Journal of Cleaner Production focus. *Journal of Cleaner Production*, v,142, part1, p.371-384, 2017.

GROBARCIKOVA, A.; SOSEDOVA, J. Design of Agent-Based Model for Barge Container Transport. *Transport Problems*, v.11, n.4, p.95-101, 2016.

HEKKENBERG, R. Optimization of the Dimensions of Dry Bulkships: The case of the river Rhine. *Maritime Economics & Logistics*, v.18, n.2, p.211-229, 2016. 32

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *CO2 Emissions from Fuel Combustion*; IEA: Paris, France, 2017. Disponível em: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf>. Acesso em: maio 2019.

JIANG, Y. et al. Analysis of the Impacts of Different Modes of Governance on Inland Waterway Transport Development on the Pearl River: The Yangtze River Mode vs. the Pearl River Mode. *Journal of Transport Geography*, v.71, p.235-252, 2017.

JONKEREN, O.; JOURQUIN, B.; RIETVELD, P. Modal-Split Effects of Climate Change: The effect of low water levels on the competitive position of inland waterway transport in the river Rhine area. *Transportation Research Part A*, v.45, p.1007–1019, 2011.

KRCUM, M.; PLAZIBAT, V.; MRCELLIC, G. J. Integration Sea and River Ports: The challenge of the Croatian transport system for the 21st century. *International Journal of Maritime Science e Technology*, v.62, n.4, p.247-255, 2015.

LENDJEL, E; FISCHMAN, M. Innovations in Barge Transport for Supplying French Urban Dense Areas: A transaction costs approach. *Supply Chain Forum: An international journal*, v.15, n.4, p.16-27, 2015.

LI, H. H. L.; YIP, T. L. Core Competences of River Ports: Case study of Pearl River Delta. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, v.32, n.2, p.099-105, 2016.

LIBONI, L. B., et al. Sustainability as a Dynamic Organizational Capability: A systematic review and a future agenda toward a

sustainable transition. *Journal of Cleaner Production*, v.142, p.308-322., 2017.

LUIZ, J. et al. Eco-design field of research throughout the world: mapping the territory by using an evolutionary lens. *Scientometrics*, v.109, p.241–259, 2016.

MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, p.512, 2001.

MIHIC, S.; GOLUSIN, M.; MIHAJLOVIC, M. Policy and Promotion of Sustainable Inland Waterway Transport in Europe: Danube River. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v.15, n.4, p.1801–1809, 2011.

MOMMENS, K.; LESTIBOUNDOIS, S.; MACHARIS, C. Modal Shift of Palletized Goods: A feasibility and location analysis for Europe. *International Journal of Transport Economics, Engineering and Law*, v.58, n.7, 2015.

OLIVEIRA, M. F. *Metodologia Científica*: Um manual para a realização de pesquisas em Administração. Catalão: UFG, P.72, 2011.

ONDEN, I.; ACAR, A. Z.; ELDEMIR, F. Evaluation of the Logistics Center Locations Using a Multi-Criteria Spatial Approach. *Transport*, v.33, n.2, p.322–334, 2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Agenda 2030, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: dezembro 2017.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development, 1987. New York:

- Oxford University Press, 1987. Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Acesso em: fevereiro 2018.
- PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Strategy and Society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, v.84, n.12, p.78-92, 2006.
- RODRIGUE, J.P.; SLACK, B.; COMTOIS, C. *The Geography of Transport Systems*. 4 ed. New York: Routledge, 2017.
- TEYE, C.; BELL, M. G. H; BLIEMER, M. C. J. Urban Intermodal Terminals: The entropy maximising facility location problem. *Transportation Research Part B*, v.100, p.64-81, 2017.
- VERHETSEL, A. et al. Location of Logistics Companies: A stated preference study to disentangle the impact of accessibility. *Journal of Transport Geography*, v.42, p.110-121, 2015.
- WANG, Q.; WALTMAN, L. Large-Scale Analysis of the Accuracy of the Journal Classification Systems of Web of Science and Scopus. *Journal of Informetrics*, v.10, n.2, p.347-364, 2016.
- WISNICKI, B. Determinants of River Ports Development into Logistics Trimodal Nodes, Illustrated by the Ports of the Lower Vistula River. *Transportation Research Procedia*, v.16, p.576–586, 2016.
- WU, Z. Bi-Level Programming Based Layout Optimization of Water-Land Intermodal Transport Hub. *Applied Mechanics and Materials*, v.513-517, p.703-708, 2014.
- YU, Y.; LI, Y.; LOU, J. Modelling and Evaluating the Economics of Inland Waterway Transport on the Hangyong Canal, China. *Transport*, v.171, n.6, p.359-367, 2018.

ZHEN, L. et al. Tug Scheduling for Hinterland Barge Transport: A branch-and-price approach. *European Journal of Operational Research*, v.265, n.1, p.119-132, 2018.

ZHENG, Y.; KIM, A. M. Rethinking Business-As-Usual: Mackenzie River freight transport in the context of climate change impacts in northern Canada. *Transportation Research Part D*, v.53, p.276-289, 2017.

THE PORT OF LOS ANGELES. *Port Master Plan*. 2018. Disponível em: https://kentico.portoflosangeles.org/getmedia/adf788d8-74e3-4fc3-b774-c6090264f8b9/port-master-plan-update-with-no-29_9-20-2018. Acesso em: 22 ago 2019.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Strategic Planning for Port Authorities*. 1993. Disponível em: https://unctad.org/en/Docs/shipd646_en.pdf. Acesso em: 13 ago. 2019.

YIN, Robert K. **Applications of case study research**. Newbury Park: Sage, 1993. 130 p

As novas regras para a gestão de contratos de arrendamento portuário - análise da portaria Minfra nº 530, de 13 de agosto de 2019

Juliana Machado de Souza

RESUMO

O MINFRA publicou, em agosto de 2019, a Portaria n.º 530, que estabelece regras para a gestão de contratos de arrendamento dos portos públicos. Trata-se de estudo bibliográfico com método qualitativo, no qual artigos e acórdãos são citados e analisados, visando informar e analisar as principais regras do novo normativo. Concluiu-se que a portaria funcionará como um importante manual para arrendatários e Poder Público nas renegociações dos contratos vigentes, assegurando bases jurídicas para estimular investimentos que contribuirão para a recuperação do crescimento do país.

Palavras-chave: Portaria MINFRA n.º 530; ANTAQ; portos públicos; arrendamento portuário; TCU.

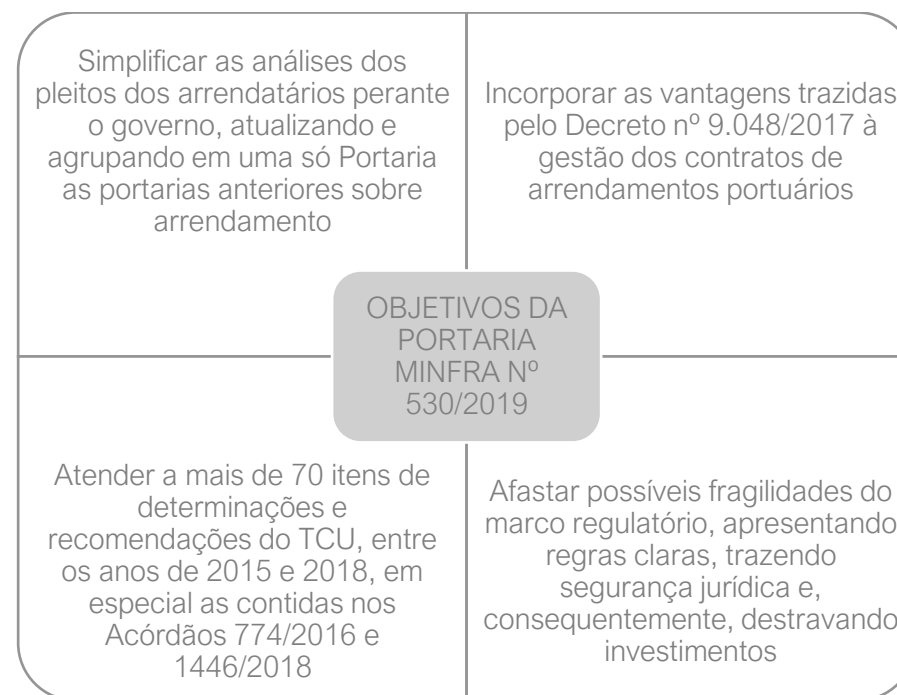
1. INTRODUÇÃO

Após mais de 2 anos após a sua entrada em vigor, o Decreto nº 9.048/2017 foi finalmente regulamentado pelo Ministério da Infraestrutura (MINFRA). No último dia 14 de agosto, o MINFRA publicou a Portaria nº 530, que estabelece novas regras para a gestão de contratos de arrendamento portuário do país. Desde a sua edição, o Decreto nº 9.048/2017 foi objeto de inquéritos policiais que apuravam supostos favorecimentos de empresas e, consequentemente, sua regulamentação e implementação foram deixadas de lado durante o Governo Temer.

Além disso, referido normativo teve alguns dos seus principais artigos “esvaziados” por decisão (processo TC 030.098/2017-3, Acórdão 1.446/2018-TCU-Plenário) do Tribunal de Contas da União (TCU), em junho de 2018, que entendeu haver ilegalidades em alguns de seus dispositivos.

Nesse sentido, pode-se dizer que a Portaria nº 530 teve 4 objetivos principais:

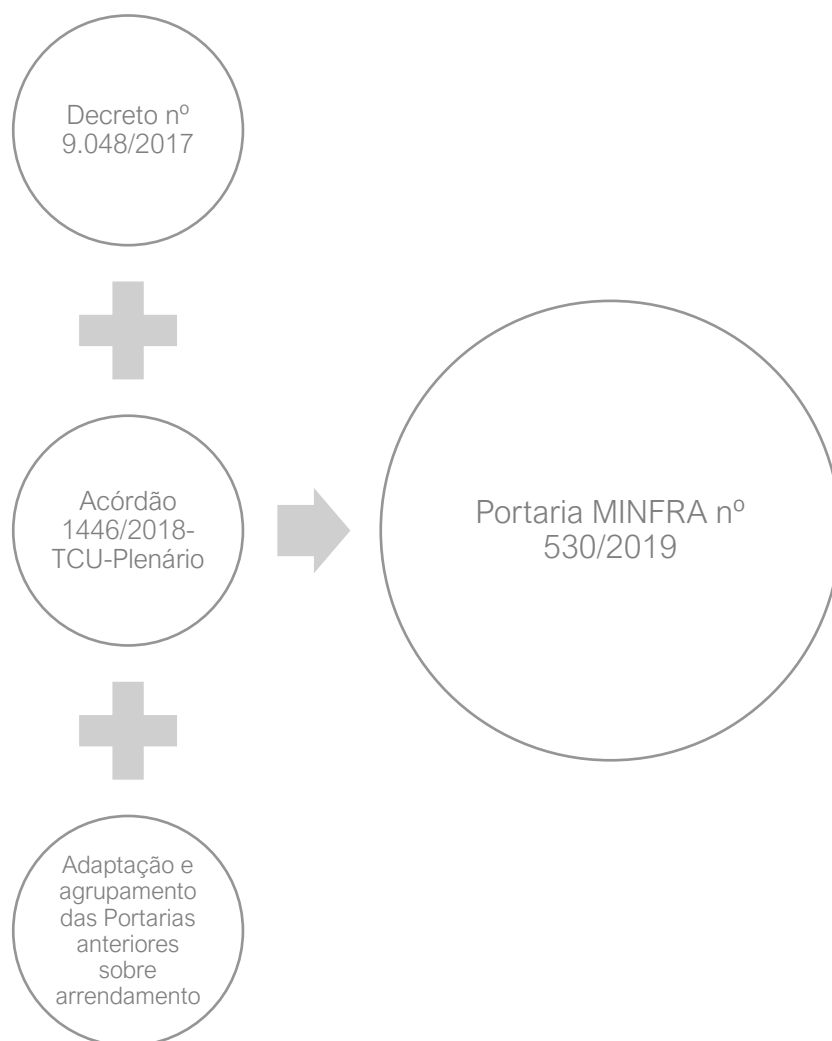
Figura 1 – Objetivos da Portaria MINFRA nº 530/2019



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Pode-se dizer que a Portaria nº 530 é uma resultante do somatório das inovações do Decreto nº 9.048/2017, das determinações do TCU do Acórdão nº 1446/2018, e da atualização e agrupamento das principais portarias anteriores sobre arrendamento portuário:

Figura 2 – Composição da Portaria MINFRA nº 530/2019



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Nesse sentido, o presente artigo tem por finalidade informar e analisar as principais regras da Portaria nº 530, destacando, quando necessário, a devida comparação com as antigas Portarias SEP/PR nº 349/2014; nº 50/2015, e nº 499/2015, que foram revogadas pelo novo regramento.

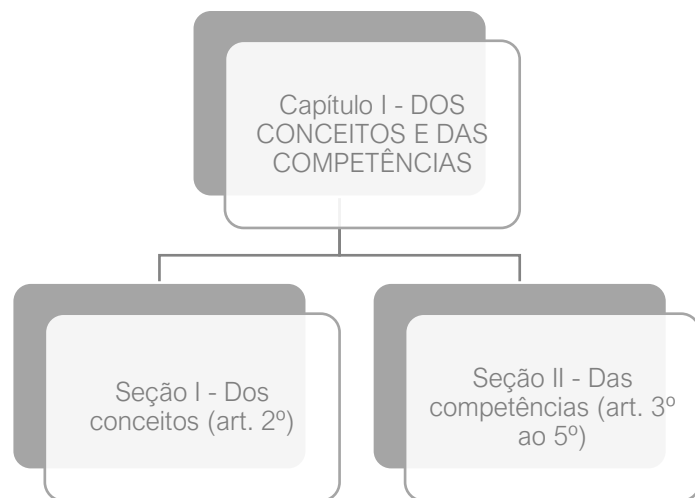
Ao longo da apresentação, quando cabível, serão feitos comentários importantes para a compreensão do tema. Por fim, serão apresentadas as considerações finais.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. A estrutura da Portaria MINFRA Nº 530

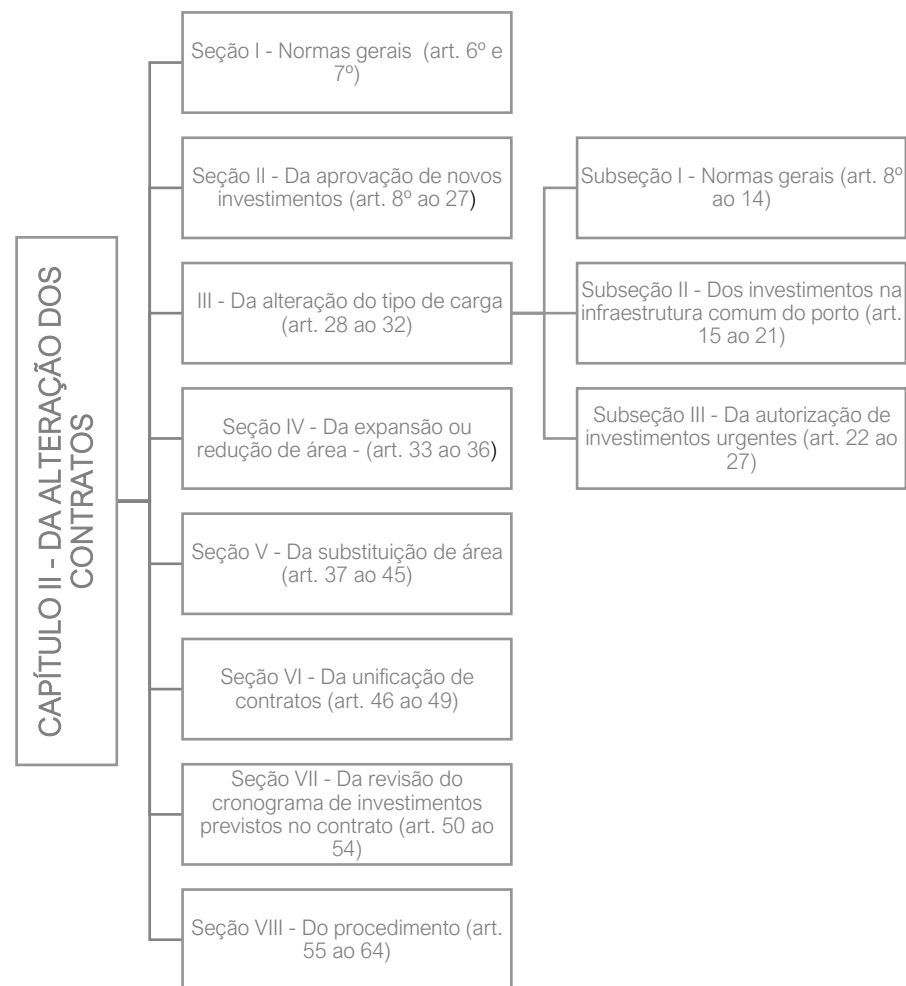
A Portaria nº 530/2019 consolida uma política pública para a gestão de contratos de arrendamento dos portos organizados. O novo normativo é extenso, possui **127 artigos, divididos em 7 capítulos**. As imagens a seguir ilustram como a Portaria MINFRA nº 530/2019 está estruturada e indica os inúmeros assuntos por ela abordados:

Figura 3 – Estrutura do Capítulo I da Portaria MINFRA nº 530/2019



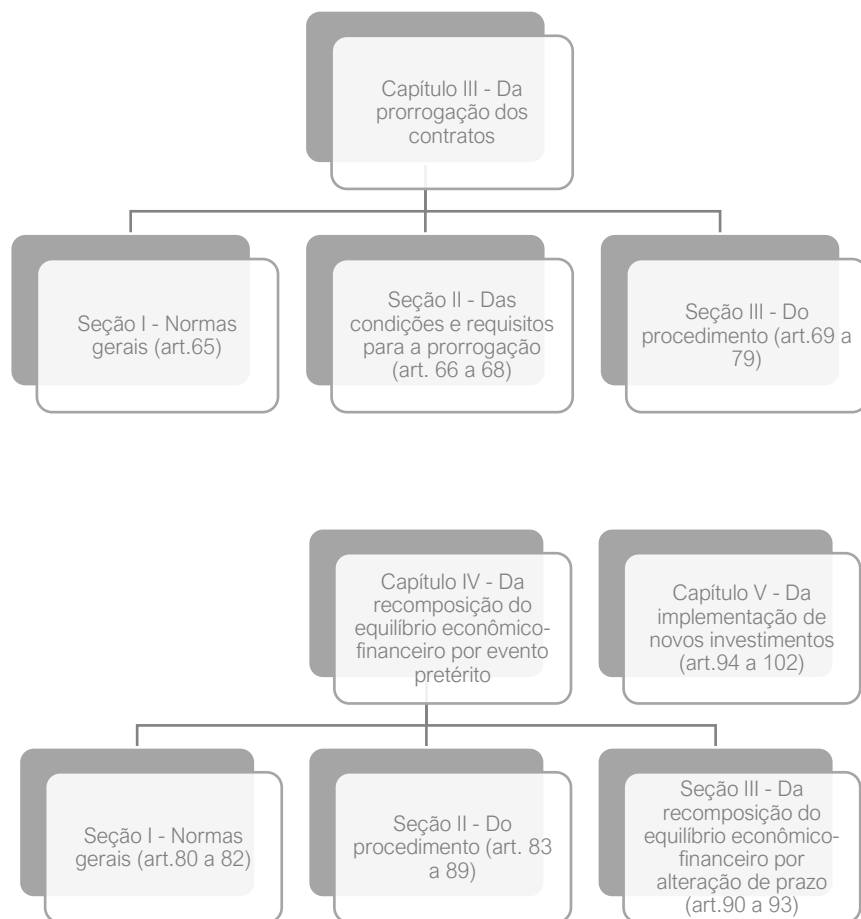
Fonte: elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Figura 4 – Estrutura do Capítulo II da Portaria MINFRA nº 530/2019



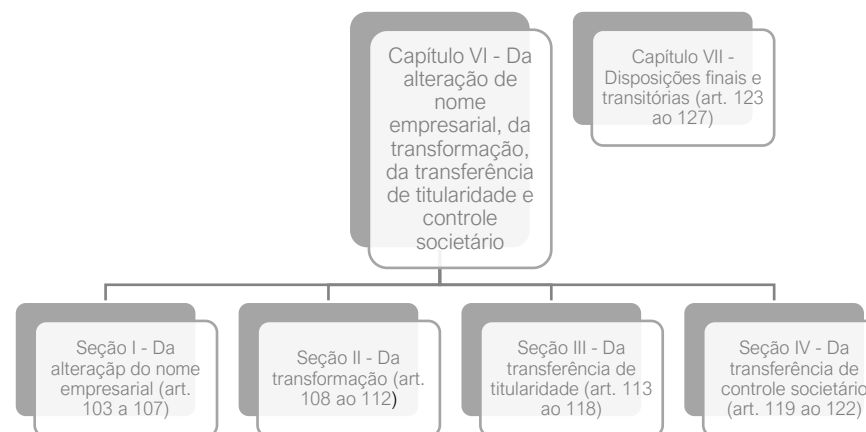
Fonte: elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Figura 5 – Estrutura dos Capítulos III, IV e V da Portaria MINFRA nº 530/2019



Fonte: elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Figura 6 – Estrutura dos Capítulos VI e VII da Portaria MINFRA nº 530/2019



Fonte: elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Na prática, acredita-se a Portaria nº 530 funcionará como um **manual** para orientar os arrendatários e o Poder Público nas renegociações dos contratos vigentes.

2.2. Principais regras da Portaria MINFRA Nº 530

2.2.1. Das competências (art. 3º a 5º)

As competências do MINFRA, ANTAQ e administrações portuárias contidas na Portaria nº 530 foram estruturadas de modo a respeitar as atividades de cada ente do setor, e a eliminar sobreposições de atuações que ainda ocorriam.

Assim, competirá ao Poder Concedente, enquanto formulador de diretrizes e políticas públicas portuárias:

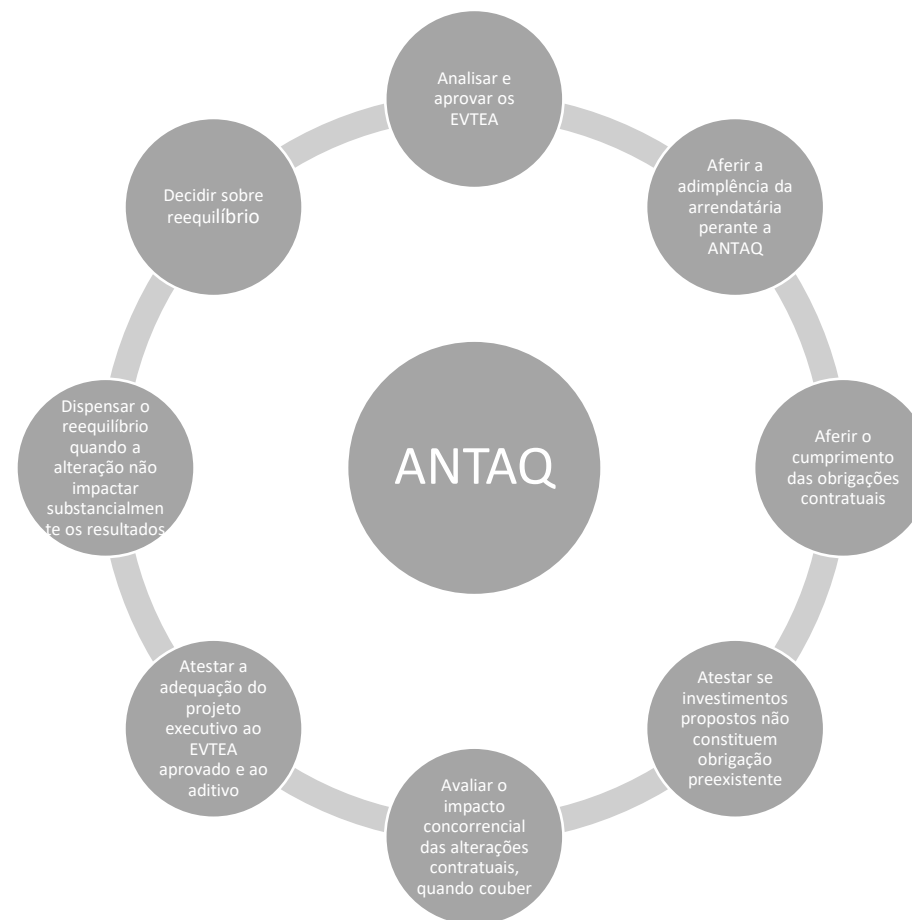
Figura 7 – Competências do MINFRA em relação aos contratos de arrendamento



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Por sua vez, competirá à ANTAQ:

Figura 8 – Competências da ANTAQ em relação aos contratos de arrendamento



Fonte: elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Por fim, caberá à Autoridade Portuária (AP) do porto organizado:

Figura 9 – Competências da Autoridade Portuária nos contratos de arrendamento



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

2.2.1.1. Análise

Sobre as competências do MINFRA, ANTAQ e AP, cabe destacar o seguinte:

a) Pelo elevado número (8) e teor de suas competências, observa-se a importância do trabalho da ANTAQ em subsidiar as decisões do MINFRA durante os pleitos que envolvem a gestão dos contratos de arrendamento.

b) Diferentemente do que previam as Portarias SEP nº 349 e 499 – agora revogadas –, cabe à ANTAQ, e não mais à AP (por relatório circunstanciado), aferir o cumprimento das obrigações contratuais pelos arrendatários;

c) A decisão sobre a recomposição do equilíbrio de contrato de arrendamento passou a ser competência da ANTAQ, e não mais do Poder Concedente. Ou seja, a ANTAQ decide sobre a pretensão de reequilíbrio, define o montante do desequilíbrio e apresenta cenários alternativos ao Poder Concedente, que decidirá sobre qual o melhor meio para a recomposição do equilíbrio;

d) Conferiu-se à ANTAQ a responsabilidade por avaliar o impacto concorrencial das propostas de alterações contratuais, quando couber¹.

1 Da leitura da Portaria nº 530, a análise de impacto concorrencial é cabível na: (i) alteração do tipo de carga; (ii) substituição da área arrendada; (iii) transferência de titularidade; e (iv) transferência de controle societário.

2.2.2. Da alteração dos contratos (art. 6º a 64)

Uma novidade da Portaria nº 530 é que esta agrupa o que se definiu como sendo “alterações contratuais” passíveis de ocorrer aos arrendamentos.

De acordo com o art. 6º, são consideradas alterações contratuais passíveis de serem incorporadas aos contratos de arrendamento portuário, **entre outras**:

I - obrigação de realização de novos investimentos;

II - alteração do tipo de carga movimentada;

III - expansão ou redução da área arrendada;

IV - substituição da área arrendada;

V - unificação de contratos;

VI - revisão do cronograma de investimentos; e

VII - prorrogação do prazo de vigência.

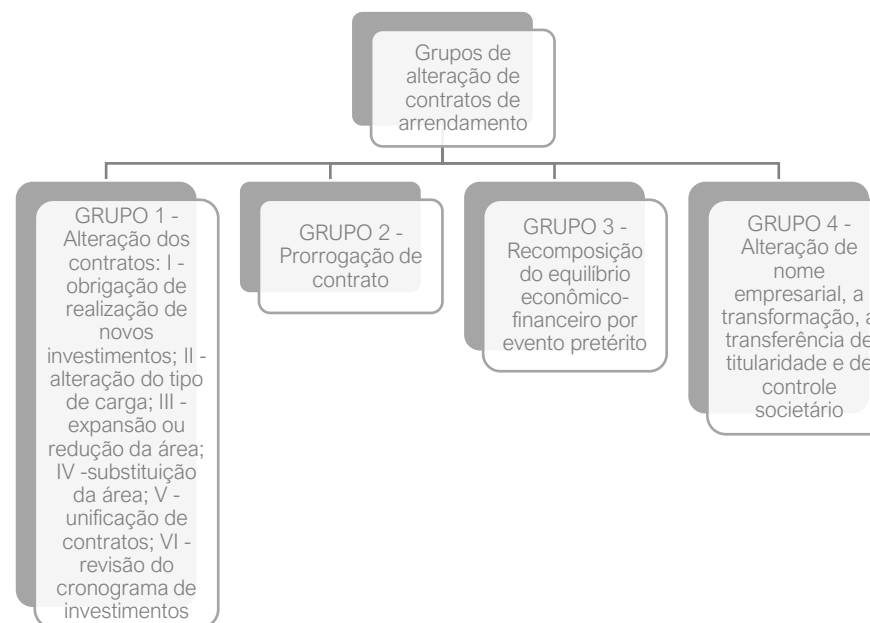
Observa-se que as alterações de contrato acima enumeradas, apesar de muito distintas entre si, têm em comum a seguinte característica: serem formalizadas por meio de termo aditivo a ser celebrado entre a União, por intermédio do MINFRA, e a arrendatária, com a interveniência da ANTAQ e da Autoridade Portuária.

Observa-se que a redação do artigo 6º fala em “entre outras”, ou seja, o rol acima é exemplificativo, podendo haver, portanto, outras formas de alteração contratual que não as acima enumeradas.

De fato, a própria Portaria nº 530 aborda, em outros capítulos/seções, outras formas de alteração que não as enumeradas acima, tais como o próprio reequilíbrio por evento pretérito e a alteração de nome empresarial, a transformação, a transferência de titularidade e de controle societário de arrendamento.

Para fins de regulação, observa-se que o Poder Concedente agrupou tais modalidades de alteração de contratos de arrendamento em 4 grandes grupos:

Figura 10 – Grupos de alteração contratual contidos na Portaria nº 530/2019



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

GRUPOS DE ALTERAÇÃO DE CONTRATOS DE ARRENDAMENTO

GRUPO 1

Alteração dos contratos:

- I - obrigação de realização de novos investimentos;
- II - alteração do tipo de carga;
- III - expansão ou redução da área;
- IV - substituição da área;
- V - unificação de contratos;
- VI - revisão do cronograma de investimentos

GRUPO 2

Prorrogação de contrato

GRUPO 3

Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por evento pretérito

GRUPO 4

Alteração de nome empresarial, a transformação, a transferência de titularidade e de controle societário

2.2.2.1. Da aprovação de novos investimentos (art. 8º ao 27)

Segundo a Portaria nº 530, os investimentos novos, não previstos originalmente nos contratos de arrendamento portuário, podem ser de 3 tipos:

Investimentos na **infraestrutura comum do porto**; investimentos **urgentes** ou **outros investimentos** não previstos originalmente no contrato.

Serão abordados apenas os dois primeiros tipos, por serem alterações contratuais de maior interesse dos arrendatários.

2.2.3. Dos investimentos na infraestrutura comum do porto (art. 15 a 21)

Trata-se da regulamentação do art. 42-A do Decreto nº 8.033/2013, incluído pelo Decreto nº 9.048/2017.

Nesse sentido, ficou definido que o Poder Concedente poderá aprovar investimentos fora da área arrendada, na infraestrutura comum do porto, mediante recomposição da equação econômico-financeira do contrato.

Interessante notar a especificação de que os investimentos fora da área arrendada deverão ter por finalidade a expansão, a modernização ou a otimização da infraestrutura comum do porto. Ou seja, entende-se que a norma quer enfatizar que a finalidade principal não pode ser a instalação explorada pelo arrendatário, mas sim a infraestrutura comum do porto organizado.

Claro que o investimento deverá ter relação com os serviços prestados pelo arrendatário, porém a norma deixa claro que os benefícios e o impacto do investimento devem ser para o porto e não unicamente para o arrendatário.

Ademais, são condições para a aprovação de investimento na infraestrutura comum:

- I - que o investimento tenha relação, ainda que indireta, com os serviços prestados pelo arrendatário;

II - a prévia anuência da Administração do Porto; e

III - que o investimento não seja utilizado para fins de reequilíbrio para estender o prazo de vigência além do disposto na cláusula contratual de prorrogação, nos termos do art. 93 da portaria;

IV - que o arrendatário tenha cumprido o cronograma dos investimentos previstos em seu contrato de arrendamento.

Ou seja, para o reequilíbrio de tais investimentos na infra comum do porto, não será permitida a extensão da vigência para além do prazo disposto na cláusula

contratual de prorrogação, ou seja, é vedado que o reequilíbrio ocorra independentemente de previsão contratual de prorrogação de vigência.

Ademais, o arrendatário não poderá propor novos investimentos na infra do porto sem antes ter cumprido os investimentos mínimos previstos em seu contrato.

Quanto ao procedimento, o arrendatário interessado deverá apresentar requerimento ao Poder Concedente em que constem as seguintes informações, além de outras consideradas pertinentes:

I - descrição simplificada dos investimentos, com demonstrativo de preços e custos que permitam fixar o montante a ser investido;

II - identificação dos benefícios e da vantajosidade do investimento proposto e do impacto para a logística de movimentação no porto;

III - identificação do fato superveniente, não decorrente de culpa do arrendatário, que motive a realização do investimento proposto;

IV - justificativa de que o investimento não ensejará a descaracterização do objeto do contrato de arrendamento; e

V - demonstração de que o risco de ocorrência do evento de que trata o inciso III não estava alocado ao contratado.

Ao receber o requerimento, a SNPTA requisitará a manifestação da AP. Infelizmente, a Portaria nº 530 não estabeleceu um prazo para que a Autoridade Portuária apresente a sua manifestação.

Caso concorde, a manifestação da AP deverá abordar, no mínimo:

I - os motivos pelos quais a realização do investimento pelo arrendatário constitui solução mais adequada do que sua execução pela AP;

II - se o investimento proposto tem relação direta ou indireta com os serviços prestados pelo terminal e se consta dos instrumentos de planejamento da AP;

III - se o investimento proposto pelo arrendatário prejudica de algum modo o uso público da infraestrutura comum do porto; e

IV - se o investimento proposto gera qualquer preferência ou distinção de tratamento ao arrendatário ou aos demais usuários do porto organizado.

Deverão ser priorizados os investimentos que constem dos instrumentos de planejamento da Autoridade Portuária e não poderão ser autorizados investimentos que prejudiquem o uso público da infraestrutura comum do porto, sendo vedada qualquer preferência ou distinção em favor do arrendatário ou de seus clientes.

Por fim, ficou esclarecido que as contratações necessárias à concretização dos investimentos serão de responsabilidade do arrendatário.

2.2.4. Dos investimentos urgentes (art. 22 a 27)

Esta seção praticamente manteve a redação já contida no Decreto nº 9.048/2017 sobre investimentos imediatos e urgentes e termo de risco de investimentos (o famoso TRI), com pouquíssimas inclusões.

O destaque é a competência do Secretário Nacional de Portos (e não do Ministro da Infraestrutura) para autorizar investimentos em caráter de urgência.

Segundo o art. 22 da Portaria nº 530, o Poder Concedente poderá autorizar, mediante requerimento, a realização de investimentos imediatos e urgentes previamente à análise que cabe à ANTAQ nas hipóteses de:

I - investimento para o cumprimento de exigências de órgãos ou entidades da administração pública com competência nas operações portuárias;

II - investimento para restaurar a operacionalidade da instalação em razão de fato superveniente que impeça ou dificulte a oferta de serviços portuários; ou

III - investimento para aumentar a eficiência ou capacidade operacional quando for comprovadamente urgente para o atendimento adequado aos usuários.

O arrendatário deverá apresentar requerimento ao Poder Concedente com a justificativa de enquadramento em alguma das hipóteses previstas acima e os documentos necessários para comprovar os fatos alegados.

Em se tratando de investimento para aumento da eficiência ou capacidade operacional, o requerimento deverá estar acompanhado por:

I - manifestação favorável da AP quanto à urgência da realização imediata do investimento proposto; e

II - plano de investimento.

O plano de investimentos deverá conter:

I - descrição simplificada dos investimentos, com demonstrativo de preços e custos que permitam fixar o montante a ser investido;

II - dados e informações referentes à capacidade e ao desempenho atuais; e

III - dados e informações referentes às estimativas de capacidade e desempenho caso implementados os investimentos propostos.

O interessado poderá, a seu critério, requerer que o seu plano de investimento só seja apreciado após a autorização de investimento em caráter de urgência, hipótese em que fica dispensada a exigência de aprovação do plano.

Nas hipóteses dos incisos I e II do art. 22, caso o interessado não o tenha apresentado junto com seu requerimento, o Poder Concedente estabelecerá prazo para apresentação do plano de investimento.

Sempre que entender necessário, a SNPTA poderá requisitar a manifestação da AP acerca da urgência e da vantajosidade da realização do investimento urgente.

Da decisão do Secretário Nacional de Portos que indeferir o pleito investimento urgente cabe recurso ao Ministro da Infraestrutura no prazo de 10 dias.

O arrendatário será notificado para firmar o Termo de Risco de Investimento (TRI) previamente à publicação da portaria que autorizar o investimento urgente.

No TRI o arrendatário assumirá:

I - o risco de rejeição do seu plano de investimento por incompatibilidade com a política pública, caso não tenha sido previamente apreciado pelo MINFRA;

II - o risco de ser determinada a revisão do seu plano de investimento;

III - o risco de rejeição do seu EVTEA pela ANTAQ; e

IV - outros riscos discriminados no TRI.

Por fim, após a publicação do ato de autorização para investimento urgente, será observado o procedimento ordinário para aprovação de novos investimentos e, se for o caso, serão adotadas as medidas necessárias ao reequilíbrio do contrato.

2.2.5. Da alteração do tipo de carga (art. 28 ao 32)

A Portaria nº 530 estabelece que o MINFRA poderá aprovar, mediante requerimento, a alteração do tipo de carga que o terminal está autorizado a operar. Ou seja, considera-se alteração de tipo de carga aquela que permitir ao arrendatário movimentar carga não permitida originalmente no contrato, mas enquadrada no mesmo perfil de carga² que a instalação já esteja autorizada a movimentar.

² Os perfis de carga são granel sólido, granel líquido e gasoso, carga geral ou carga containerizada. Tipo de carga é a especificidade do perfil de carga movimentado.

Procedimentalmente, o interessado deverá apresentar requerimento ao Poder Concedente com a justificativa do pleito e acompanhado de plano de investimento, se houver. O requerimento deverá conter:

I - informações e dados referentes à capacidade e ao desempenho atuais;

II - as estimativas de capacidade e desempenho estimados após a alteração;

III - informações sobre a demanda que pretenda acrescentar ou excluir do objeto do contrato; e

IV - informações sobre os possíveis impactos concorrenciais na região de influência do porto resultantes da alteração contratual pretendida.

Ao receber o pleito, a SNPTA requisitará manifestação da AP, que deverá:

I - informar se concorda com o pedido;

II - tratar da compatibilidade com o PDZ e demais instrumentos de planejamento do porto; e

III - tratar dos potenciais impactos em relação à logística no porto organizado.

Previamente à análise de reequilíbrio, a ANTAQ avaliará se a alteração de tipo de carga poderá causar dano à concorrência ou infração à ordem econômica.

Por fim, a alteração do tipo de carga será aprovada caso seja demonstrada sua compatibilidade com as políticas públicas do setor e com o planejamento do porto.

2.2.5.1. Análise

Sobre a alteração do tipo de carga, destaca-se o seguinte:

a) Apesar de não ter sido expressamente revogada (talvez até um esquecimento da Portaria 530!), entende-se que a Portaria SEP nº 110 de 2013 não está mais em vigor, aplicando-se, a partir de agora, a Portaria nº 530/2019, arts. 28 a 32.

b) Comparando-se ambos os normativos, observa-se que o procedimento foi simplificado, deixando de envolver a ANTAQ para envolver o Poder Concedente (SNPTA) e a AP, e exigindo a apresentação de menos documentação junto ao requerimento, justamente pelo fato de se tratar apenas de alteração do tipo e não do perfil de carga.

c) Por exemplo, a Portaria nº 530 não fala em apresentação de “licença ambiental cabível ou ainda a dispensa de licença” e nem de “consulta ao respectivo poder público municipal”, como exigia a Portaria SEP nº 110 de 2013.

d) Nesse sentido, entende-se que a Portaria nº 530 trouxe avanços na alteração do tipo de carga movimentada.

2.2.6. Da expansão ou redução de área (art. 33 ao 36)

O Poder Concedente poderá aprovar, mediante requerimento, a expansão da área arrendada para área contígua dentro da poligonal do porto organizado, quando:

I - a medida trazer comprovadamente ganhos de eficiência à operação; ou

II - ficar comprovada a inviabilidade técnica, operacional ou econômica de licitação de novo arrendamento portuário.

A comprovação dos ganhos de eficiência à operação ocorrerá por meio da comparação dos resultados advindos da exploração da área total expandida com os resultados que seriam obtidos com a exploração das áreas isoladamente, observados os aspectos concorrenciais e as diretrizes de planejamento setorial.

Segundo a norma, esta análise comparativa será *qualitativa* e poderá considerar cenários alternativos de aglutinação da área a outras instalações.

Nesse sentido, resta evidenciada a relevância da elaboração de estudos de viabilidade de qualidade e precisão técnica. Conseguir ou não a expansão depende diretamente dos resultados dos estudos, seja para comprovar a inviabilidade de terminal independente na área contígua, seja para comprovar o ganho de eficiência da área total expandida.

A separação de áreas por vias de acesso terrestre dentro do porto organizado não descaracteriza a contiguidade.

O requerimento de expansão para área contígua dentro da poligonal do porto organizado deverá conter, além de outras informações consideradas pertinentes:

I - desenho esquemático que identifique as coordenadas geográficas da área atual e da área que se pretende incorporar ao objeto do contrato;

II - informações quanto ao impacto da expansão na eficiência da operação realizada na área arrendada; e

III - plano de investimento que se pretende realizar, quando houver.

O Poder Concedente poderá aprovar, mediante requerimento, a redução da área arrendada, quando a medida for compatível com o interesse público.

O requerimento de redução da área deverá conter, no mínimo:

I - desenho esquemático que identifique as coordenadas geográficas da área atual e da área que se pretende retirar do objeto do contrato; e

II - informações quanto ao impacto da redução na eficiência da operação realizada na área arrendada.

Tanto a expansão como a redução ensejarão o reequilíbrio do contrato. Excepcionalmente, este poderá ser dispensado pela ANTAQ quando a expansão/ redução não alterar substancialmente os resultados da exploração do terminal. Porém, ainda que dispensado reequilíbrio na hipótese acima, o valor de arrendamento fixo será ajustado proporcionalmente à área acrescentada ou reduzida.

2.2.6.1. Análise

Sobre a expansão/redução de área, apresentam-se os seguintes comentários:

a) A Portaria nº 530 respeitou todas as disposições do Decreto nº 9.048/2017 sobre o tema, regulamentando-o sem contrariá-lo. Da mesma forma, a portaria, assim como o próprio Decreto nº 9.048/2017 já tinha feito, resgataram o conceito original da Lei nº 12.815/2013, que expressamente fala em ganhos de eficiência como critério para a expansão para área contígua dentro do porto organizado.

Desde 2013, este era um tema que gerava muita discussão e insegurança jurídica ao setor. O impasse teve início com a redação original do art. 24 do Decreto nº 8.033, que permitia [equivocadamente] a aplicação do § 6º do art. 6º da Lei nº 12.815 apenas quando fosse comprovada a inviabilidade técnica, operacional ou econômica de novo arrendamento. Ou seja, o decreto originalmente era muito restritivo, pois não vislumbrava a expansão quando esta trouxesse ganhos de eficiência, conforme estabelece a lei.

Na prática, é sim cabível a expansão de um arrendamento portuário mesmo que seja viável a instalação de um terminal independente na área de expansão. Explica-se: o novo arrendamento pode até ser viável, mas suas características podem não ser compatíveis com as necessidades do transporte aquaviário ou, ainda, os ganhos de eficiência advindos da exploração da área total podem ser maiores do que os resultados que seriam obtidos com a exploração das áreas isoladamente, o que faz com seja preferível a expansão e não a licitação de um novo terminal.

A título de exemplo, suponha-se que um terminal arrendado pretenda a expansão para dispor de maior retroárea e de um cais compatível com o tamanho dos navios que agora escalam nos portos brasileiros. Imagine-se ainda que, na área de expansão, em tese seria viável a instalação de um novo terminal, mas esse

arrendamento teria dimensões muito reduzidas e, por conseguinte, não conseguiria atingir níveis de eficiência adequados.

Em um caso como o acima, parece muito mais razoável a expansão do terminal já existente para a área contígua, do que a instalação do terminal independente. Essa solução permitirá ganhos de escala, aumentando a capacidade do porto e do terminal, com a diminuição dos custos portuários.

Esse tipo de solução não era vedado pela Lei dos Portos. Porém, como o era pela redação original do Decreto, os gestores não aceitavam nenhuma expansão sem a comprovação de inviabilidade.

O Decreto nº 9.048 solucionou este impasse em 2017, pois englobou ambas as hipóteses. A previsão da portaria mantém a do decreto e mostra-se salutar, dando segurança jurídica ao gestor para a tomada de decisão.

b) No que tange à comprovação dos ganhos de eficiência, reputa-se acertada a disposição (art. 33, § 2º) que especifica que a análise será qualitativa, e não meramente quantitativa, e, além disso, poderá considerar cenários alternativos de aglutinação da área também a outras instalações contíguas. De fato, trata-se aqui de avaliar o melhor uso para a área e a opção de expansão que melhor atenda ao interesse público.

c) Muito pertinente o esclarecimento de que a separação de áreas por vias de acesso terrestre dentro do porto organizado não descaracteriza a contiguidade, por ser tema recorrente em vários portos.

2.2.7. Da substituição de área (art. 37 ao 45)

A área arrendada poderá ser substituída, no todo ou em parte, por área não arrendada no mesmo porto organizado quando:

I - a medida comprovadamente trazer ganhos operacionais à atividade; ou

II - houver empecilho superveniente ao uso da área original.

Segundo a Portaria 530, considera-se empecilho superveniente o evento que:

I - impossibilite o uso da área para as atividades descritas no contrato; ou

II - impeça a realização eficiente de serviços portuários na área arrendada.

Não será aprovada a substituição de área quando o evento causador do empecilho houver decorrido de culpa do arrendatário ou quando houver ele assumido o risco de sua ocorrência.

O processo pode ser iniciado por requerimento do arrendatário ou de ofício pelo Poder Concedente. A AP poderá solicitar ao Poder Concedente que inicie o processo de substituição de área de arrendamento.

O arrendatário interessado deverá apresentar requerimento em que constem as seguintes informações, além de outras que sejam consideradas pertinentes:

I - descrição dos ganhos operacionais que decorreriam da substituição de área, quando o pleito estiver baseado na hipótese de ganhos operacionais;

II - identificação do fato superveniente que tenha inviabilizado a utilização da área original, quando o pleito estiver baseado em empecilho superveniente;

III - descrição da área que pretende ocupar, informando sua localização, características e atual ocupação; e

IV - o plano de investimentos, quando houver.

A AP deverá se manifestar sobre a vantajosidade e o interesse na substituição, esclarecendo o impacto na melhoria da logística em seu mercado relevante e a compatibilidade com o PDZ.

Quando iniciado de ofício pelo Poder Concedente, a decisão de substituição de área deverá estar baseada em análise técnica que:

I - demonstre a presença de algum dos requisitos indicados no art. 37;

II - descreva e justifique a área para onde será transferido o arrendamento; e

III - indique áreas alternativas, descrevendo as vantagens e desvantagens das opções propostas, quando houver.

Nesta hipótese, a arrendatária deverá ser notificada para, no prazo de 30 dias:

I - manifestar-se acerca da sua concordância ou não; e

II - apresentar eventuais soluções alternativas à substituição de área, quando se manifestar desfavoravelmente.

A SNPTA requisitará a manifestação da AP, que deverá informar, justificadamente, se concorda ou não, motivando com base no PDZ e no impacto que a mudança implicará na logística de cargas no porto.

Caso não esteja de acordo com o Poder Concedente, a arrendatária poderá solicitar a rescisão do contrato, caso em que não se sujeitará a penalidades decorrentes da rescisão antecipada.

Caso a arrendatária discorde, o Poder Concedente avaliará a pertinência da rescisão antecipada do contrato de arrendamento.

Presentes os requisitos que autorizam a substituição de área, a SNPTA realizará consulta pública para colher subsídios para sua decisão final, podendo delegar à Administração do Porto a competência para realizar tal consulta.

Após a aprovação preliminar pela SNPTA, a ANTAQ deverá avaliar os impactos concorrenciais da substituição de área no mercado relevante do porto.

Quando iniciar o procedimento de ofício, caberá ao Poder Concedente providenciar a elaboração do EVTEA a ser apresentado à ANTAQ.

A substituição de área de instalação portuária deverá ser precedida de:

I - consulta à autoridade aduaneira;

II - consulta ao respectivo poder público municipal;

III - consulta e audiência públicas;

IV - emissão, pelo órgão licenciador, do termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento; e

V - manifestação sobre os possíveis impactos concorrenciais.

As manifestações de que tratam os incisos I, II e IV poderão ser providenciadas após a aprovação preliminar e a aprovação do EVTEA pela ANTAQ.

A substituição deverá respeitar o PDZ, preservará a finalidade do arrendamento e os termos aditivos deverão ser submetidos ao controle prévio do TCU.

2.2.7.1. Análise

Sobre a substituição de área, apresentam-se as reflexões/considerações:

a) Como é sabido, a substituição de área arrendada é ainda muito recente no marco regulatório portuário, tendo sido proposta pela primeira vez no Decreto nº 9.048/2017, porém ainda sem nenhuma aplicação prática.

b) É importante esclarecer que a substituição, caso ocorra, necessariamente exige que seja por uma área não arrendada no mesmo porto. Ou seja, não se trata de uma permuta entre áreas arrendadas, e nem mesmo pode envolver a substituição por área localizada em outro porto.

c) A segunda hipótese (“empecilho superveniente”) diz respeito à substituição como consequência da mutabilidade dos contratos (“quando houver empecilho superveniente ao uso da área original”). Ou seja, em casos excepcionais, a melhor entre outras alternativas

possíveis para a consecução do interesse público pode ser a substituição de área. Entende-se que essa decisão, no entanto, deve ser feita de maneira explicitamente justificada, consideradas as peculiaridades do caso concreto. Portanto, uma vez demonstrado explicitamente que se trata da melhor solução (frente às demais opções, como reequilíbrio por hipóteses menos interventivas, como por exemplo o aumento ou redução dos valores previstos no contrato de, conforme o art. 14 da Resolução-ANTAQ 3.220/2014), diante da ocorrência de fato posterior e imprevisível à época da contratação, não alocado como risco da arrendatária, pode ser justificável a substituição de áreas, no caso concreto.

d) Porém, questiona-se: que fatos supervenientes poderiam ser esses, na prática, que impossibilitariam o uso da área OU impediriam que os serviços portuários fossem realizados de forma eficiente?

Uma alteração no PDZ do porto?

Uma alteração no Plano Diretor do Município?

Uma ordem do órgão ambiental de realocação de área ou determinação de exigências ambientais excessivamente onerosas economicamente em relação à substituição de área?

A construção de uma ponte que, implementada erroneamente, inviabiliza a atracação de navios ou impede a eficiência operacional em determinado arrendamento?

Uma mudança no perfil dos navios que atracam no arrendamento, alheia ao arrendatário, e que seria excessivamente onerosa de ser sanada em relação à substituição de área?

A princípio, entende-se que todos os eventos acima seriam passíveis de demandar a substituição da área por empecilho superveniente.

No caso de uma alteração no PDZ, a realocação de área seria voltada principalmente para o gestor público, pois flexibiliza o remanejamento e pode permitir, assim, que alterações possam ser feitas no zoneamento do porto ao longo do tempo.

Feitos os estudos necessários e consultadas as autoridades, nos termos do que preleciona o art. 44, e em havendo a concordância do arrendatário com a realocação da área e, claro, desde que haja o reequilíbrio do contrato, poderia ser dada solução ao impasse.

e) Uma crítica a ser feita diz respeito ao caráter impositivo da substituição quanto requerida de ofício pelo Poder Concedente, com eventual “punição” de rescisão antecipada do contrato caso a Arrendatária não concorde e o Poder Concedente decida, mesmo assim, por proceder com a troca de áreas. Entende-se que foi dada discricionariedade exagerada ao MINFRA nesse caso, sobretudo se considerada a possibilidade de que uma mudança de PDZ ou de Plano de Diretor possam ser fatos supervenientes ensejadores da troca.

f) Além disso, a Portaria nº 530 trata do procedimento a ser adotado para a substituição de área, o que é extremamente importante, já que o mesmo envolve a participação de inúmeras autoridades e a exigência de consulta pública prévia, o que exigia a definição de um procedimento (trâmite) explicativo para a sua aplicação, seja no caso de requerimento do arrendatário ou de ofício pelo Poder Concedente.

g) Porém, a redação da portaria não é muito esclarecedora a respeito do momento no qual ocorrerá a tal aprovação preliminar pela SNPTA (art. 42).

Aparentemente, salvo melhor juízo, tal aprovação preliminar ocorrerá após a manifestação da AP (no caso de requerimento da arrendatária) e após a manifestação da AP e da arrendatária (no caso de

requerimento de ofício pelo Poder Concedente). A aprovação definitiva ocorreria após consultadas as autoridades exigidas no art. 44.

h) Por fim, a Portaria nº 530 sabiamente esclareceu qual a entidade responsável por se manifestar sobre os impactos concorrenciais do remanejamento que, no caso, será competência da ANTAQ.

2.2.8. Da unificação de contratos (art. 46 ao 49)

Como bem definiu a Portaria nº 530, unificação contratual é o procedimento por meio do qual se aglutinam em um único instrumento jurídico dois ou mais contratos de arrendamento de um mesmo titular.

O Poder Concedente poderá, mediante requerimento, promover a unificação de contratos, quando a medida resguardar o interesse público.

O requerimento de unificação deverá conter, entre outras informações:

I - desenho esquemático que identifique as coordenadas geográficas das áreas dos contratos de arrendamento que se pretende unificar;

II - informações acerca do ganho de eficiência resultante da operação integrada das áreas correspondentes aos contratos a serem unificados; e

III - o plano de investimento que se pretende realizar, quando houver.

Poderá ser realizada a unificação de contratos quando:

I - os contratos digam respeito a áreas contíguas que já operem ou devam passar a operar de modo integrado entre si; e

II - a operação integrada entre as áreas correspondentes aos contratos gerar ganho de eficiência ao serviço portuário.

A separação de áreas por vias de acesso terrestre dentro do porto organizado não descaracteriza a contiguidade.

A unificação de contratos dar-se-á mediante a incorporação ao contrato de maior relevância econômica e ensejará a celebração de aditivo contratual, sendo que o prazo de vigência do contrato unificado não será superior ao menor prazo de remanescente dos contratos unificados.

2.2.8.1. Análise

Sobre a unificação de contratos, apresentam-se os seguintes comentários:

a) Não cabe ao Poder Concedente impor a unificação contratual, devendo a iniciativa partir necessariamente da arrendatária.

b) O ganho de eficiência exigido pressupõe que as atividades dos diferentes arrendamentos possuam algum grau de interdependência. Logo, áreas ou infraestruturas que desenvolvem ou que desenvolverão operações estanques/separadas não devem ser objeto de consolidação contratual.

c) O prazo do contrato unificado não poderá ser superior ao menor prazo de vigência remanescente dos contratos unificados, em consonância com o que já havia se manifestado o TCU no Acórdão 774/2016. Porém, mais importante que essa limitação, está o fato que o prazo do contrato unificado deve ser aderente à nova equação econômico-financeira que restar configurada, levando-se em consideração as metas e condicionantes inicialmente previstas em cada um dos contratos e o plano de investimento que se pretende realizar, quando houver.

2.2.9. Da revisão do cronograma de investimentos (art. 50 a 54)

O cronograma dos investimentos previstos no contrato de arrendamento poderá ser revisto para melhor adequação ao interesse público em razão de evento superveniente, assegurada a preservação da equação econômico-financeira original.

É dispensada a aprovação do Poder Concedente para a antecipação de investimento já previsto no contrato.

Não será admitida a postergação de investimentos que tenham sido imprescindíveis para justificar a prorrogação antecipada do contrato.

O requerimento de revisão do cronograma deverá ser apresentado ao Poder Concedente com as seguintes informações, além de outras consideradas pertinentes:

I - descrição do evento superveniente não decorrente de culpa do arrendatário que justifique a medida; e

II - proposta de novo cronograma de investimentos.

A majoração do investimento que decorra da postergação do cronograma original não gera ao arrendatário qualquer direito de reequilíbrio do contrato.

Não será admitida a postergação de investimento para o último quinquênio de vigência do contrato.

2.2.9.1. Análise

Sobre a revisão do cronograma, apresentam-se os seguintes comentários:

a) O disposto no art. 51 parece afastar qualquer possibilidade da revisão de cronograma de investimentos ser utilizada por empresas que conseguiram as renovações antecipadas mediante a garantia de novos investimentos e que talvez tenham vislumbrado utilizá-lo sob o argumento de que conseguiram a prorrogação em um período de ascensão econômica mas que, posteriormente, quando apresentaram seus projetos executivos, o mercado já estava numa curva descendente, não fazendo mais sentido um volume tão grande de investimentos conforme o cronograma original do plano de investimento.

Porém, apesar de alinhado com as determinações do TCU, entende-se que tal dispositivo contraria diretamente o direito disposto no parágrafo 6º do art. 19-A3, cumulado com o art. 24-B do Decreto nº 8.033, que preleciona que o cronograma de

3 Art. 19-A do Decreto nº 8.033: “Sem prejuízo da obrigatoriedade de atendimento ao disposto no § 2º, aplica-se ao cronograma de investimentos, para fins de prorrogação antecipada, o disposto no art. 24-B”. investimentos poderão ser revisto para melhor adequação ao interesse público em razão de evento superveniente, assegurada a preservação da equação econômico-financeira original.

Nesse sentido, a Portaria nº 530 parece extrapolar e literalmente esvaziar o contido na redação dos artigos 19-A e 24-B do Decreto nº 8.033, abrindo brecha para a judicialização, que poderá ser a saída para alguns arrendatários que queiram ter garantida a aplicabilidade plena de tais direitos aos seus contratos.

b) Interessante ressaltar que, segundo a Portaria nº 530, eventual majoração do investimento que decorra da postergação do cronograma original não gera ao arrendatário qualquer direito de reequilíbrio do contrato.

2.2.10. Do procedimento (art. 55 ao 64)

Os pleitos de alteração contratual (*I - obrigação de realização de novos investimentos; II - alteração do tipo de carga; III - expansão ou redução da área; IV - substituição da área; V - unificação de contratos; VI - revisão do cronograma de investimentos*) seguirão o mesmo procedimento, sem prejuízo da observância das normas específicas, sintetizado conforme esquema abaixo: eventos acima seriam passíveis de demandar a substituição da área por empecilho superveniente.

No caso de uma alteração no PDZ, a realocação de área seria voltada principalmente para o gestor público, pois flexibiliza o remanejamento e pode permitir, assim, que alterações possam ser feitas no zoneamento do porto ao longo do tempo.

Feitos os estudos necessários e consultadas as autoridades, nos termos do que preleciona o art. 44, e em havendo a concordância do arrendatário com a realocação da área e, claro, desde que haja o reequilíbrio do contrato, poderia ser dada solução ao impasse.

e) Uma crítica a ser feita diz respeito ao caráter impositivo da substituição quanto requerida de ofício pelo Poder Concedente, com eventual “punição” de rescisão antecipada do contrato caso a Arrendatária não concorde e o Poder Concedente decida, mesmo assim, por proceder com a troca de áreas. Entende-se que foi dada discricionariedade exagerada ao MINFRA nesse caso, sobretudo se considerada a possibilidade de que uma mudança de PDZ ou de Plano de Diretor possam ser fatos supervenientes ensejadores da troca.

f) Além disso, a Portaria nº 530 trata do procedimento a ser adotado para a substituição de área, o que é extremamente importante, já que o mesmo envolve a participação de inúmeras autoridades e a exigência de consulta pública prévia, o que exigia a definição de um procedimento

(trâmite) explicativo para a sua aplicação, seja no caso de requerimento do arrendatário ou de ofício pelo Poder Concedente.

g) Porém, a redação da portaria não é muito esclarecedora a respeito do momento no qual ocorrerá a tal aprovação preliminar pela SNPTA (art. 42).

Aparentemente, salvo melhor juízo, tal aprovação preliminar ocorrerá após a manifestação da AP (no caso de requerimento da arrendatária) e após a manifestação da AP e da arrendatária (no caso de requerimento de ofício pelo Poder Concedente). A aprovação definitiva ocorreria após consultadas as autoridades exigidas no art. 44.

h) Por fim, a Portaria nº 530 sabiamente esclareceu qual a entidade responsável por se manifestar sobre os impactos concorrenciais do remanejamento que, no caso, será competência da ANTAQ.

2.2.10.1. Da unificação de contratos (art. 46 ao 49)

Como bem definiu a Portaria nº 530, unificação contratual é o procedimento por meio do qual se aglutinam em um único instrumento jurídico dois ou mais contratos de arrendamento de um mesmo titular.

O Poder Concedente poderá, mediante requerimento, promover a unificação de contratos, quando a medida resguardar o interesse público.

O requerimento de unificação deverá conter, entre outras informações:

I - Desenho esquemático que identifique as coordenadas geográficas das áreas dos contratos de arrendamento que se pretende unificar;

II - Informações acerca do ganho de eficiência resultante da operação integrada das áreas correspondentes aos contratos a serem unificados;
e

III - O plano de investimento que se pretende realizar, quando houver.

Poderá ser realizada a unificação de contratos quando:

I - Os contratos digam respeito a áreas contíguas que já operem ou devam passar a operar de modo integrado entre si; e

II - A operação integrada entre as áreas correspondentes aos contratos gerar ganho de eficiência ao serviço portuário.

A separação de áreas por vias de acesso terrestre dentro do porto organizado não descaracteriza a contiguidade.

A unificação de contratos dar-se-á mediante a incorporação ao contrato de maior relevância econômica e ensejará a celebração de aditivo contratual, sendo que o prazo de vigência do contrato unificado não será superior ao menor prazo de remanescente dos contratos unificados.

Sobre a unificação de contratos, apresentam-se os seguintes comentários:

a) Não cabe ao Poder Concedente impor a unificação contratual, devendo a iniciativa partir necessariamente da arrendatária.

b) O ganho de eficiência exigido pressupõe que as atividades dos diferentes arrendamentos possuam algum grau de interdependência. Logo, áreas ou infraestruturas que desenvolvem ou que desenvolverão operações estanques/separadas não devem ser objeto de consolidação contratual.

c) O prazo do contrato unificado não poderá ser superior ao menor prazo de vigência remanescente dos contratos unificados, em consonância com o que já havia se manifestado o TCU no Acórdão 774/2016. Porém, mais importante que essa limitação, está o fato que

o prazo do contrato unificado deve ser aderente à nova equação econômico-financeira que restar configurada, levando-se em consideração as metas e condicionantes inicialmente previstas em cada um dos contratos e o plano de investimento que se pretende realizar, quando houver.

2.2.10.2. Da revisão do cronograma de investimentos (art. 50 a 54)

O cronograma dos investimentos previstos no contrato de arrendamento poderá ser revisto para melhor adequação ao interesse público em razão de evento superveniente, assegurada a preservação da equação econômico-financeira original.

É dispensada a aprovação do Poder Concedente para a antecipação de investimento já previsto no contrato.

Não será admitida a postergação de investimentos que tenham sido imprescindíveis para justificar a prorrogação antecipada do contrato.

O requerimento de revisão do cronograma deverá ser apresentado ao Poder Concedente com as seguintes informações, além de outras consideradas pertinentes:

I - Descrição do evento superveniente não decorrente de culpa do arrendatário que justifique a medida; e

II - Proposta de novo cronograma de investimentos.

A majoração do investimento que decorra da postergação do cronograma original não gera ao arrendatário qualquer direito de reequilíbrio do contrato.

Não será admitida a postergação de investimento para o último quinquênio de vigência do contrato.

2.2.10.3. Análise

Sobre a revisão do cronograma, apresentam-se os seguintes comentários:

a) O disposto no art. 51 parece afastar qualquer possibilidade da revisão de cronograma de investimentos ser utilizada por empresas que conseguiram as renovações antecipadas mediante a garantia de novos investimentos e que talvez tenham vislumbrado utilizá-lo sob o argumento de que conseguiram a prorrogação em um período de ascensão econômica mas que, posteriormente, quando apresentaram seus projetos executivos, o mercado já estava numa curva descendente, não fazendo mais sentido um volume tão grande de investimentos conforme o cronograma original do plano de investimento.

Porém, apesar de alinhado com as determinações do TCU, entende-se que tal dispositivo contraria diretamente o direito disposto no parágrafo 6º do art. 19-A3, cumulado com o art. 24-B do Decreto nº 8.033, que preleciona que o cronograma de

3 Art. 19-A do Decreto nº 8.033: “Sem prejuízo da obrigatoriedade de atendimento ao disposto no § 2º, aplica-se ao cronograma de investimentos, para fins de prorrogação antecipada, o disposto no art. 24-B”.

investimentos poderão ser revistos para melhor adequação ao interesse público em razão de evento superveniente, assegurada a preservação da equação econômico-financeira original.

Nesse sentido, a Portaria nº 530 parece extrapolar e literalmente esvaziar o contido na redação dos artigos 19-A e 24-B do Decreto nº 8.033, abrindo brecha para a judicialização, que poderá ser a saída

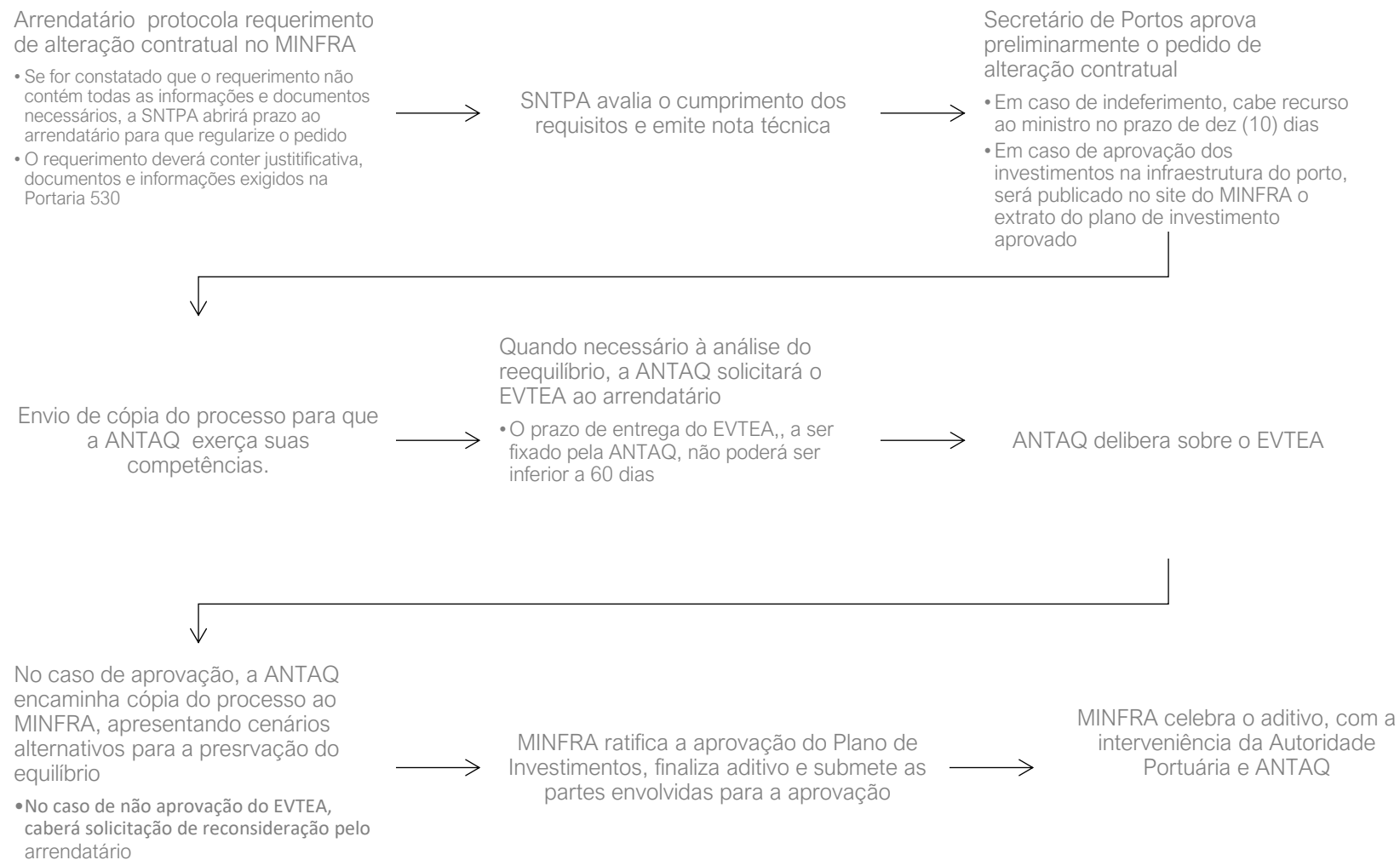
para alguns arrendatários que queiram ter garantida a aplicabilidade plena de tais direitos aos seus contratos.

b) Interessante ressaltar que, segundo a Portaria nº 530, eventual majoração do investimento que decorra da postergação do cronograma original não gera ao arrendatário qualquer direito de reequilíbrio do contrato.

2.2.10.4. Do procedimento (art. 55 ao 64)

Os pleitos de alteração contratual (*I - obrigação de realização de novos investimentos; II - alteração do tipo de carga; III - expansão ou redução da área; IV - substituição da área; V - unificação de contratos; VI - revisão do cronograma de investimentos*) seguirão o mesmo procedimento, sem prejuízo da observância das normas específicas, sintetizado conforme esquema abaixo:

Figura 11 – Procedimento das alterações contratuais



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

2.2.11. Normas gerais (art. 65)

Os contratos de arrendamento portuário poderão ser prorrogados, ordinária ou antecipadamente, a critério do Poder Concedente, nos termos da Portaria nº 530.

Considera-se prorrogação antecipada aquela que ocorrer previamente ao último quinquênio⁴ de vigência do contrato.

4 Requisito temporal introduzido pelo Decreto nº 9.048/2017, mas que não está na Lei nº 12.815/2013.

Quanto à prorrogação antecipada, importante salientar que a Portaria SEP nº 349/2014, que tratava deste assunto, foi totalmente revogada.

2.2.3.2 Das condições e dos requisitos para a prorrogação (art. 66 ao 68)

Para ocorrer a prorrogação do contrato de arrendamento, seja ela antecipada ou ordinária, deverá haver tanto as condições (do arrendatário ou do pleito, conforme o caso), como deverão ser cumpridos os requisitos legais para se dar a prorrogação.

São **condições para a prorrogação** de contratos de arrendamento portuário:

I - a manutenção das condições de:

- a) habilitação jurídica;
- b) qualificação técnica;
- c) qualificação econômico-financeira;
- d) regularidade fiscal e trabalhista; e
- e) cumprimento do inciso XXXIII do caput do artigo 7º da Constituição;

II - a adimplência junto à AP em que estiver localizada a instalação portuária;

III - a adimplência junto à ANTAQ; e

IV - a compatibilidade com as diretrizes e o planejamento da área, conforme estabelecido no PDZ do porto.

A compatibilidade com as diretrizes e o planejamento de uso e ocupação da área será certificada pelo Poder Concedente.

Além das condições estabelecidas no art. 66, a prorrogação antecipada exige a aceitação da obrigação de realizar investimentos novos e imediatos, não amortizáveis durante a vigência original do contrato, conforme plano de investimento.

Por sua vez, são **requisitos** para a prorrogação de contratos de arrendamento portuário (seja ela ordinária ou antecipada):

I - cláusula no contrato que autorize a prorrogação, respeitado o limite máximo de vigência previsto na legislação;

II - justificativa da vantajosidade da prorrogação em face de nova licitação;

III - aprovação do plano de investimentos pelo MINFRA, quando houver; e

IV - a aprovação do EVTEA pela ANTAQ.

A **vantajosidade** da prorrogação será avaliada sob a ótica qualitativa e será atestada mediante análise dos seguintes aspectos:

I - eficiência e desempenho do arrendatário aos usuários do porto;

II - cumprimento das obrigações contratuais do arrendamento;

III - cumprimento pelo arrendatário das normas regulatórias da ANTAQ;

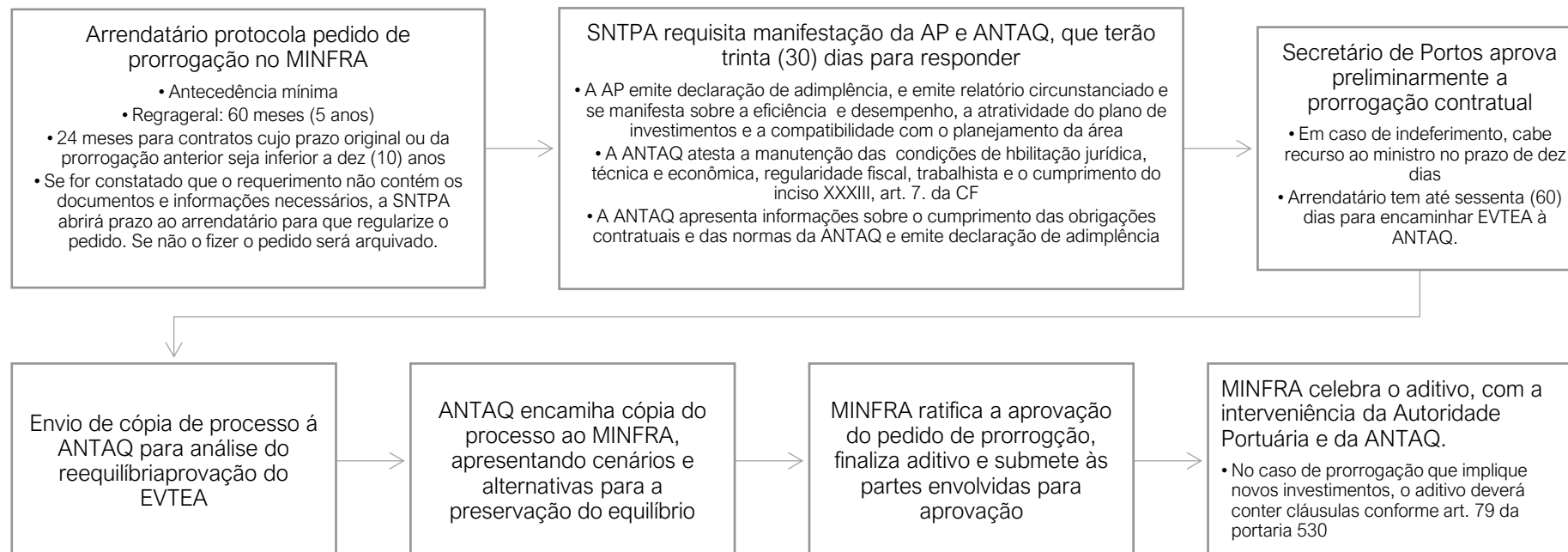
IV - atratividade do plano de investimento, se houver; e

V - outros fatores considerados relevantes pelo Poder Concedente.

2.2.3.3 Do procedimento (art. 69 ao 79)

A figura abaixo sintetiza o procedimento aplicável às prorrogações:

Figura 12 – Procedimento das prorrogações contratuais



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Abaixo comentários e críticas sobre a prorrogação antecipada:

a) A Portaria nº 530 não reproduz alguns dispositivos da Lei nº 12.815/2013, do Decreto nº 9.048/2017 e da Portaria SEP nº 349/2014 sobre o tema.

Por exemplo, os requisitos contidos em tais normas, que estabeleciam, para a prorrogação antecipada, que o contrato tivesse que ser firmado sob a vigência da Lei nº 8.630/1993 e que possuísse previsão expressa de prorrogação ainda não realizada, não constam na Portaria nº 530.

Neste sentido, diante da omissão de tais dispositivos, questiona-se:

(i) Estaria a Portaria nº 530 inovando para além da Lei, possibilitando a prorrogação antecipada também para os contratos de arrendamento firmados na vigência da nova Lei dos Portos?

(ii) Tal mudança seria juridicamente possível por meio de uma portaria, já que a Lei não prevê estes conceitos?

b) Apesar de não terem sido reproduzidos na portaria alguns dispositivos da Lei nº 12.815/2013 e do Decreto nº 9.048/2017 sobre a prorrogação antecipada, nosso entendimento, s.m.j., é que eles seguem aplicáveis visto estarem em vigor. Portanto, a prorrogação do tipo antecipada segue sendo instituto que cabe *apenas* aos contratos firmados sob a égide da Lei 8.630, que estejam em vigor e que possuam previsão expressa de prorrogação ainda não realizada, e desde que haja aceitação pelo da obrigação de realizar investimentos novos e imediatos, não amortizáveis durante a vigência original do contrato, conforme plano de investimento aprovado pelo Poder Concedente.

Ou seja, a prorrogação antecipada só pode ser concedida uma única vez, e *não se aplica* aos contratos firmados sob a Lei nº 12.815.

À luz da Lei dos Portos e seu decreto, não há nenhuma restrição a se fazer uma prorrogação ordinária antes do último quinquênio. A prorrogação ordinária pode ocorrer antes OU depois dos últimos 5 anos de vigência do Contrato de Arrendamento, é somente o seu pedido que precisa ser formalizado com antecedência mínima (e não máxima) de 5 anos em relação ao encerramento da vigência do contrato.

Nesse sentido, caso a Portaria nº 530 esteja inovando e criando uma nova tipologia de prorrogação antecipada também para os contratos firmados sob a Lei nº 12.815/2013 e passe a exigir (como parece que exigirá), a obrigatoriedade da realização de investimentos *novos e imediatos* somente porque entende que toda prorrogação que ocorrer previamente ao último quinquênio de vigência do contrato deve necessariamente ser antecipada (e, portanto, vinculada a novos investimentos), entende-se que a Portaria nº 530 estará criando, indevidamente, exigências que não foram absolutamente dadas pela atual Lei e que são, portanto, ilegítimas.

Não há que se criar exigências para se prorrogar ordinariamente os contratos de arrendamento que não as impostas pela própria Lei nº 12.815/2013.

Esta “nova tipologia” de prorrogação antecipada proposta pela Portaria nº 530, parece criar algo que não existe na Lei, restringe para além daquilo que esta propõe e dificulta para o arrendatário que queira renovar ordinariamente o seu contrato, pois,

à luz da Lei nº 12.815/2013, a prorrogação, em tese, pode ser realizada a qualquer tempo e não apenas nos últimos 5 anos do arrendamento.

Assim, diante da omissão de dispositivos da Lei e do Decreto na nova portaria, as perguntas acima precisam ser rapidamente respondidas pelo Poder Concedente e pela ANTAQ e, talvez, alguns dispositivos que extrapolem a Lei nº 12.815 precisem ser corrigidos para que os efeitos da Portaria nº 530 possam ser plenos, dando a segurança jurídica necessária aos arrendatários e aos técnicos que realizam as análises dos pleitos.

c) Sobre a vantajosidade da prorrogação em relação à uma nova licitação, – item que constou pela primeira vez no Decreto nº 9.048/2017 –, a grande novidade da Portaria nº 530 é que esta será avaliada sob a ótica qualitativa e será atestada mediante análise dos seguintes aspectos:

I - eficiência e desempenho do arrendatário aos usuários do porto;

II - cumprimento das obrigações contratuais do arrendamento;

III - cumprimento pelo arrendatário das normas regulatórias da ANTAQ;

IV - atratividade do plano de investimento, se houver; e

V - outros fatores considerados relevantes pelo Poder Concedente.

Ou seja, observa-se que os 3 primeiros aspectos estão diretamente relacionados com o histórico do arrendamento, sendo fator decisivo a forma como o atual arrendatário cumpriu suas obrigações e normas da ANTAQ até o momento.

Em havendo plano de investimento (requisito obrigatório em caso de prorrogação antecipada), a atratividade dos investimentos propostos também será fundamental.

Por fim, o item V possibilita que “outros fatores relevantes” venham a ser considerados pelo Poder Concedente. Fatores como benefícios,

conveniência e oportunidade de ambas as alternativas muito provavelmente serão analisados e deverão continuar nas análises de prorrogação de arrendamento.

Por tais motivos, destaca-se a importância de se fazer EVTEAs de qualidade, visto que têm papel extremamente relevante no convencimento do Poder Concedente. De fato, os critérios previstos nos itens IV e V acima não apresentam métricas para se identificar tais vantajosidades, sendo que os estudos deverão, na medida do possível, construir métricas e argumentos objetivos para que o Poder Concedente tenha clara a vantajosidade, assim como, órgãos de controle, particularmente o TCU.

d) No que tange à diferenciação entre prorrogação ordinária e antecipada, a tabela abaixo sintetiza as características de ambas:

Figura 13 – Prorrogação ordinária x Prorrogação antecipada

PRORROGAÇÃO ORDINÁRIA	PRORROGAÇÃO ANTECIPADA
•Pode ocorrer antes OU depois dos últimos 5 anos de vigência do Contrato de Arrendamento. •Prazo (regra geral): antecedência mínima de 5 anos em relação ao encerramento da vigência do contrato. Exceção: antecedência mínima de 24 meses para contratos cujo prazo original ou da prorrogação anterior seja inferior a 10 anos. •Não requer, necessariamente, a apresentação investimentos novos e imediatos.	•Ocorre antes dos últimos 5 anos de vigência do Contrato de Arrendamento. •Prazo: antecedência mínima de 5 anos em relação ao encerramento da vigência do contrato. •Requer necessariamente investimentos novos e imediatos, não amortizáveis durante a vigência original do contrato

Fonte: Elaboração própria

2.2.12. Da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por evento pretérito (art. 80 a 93)

2.2.12.1. Normas gerais (arts. 80 a 82)

Quanto ao reequilíbrio de contrato, importante salientar que a Portaria SEP nº 499/2015, que tratava deste assunto, foi totalmente revogada, passando a vigorar, portanto, os dispositivos da Portaria nº 530. São várias as mudanças ocorridas.

O Poder Concedente promoverá o reequilíbrio dos contratos de arrendamento sempre que vier a ocorrer evento que impacte no fluxo de caixa do empreendimento e cujo risco tenha sido assumido pela Administração Pública. Sempre que forem atendidas as condições do contrato, considera-se mantido seu equilíbrio.

O procedimento de recomposição do equilíbrio será realizado de forma a neutralizar os impactos advindos especificamente do seu fato gerador.

A critério do Poder Concedente, o reequilíbrio poderá se dar, de forma isolada ou combinada, pelos seguintes meios:

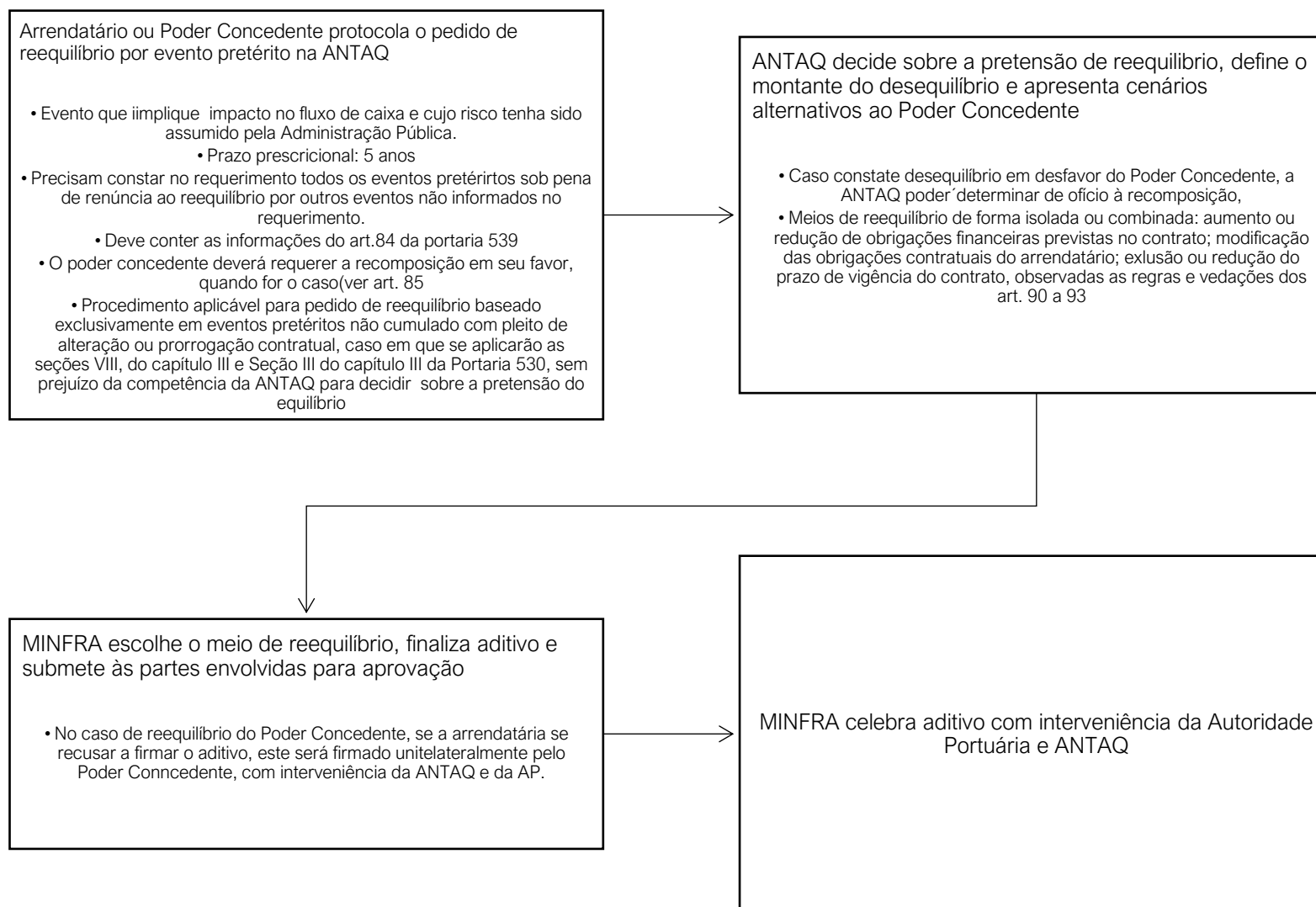
- I - aumento ou redução de obrigações financeiras do contrato;
- II - modificação das obrigações contratuais do arrendatário;
- III - extensão ou redução do prazo do contrato de arrendamento; ou
- IV - pagamento de indenização.

2.2.12.1. 2. Procedimento (arts. 83 a 89)

A novidade está no fato que o pleito de reequilíbrio, quando baseado exclusivamente em eventos pretéritos (não cumulado com outros pedidos de alteração e/ou prorrogação contratual), passou a ser dirigido à ANTAQ e não mais ao MINFRA.

Porém, no que tange aos meios aplicáveis para o reequilíbrio, a escolha caberá ao Poder Concedente, após a apresentação de cenários pela ANTAQ. A figura abaixo sintetiza o procedimento aplicável ao reequilíbrio de contrato:

Figura 14 – Procedimento do reequilíbrio contratual



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

2.2.12.1.3. Da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por alteração de prazo (arts. 90 a 93)

A Portaria nº 530, em cumprimento a determinações do TCU, destinou uma seção específica para tratar sobre a extensão do prazo para fins de reequilíbrio por evento pretérito. O esquema abaixo sintetiza as regras sobre o tema:

F

Figura 15 – Regras do Reequilíbrio contratual por Extensão de Prazo

Regras do Reequilíbrio contratual por Extensão de Prazo				
CONCEITO	REQUISITOS PARA SUPERAR PRAZO MÁXIMO CONTRATUAL	VEDAÇÕES	PEDIDOS CUMULADOS (reequilíbrio + prorrogação)	CONTROLE TCU
• Poderá ocorrer independentemente de previsão contratual de prorrogação de vigência • Pode superar o prazo máximo previsto originalmente no contrato, porém desde que limitada a 25% deste.	I - fato superveniente imprevisível ou de consequências incalculáveis cujo risco tenha implicado desequilíbrio materialmente relevante; II - demonstração da inviabilidade de utilização de outros mecanismos de reequilíbrio; e III - demonstração que a licitação não se mostra a mais vantajosa.	• Quando o arrendatário estiver em falta com suas obrigações contratuais. • É vedada a extensão do prazo derivada de investimentos na infra comum do porto.	• A extensão do prazo para reequilíbrio poderá ser realizada junto com a prorrogação ordinária ou antecipada. • Quando a extensão do prazo estiver integralmente abrangida por prorrogação ordinária ou antecipada, não será necessário demonstrar a inviabilidade de utilização de outros mecanismos de reequilíbrio.	• Reequilíbrio que conceda tempo superior ao prazo máximo originalmente previsto no contrato serão enviadas ao TCU para controle prévio.

Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

2.2.12.1. 4. Análise

Tecem-se os seguintes comentários sobre o reequilíbrio de contrato:

a) O reequilíbrio é o tema que mais sofreu alterações com a Portaria nº 530, que revogou e modificou o previsto na Portaria SEP nº 499/2015, não mais em vigor, incorporando todo o entendimento do TCU sobre o tema.

b) A grande novidade consiste no fato que o pleito de reequilíbrio, quando baseado exclusivamente em eventos pretéritos (não cumulado com outros pedidos de alteração e/ou prorrogação contratual), passou a ser dirigido à ANTAQ e não mais ao Poder Concedente.

c) Quando o pedido for cumulado com alteração ou prorrogação contratual, serão aplicados os procedimentos cabíveis (seções VIII do Cap. II e Seção III do Cap. III da Portaria 530, respectivamente), sem prejuízo da competência da ANTAQ para decidir sobre o pleito de reequilíbrio.

Alinhada com o entendimento do TCU em seu Acórdão nº 1.446/2018, ficou claro na Portaria nº 530 que a única hipótese de extensão do prazo de vigência para além do prazo máximo previsto originalmente em contrato é por via de uma prorrogação para fins de reequilíbrio.

Tal hipótese, excepcional, possui uma série de limitações para sua aplicação e demanda a análise do caso concreto, devidamente motivada, não podendo, em

hipótese alguma, ser utilizada como subterfúgio para o dever de licitar ou para abarcar a inclusão de novos investimentos por fatos que poderiam ser ordinariamente previstos pelo Poder Público.

Basicamente, tal hipótese está restrita aos elementos caracterizadores da teoria da imprevisão, quais sejam, a ocorrência de eventos

imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, alocados ao Poder Concedente, e não subordinados à vontade do Arrendatário.

d) Em linha com o TCU, o § 1º do art. 91 da Portaria nº 530 rechaça qualquer possibilidade de extensão de prazo cujos Arrendatários estejam em falta com o Poder Público, especialmente quanto a investimentos originariamente previstos, bem como com os padrões de qualidade e desempenho. Segundo o TCU e Poder Concedente, não há fundamentação adequada que justifique premiar com maior prazo o concessionário que não fez os investimentos inicialmente previstos.

e) Ademais, caso seja possível, a extensão do prazo para fins de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro por evento pretérito está limitada a 25% do prazo máximo previsto originalmente no contrato.

A adoção deste percentual é, literalmente, um limite temporal à prorrogação para fins de reequilíbrio por extensão de prazo de vigência.

f) Sobre esse ponto, a crítica é que a Portaria infelizmente não foi clara em relação ao que entende por “prazo máximo previsto originalmente no contrato”.

Explica-se. Um arrendamento, geralmente, tem 2 tipos de prazo: (i) Prazo inicial original; (ii) Prazo máximo de prorrogação, com limites distintos, a depender do contrato, pois podem ser prorrogações únicas ou sucessivas.

Qual o prazo que deverá ser levado em consideração para calcular os 25%? Prazo inicial original? Prazo total (prazo inicial original + prazo máximo de prorrogação, ou seja, primeira e segunda “pernadas”)? Ou, ainda, prazo máximo da “segunda pernada”?

Entender esta “base de cálculo” é fundamental tanto para o Arrendatário como para o Poder Concedente.

Infelizmente, como a redação da Portaria nº 530 não é clara, abre-se a possibilidade de interpretação tanto de que os 25% poderiam ser calculados sobre o prazo inicial original, como sobre o prazo total, ou seja, prazo inicial original + prazo máximo de prorrogação, ou ainda, sobre o prazo máximo da “segunda perna”.

Evidentemente que os resultados são muito distintos, a depender da base de cálculo aplicada!

Acredita-se que o prazo máximo originalmente previsto no contrato seria o prazo TOTAL, ou seja, prazo inicial original + prazo máximo de prorrogação. De fato, a expressão “prazo máximo”, adotada pela Portaria nº 530, sugere isso.

Porém, como a norma não é explícita, caberá ao Poder Concedente dar a devida interpretação e elucidar o impasse.

g) Por fim, o § único do art. 93 da Portaria nº 530 não apenas atendeu expressamente ao previsto no Acórdão nº 1.446 e na IN 81 do TCU, como foi mais além, pois determina não apenas o envio de descrição sucinta das informações da prorrogação ao TCU, mas das próprias minutas de aditivo de prorrogação de vigência que impliquem a concessão de tempo de exploração, para verdadeiro controle prévio da Corte de Contas.

Isso significa que, a partir da Portaria nº 530, se está diante de mais uma fase da tramitação das renovações para fins de reequilíbrio.

Cabe frisar que o TCU, ao avaliar determinada prorrogação de prazo para fins de reequilíbrio, poderá examinar a legalidade e legitimidade dos atos praticados pelo Poder Concedente, inclusive apreciando a

constitucionalidade da aplicação do Decreto ante as circunstâncias do caso concreto, consoante Súmula-STF 347, avaliando se as medidas adotadas naquela situação particular levaram a uma solução que ofende de forma flagrante as normas constitucionais.

Nesse sentido, recomenda-se que Arrendatário avalie minuciosamente o seu pleito de reequilíbrio, analisando se a prorrogação de prazo é realmente a melhor forma de recomposição do seu contrato, tendo em vista a obrigatoriedade de aprovação prévia do TCU, ou seja, de uma fase a mais no processo caso este envolva a extensão de prazo (principalmente se for reequilíbrio não cumulado com prorrogação ordinária ou antecipada).

2.2.13. Da implementação de novos investimentos (arts. 94 a 102)

Tratam-se das regras para a implementação de novos investimentos seja na área arrendada ou na infraestrutura comum do porto. Há vários avanços sobre esse tema, objetivando desburocratizá-lo.

Os esquemas abaixo ilustram o processo de análise do Projeto Executivo para implementação de novos investimentos, comparando o “antes” e o “depois” da Portaria MINFRA nº 530/2019:

Figura 16 – Análise do Projeto Executivo: antes e depois da Portaria MINFRA nº 530

Processo de análise do projeto executivo para implementação de novos investimentos

Antes da Portaria MINFRA nº 530 - Conforme Portarias SEP nº 349/2014 (prorrog. antecipada) e nº 499/2015 (reequilíbrio), revogadas pela Portaria MINFRA nº 530

Arrendatário apresentava o Projeto Executivo acompanhado de ART ao Poder Concedente

Prazo para apresentação: 12 meses da assinatura do aditivo

Poder Concedente encaminhava o Projeto para análise e deliberação da ANTAQ que ouvia previamente a AP e dava ciência à SEP da análise e da deliberação

Não havia prazo estabelecido para a análise do projeto executivo pela ANTAQ

Investimento inferior ao proposto: a arrendatária propunha a reversão imediata da diferença em remuneração de arrendamento, em parcela única ou readequação do prazo de contrato. Investimento a maior não enseja reequilíbrio

Portaria MINFRA nº 530

Arrendatário apresenta o Projeto Executivo acompanhado de ART diretamente à ANTAQ

Prazo para apresentação: antecedência mínima de seis (6) meses em relação ao início da obra, com possibilidade de projetos executivos parciais para obra em etapas

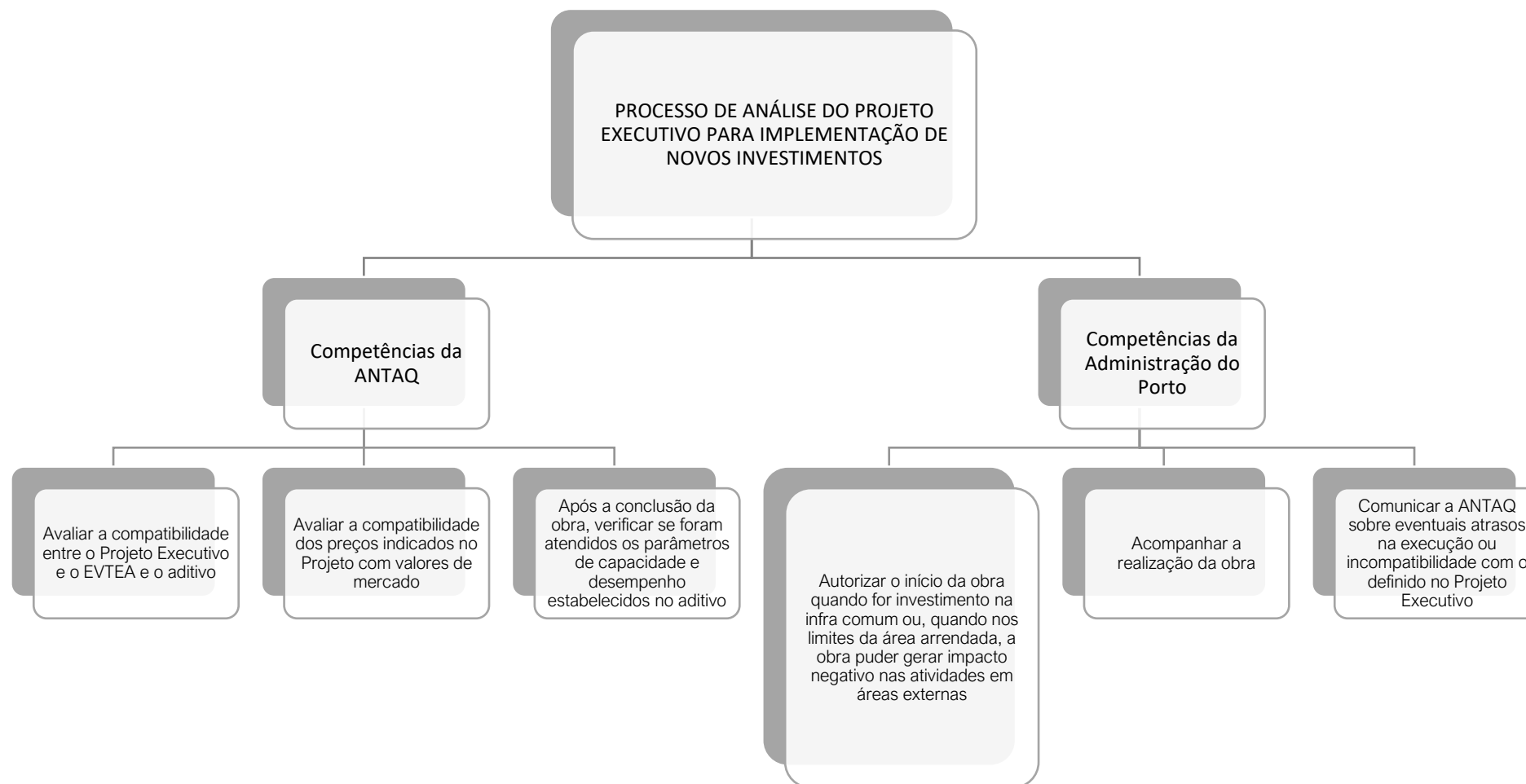
A ANTAQ deverá concluir a análise em até 90 dias a partir da entrega do Projeto Executivo

O arrendatário fica obrigado a executar a obra conforme o projeto aprovado pela ANTAQ. Alterações no projeto exigirão nova manifestação da ANTAQ.

Investimento inferior ao proposto: a ANTAQ apresentará cenários alternativos para a preservação do equilíbrio do contrato, conforme diretrizes do MINFRA. Investimento a maior: não enseja reequilíbrio

Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Figura 17 – Análise do Projeto Executivo: competências ANTAQ e AP



Fonte: Elaboração própria, a partir da Portaria MINFRA nº 530/2019

Grande destaque para o art. 123 da Portaria, que estabelece que:

Os contratos de arrendamento portuário em vigor **poderão ser alterados para que prevejam a possibilidade de sucessivas prorrogações do prazo de vigência, respeitado o prazo máximo originalmente estabelecido no contrato.** (grifos do autor)

Salvo melhor juízo, tal dispositivo parece divergir do Acórdão 1.446/2018 do TCU, que tinha vedado as prorrogações sucessivas para os contratos de arrendamento anteriores ao Decreto nº 9.048/2017. Segundo o referido acórdão:

[...] determinar ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil que se abstenha de celebrar termos aditivos de adaptação [...], contendo cláusulas que possibilitem:

9.1.1. a ampliação da vigência máxima dos atuais contratos, nas hipóteses de prorrogação ordinária e antecipada, desprovida de análise que considere como parâmetros o prazo original do contrato de arrendamento e a possibilidade de prorrogá-lo, uma única vez, por um período igual ou inferior a esse prazo; (grifo do autor)

Observa-se que a determinação do TCU fala em prazo original do contrato e possibilidade de prorrogação por uma única vez.

Nesse sentido, s.m.j, pode-se dizer que o art. 123 da Portaria nº 530 diverge do posicionamento do TCU quanto às prorrogações sucessivas e possibilita que os contratos em vigor sejam alterados para que prevejam essa possibilidade, desde que respeitado o prazo máximo originalmente previsto no contrato.

Outra disposição é que as comunicações entre o MINFRA e a arrendatária poderão se dar por meio eletrônico, facilitando e agilizando os procedimentos.

Por fim, fica estabelecido que os processos que tratem exclusivamente de reequilíbrio por evento pretérito e que estejam em curso perante o MINFRA deverão ser remetidos à ANTAQ para quem tenham prosseguimento conforme a nova portaria.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria MINFRA nº 530/2019 consolida uma política pública para a gestão de contratos de arrendamento dos portos organizados. O novo normativo é extenso, possui 127 artigos, divididos em 7 capítulos e aborda uma série de temas relacionados com o arrendamento portuário.

Na prática, a Portaria nº 530 funcionará como um importante manual para orientar os arrendatários e o Poder Público nas renegociações dos contratos vigentes.

Sem dúvidas, a Portaria MINFRA nº 530/2019 é positiva e vem em boa hora para o setor, pois atende a mais de 70 itens de determinações e recomendações do

TCU, afastando possíveis fragilidades do marco regulatório, apresentando regras claras, trazendo segurança jurídica e, consequentemente, destravando investimentos.

A novel Portaria nada mais é do que uma resultante do somatório das inovações do Decreto nº 9.048/2017, das determinações do TCU contidas no Acórdão nº 1446/2018, e da atualização e agrupamento das principais portarias anteriores que tratavam sobre arrendamento portuário.

Há, porém, uma exceção que ficou literalmente de fora deste “somatório”. Trata-se do polêmico tema da adaptação⁵ dos contratos de arrendamento, pois a Portaria MINFRA nº 530 acatou a

determinação proferida em 26/06/2018 pelo TCU que literalmente “esvaziou” o art. 2º do Decreto nº 9.048/2017, o que impede, portanto, que os titulares de contratos de arrendamentos, firmados entre 1993 e maio de 2017, que protocolaram tempestivamente pleito de adaptação, possam ter a possibilidade de aplicação da nova regra de prazo (máximo de 70 anos) aos seus contratos (nova redação do art. 19 do Decreto nº 8.033/2013).

5 Art. 2º Os arrendatários cujos contratos estejam em vigor na data de publicação deste Decreto poderão, no prazo de cento e oitenta dias, manifestar seu interesse na adaptação de seus contratos aos termos da Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013, e de seus regulamentos, por meio de termo aditivo ao contratual.

§ 1º A adaptação de que trata o *caput* permitirá a adoção de cláusulas contratuais que estabeleçam, entre outras disposições, a possibilidade de prorrogação da outorga, nos termos estabelecidos pelo art. 19 do Decreto nº 8.033, de 2013, inclusive para os arrendatários que tenham prorrogado os seus contratos nos termos da Lei nº 12.815, de 2013.

§ 2º O disposto no art. 19-A do Decreto nº 8.033, de 2013, se aplica às prorrogações de contratos adaptados na forma do § 1º, ainda que a prorrogação seja feita no último quinquênio de vigência dos contratos.

§ 3º O disposto neste artigo não se aplica aos contratos firmados antes da vigência da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993.

Felizmente, pelo menos a possibilidade de prorrogações sucessivas foi liberada com a nova Portaria nº 530. É o que se depreende do art. 123 das disposições finais.

Nesse sentido, caso queiram, os arrendatários com contratos em vigor terão a chance de que seus arrendamentos prevejam a possibilidade de sucessivas extensões de prazo, desde que respeitado o prazo

máximo originalmente estabelecido (pois, como visto, a aplicação do prazo de 70 anos não foi autorizada pelo TCU).

E mais, caso o queiram, entende-se que deverão pleitear seu direito ao Poder Concedente, o qual será posteriormente formalizado mediante a assinatura de aditivo.

De qualquer forma, como o Decreto nº 9.048 continua em vigor, acredita-se que a judicialização poderá ser a via a ser escolhida por alguns arrendatários para garantir a aplicabilidade plena do art. 2º do Decreto nº 9.048 aos seus contratos (prazo máximo

de 70 anos), o que poderá ser péssimo para o Poder Concedente e o setor portuário como um todo, caso as decisões judiciais dificultem a posterior licitação.

No geral, a Portaria nº 530, em diversos de seus dispositivos, simplifica as análises dos pleitos dos arrendatários perante o governo, atualizando e agrupando, em uma só norma, as principais portarias anteriores que tratavam de arrendamento, (quase) sempre à luz do Decreto nº 9.048 e das decisões do TCU.

No que tange ao reequilíbrio de contrato, a grande novidade diz respeito ao protocolo do pedido que, quando baseado exclusivamente em eventos pretéritos (não cumulado com outros pleitos de alteração e/ou prorrogação contratual), passou a ser dirigido à ANTAQ e não mais ao Poder Concedente.

Ademais, caberá a ANTAQ decidir sobre a pretensão de reequilíbrio, definir o montante do desequilíbrio e apresentar cenários alternativos ao Poder Concedente, que decidirá sobre qual o melhor meio para a recomposição do equilíbrio.

Porém, sobre a extensão do prazo para fins de reequilíbrio por evento pretérito, a limitação temporal a 25% do “prazo máximo previsto originalmente no contrato” não é clara o suficiente, sendo imprescindível que o MINFRA esclareça qual base de cálculo deverá ser considerada para aplicar a limitação dos 25%. Prazo inicial original? Prazo total (prazo inicial original + prazo máximo de prorrogação, ou seja, primeira e segunda “pernadas”)? Ou, ainda, prazo máximo da “segunda pernada”?

Além disso, não se pode deixar de mencionar a maior crítica em relação à Portaria nº 530: sua regulamentação sobre as prorrogações antecipadas e ordinárias.

A redação parece criar um “novo” tipo de prorrogação antecipada (ao nosso ver ao total arrepio da Lei nº 12.815), por meio da qual contratos firmados sob a Lei dos Portos também poderão ser objeto de prorrogação do tipo antecipada. Porém, o questionamento que se faz é: tal mudança seria juridicamente possível por meio de uma portaria, já que a Lei nº 12.815/2013 não prevê este instituto?

Nesse sentido, caso a Portaria nº 530 esteja inovando e criando uma nova tipologia de prorrogação antecipada também para os contratos firmados sob a Lei nº 12.815/2013 e passe a exigir (como parece que exigirá), a obrigatoriedade da realização de investimentos novos e imediatos somente porque entende que toda prorrogação que ocorrer previamente ao último quinquênio de vigência do contrato deve, necessariamente, ser antecipada (e, portanto, vinculada a novos investimentos), entende-se que a Portaria nº 530 estará criando, indevidamente, exigências que não foram absolutamente dadas pela atual Lei e que são, portanto, ilegítimas.

Assim, entende-se que alguns dispositivos que extrapolem a Lei precisam ser corrigidos para que os efeitos da portaria possam ser

plenos, dando a segurança jurídica necessária aos arrendatários e aos técnicos que analisam os pleitos.

Excetuadas as críticas acima, de modo geral, a Portaria MINFRA nº 530 assegura bases jurídicas e regras sólidas à administração pública e aos titulares de arrendamentos portuários, dando mais previsibilidade às ações, reduzindo riscos, simplificando processos e, sobretudo, visando estimular novos investimentos que contribuirão para a recuperação do crescimento econômico brasileiro.

Como consequência, acredita-se que a implementação da Portaria MINFRA nº 530 abrirá caminho para um novo ciclo de investimentos privados por meio dos contratos de arrendamento portuário do país.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n.º 8.033, de 27 de junho de 2013.

BRASIL. Lei n.º 12.815, de 5 de junho de 2013.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Portaria MINFRA n.º 530/2019.

BRASIL. Presidência da República. Portaria SEP/PR nº 349, de 30 de setembro de 2014.

BRASIL. Presidência da República. Portaria SEP/PR n.º 499, de 5 de novembro de 2015.

BRASIL. Presidência da República. Portaria SEP/PR n.º 50, de 5 de março de 2015.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 1.446/2018-TCU-Plenário (Processo TC 030.098/2017-3).

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 774/2016-TCU-Plenário (Processo TC 021.919/2015-1).