ALFONSO PIRES GALLARDO

**Avaliação da viabilidade financeira de um novo porto de
contêineres, à luz das diretrizes do decreto 6.620**

São Paulo

2011

ALFONSO PIRES GALLARDO

**Avaliação da viabilidade financeira de um novo porto de
contêineres, à luz das diretrizes do decreto 6.620**

Dissertação apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Mestre em Engenharia

Área de concentração:
Engenharia Naval e Oceânica

Orientador: Professor Doutor
Marcos Mendes de Oliveira Pinto

São Paulo

2011

FICHA CATALOGRÁFICA

Gallardo, Alfonso Pires

Avaliação da viabilidade financeira de um novo porto de contêineres, à luz das diretrizes do decreto 6.620 / A.P. Gallardo. -- São Paulo, 2011.

p.

Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica.

1. Portos 2. Terminais marítimos I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica II. t.

RESUMO

Este trabalho avalia a viabilidade financeira da concessão de um novo Porto Organizado hipotético, focado exclusivamente nas operações de contêineres, respeitando os condicionantes impostos pela nova legislação portuária brasileira.

Parte-se da compreensão dos fundamentos da regulação, contextualiza-se a institucionalização do novo modelo de concessão de portos no Brasil e detalham-se as etapas a serem percorridas e as entidades envolvidas em cada processo.

A concepção do novo porto garante representatividade da realidade brasileira para operações de contêineres. Os racionais de dimensionamento foram definidos de acordo com as características dos principais terminais do país, considerando ajustes necessários, em consequência do aumento de comprimento das embarcações que deverão passar a frequentar os portos nacionais.

A ferramenta financeira foi estruturada e parametrizada em consonância com a norma para arrendamentos de instalações portuárias, e avalia o valor presente líquido dos fluxos de caixa livres.

O trabalho conclui que a concessão de um novo porto de contêineres com escala compatível com os volumes brasileiros é inviável financeiramente, quando se considera 100% dos investimentos em infra e superestrutura. O projeto torna-se viável nos casos em que o poder público realiza parte significativa dos investimentos ou em regiões onde os volumes sejam suficientes para permitir um terminal de seis berços.

Palavras-chave: Portos, Terminais marítimos

ABSTRACT

This study evaluates the financial feasibility of the concession of a conceptual public port dedicated exclusively to the handling of containers, developed under the recently published Brazilian port industry legislation.

The study begins with a comprehensive understanding of the basic principles of the current legislation, followed by a contextualization of the creation of the concession model for public port development by private enterprise. The steps and institutions involved in the concession process are then detailed.

The features of the port designed in this study are similar to those of most container terminals in Brazil. The dimensioning rationales were defined in accordance to the characteristics of the main Brazilian container terminals, taking also into account the necessary adaptations associated with the increasing length of the ships that will be servicing the national ports in the next years.

A financial model, which evaluates the net present value of the free cash flows, was built and parameterized in compliance with the norm regulating the leasing of public port facilities.

The study concludes that the development of a new public port under concession, considering a demand level similar to that of most Brazilian container terminals and 100% of investments in infrastructure and superstructure carried out by the concessionaire, is not financially feasible.

The venture becomes financially feasible if the government undertakes a significant portion of the capital expenditures or if the port is set in a region where the demand justifies the construction of 6 berths.

Keywords: Ports, Maritime terminals

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por todo o amor e carinho de sempre, e pelos enormes esforços destinados a minha formação humana e profissional.

Aos meus irmãos, pelo companheirismo e amizade verdadeira.

À minha namorada e aos meus fiéis amigos do CSL, por toda a paciência e apoio incondicional.

Ao amigo, professor e orientador Marcos, pela confiança e por todas as oportunidades e ensinamentos. Certamente os principais não estão neste trabalho.

Aos meus amigos do Centro de Estudos em Gestão Naval, por estes excelentes últimos quatro anos de convivência. Em especial, aos pesquisadores David Goldberg e Guilherme Gattaz, pelas inúmeras discussões e auxílios durante as pesquisas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução do comércio exterior e da movimentação de contêineres no Brasil	29
Figura 2: Tempos de espera e avaliação dos acessos de importantes portos brasileiros	30
Figura 3: Terminais privativos autorizados	31
Figura 4: Processo de outorga de Portos Públicos Organizados	35
Figura 5: Implicações dos itens identificados na legislação brasileira na modelagem financeira de novos portos a serem concedidos	44
Figura 6: Perfil do investidor em função da viabilidade econômica e financeira do projeto ou empreendimento.....	49
Figura 7: Vantagens e desvantagens da avaliação financeira por FCD	50
Figura 8: Etapas para a valoração de determinado ativo/negócio.....	51
Figura 9: Diferenças entre os riscos e remunerações das fontes de capital	54
Figura 10: Fluxos de caixa livres para a firma e para o acionista.....	55
Figura 11: Exemplos de fatores que influenciam o valor do Beta.....	57
Figura 12: Representatividade acumulada em 2009 [Fonte: Antaq].....	70
Figura 13: Condições de atracação recomendada pela Marinha dos EUA	72
Figura 14: Projeção do comprimento médio de navios de contêineres operados no Brasil	77
Figura 15: Índice de bloqueio do terceiro berço em função do comprimento médio da frota – Terminal em Santos	79
Figura 16: Definição do comprimento total dos berços de atracação	80
Figura 17: Forma de cálculo de capacidade de movimentação nos berços	81
Figura 18: Evolução da capacidade do novo Porto	84
Figura 19: Evolução da ocupação dos principais terminais do país	86
Figura 20: Evolução assumida para a ocupação da capacidade do novo Porto	86
Figura 21: Projeção da movimentação do novo Porto Organizado	87
Figura 22: Evolução do número de berços e da respectiva área ocupada pelas operações de embarque/desembarque.....	90
Figura 23: Evolução da área do pátio de armazenagem	92
Figura 24: Evolução da quantidade e da área ocupada pelas portarias de acesso ..	94

Figura 25: Evolução da área necessária de estacionamento	95
Figura 26: Evolução da área total e do número de berços	96
Figura 27: Quebra dos investimentos.....	98
Figura 28: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário Base....	110
Figura 29: Sensibilidade de VPL para a firma - cenário base	111
Figura 30: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação – Cenário Base.....	111
Figura 31: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 1	113
Figura 32: Sensibilidade de VPL para a firma - Cenário 1	114
Figura 33: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação - Cenário 1.....	114
Figura 34: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 2.....	117
Figura 35: Sensibilidade de VPL para a firma – Cenário 2.....	117
Figura 36: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação - Cenário 2.....	118
Figura 37: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 3.....	120
Figura 38: Sensibilidade de VPL para a firma - Cenário 3	120
Figura 39: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação – Cenário 3.....	121
Figura 40: Análise de sensibilidade em função do número de berços	122
Figura 41: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário Base....	124
Figura 42: Análise de sensibilidade em função do número de berços	124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Modelos de administração portuária.....	24
Tabela 2: Comparação entre análise econômica e análise financeira (Fonte: (EAG, 2008), modificado pelo autor).....	47
Tabela 3: Principais serviços oferecidos por um terminal de contêineres	62
Tabela 4: Principais custos operacionais	63
Tabela 5: Investimentos e prazos de depreciação	65
Tabela 6: Principais portos de contêineres do Brasil.....	70
Tabela 7: Evolução das gerações de navios porta-contêineres [Fonte: Abratec].....	73
Tabela 8: Frota de porta-contêineres dos 20 principais armadores mundiais [Fonte: SEP].....	73
Tabela 9: Entregas realizadas e previstas de navios full-container [Fonte: SEP].....	74
Tabela 10: Profundidades atuais dos canais de acesso e após as dragagens previstas pelo PAC.....	75
Tabela 11: Evolução do comprimento médio dos navios no terminal de Santos.....	76
Tabela 12: Evolução dos parâmetros considerados no cálculo de capacidade	83
Tabela 13: Comprimento do canal de acesso nos principais portos de contêineres do país [Fonte: (CEGN, 2008)].....	88
Tabela 14: Caracterização da movimentação do terminal	91
Tabela 15: Armazéns cobertos nos principais terminais do país.....	93
Tabela 16: Parâmetros utilizados para dimensionamento das portarias de acesso..	94
Tabela 17: Dimensões das principais áreas em cada etapa de implantação (m ²)	96
Tabela 18: Investimentos estimados	99
Tabela 19: Desembolsos dos investimentos (mil reais)	100
Tabela 20: Evolução dos equipamentos	101
Tabela 21: Definição das tarifas portuárias	103
Tabela 22: Receitas projetadas (mil reais)	103
Tabela 23: Custos operacionais dos serviços prestados às cargas (mil reais)	104
Tabela 24: Custos unitários associados às atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária	104
Tabela 25: Custos operacionais das atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária (mil reais)	105

Tabela 26: Despesas administrativas projetadas (mil reais)	105
Tabela 27: Reinvestimentos projetados (mil reais).....	106
Tabela 28: Valores de depreciação projetados (mil reais)	107
Tabela 29: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário Base	109
Tabela 30: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário 1	112
Tabela 31: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário 2	115
Tabela 32: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) - Cenário 3	119

SUMÁRIO

1	Considerações iniciais e objetivos	13
1.1	Objetivos e relevância do trabalho	15
1.2	Aspectos metodológicos e estrutura do trabalho	16
2	Introdução	17
2.1	Características básicas de grandes empreendimentos portuários	17
2.2	Exploração do serviço portuário pelo poder público ou privado?	20
2.3	Serviço público com competição pelo mercado	21
3	Caracterização do modelo de concessão de Portos no Brasil	26
3.1	Contexto da criação do modelo.....	26
3.2	Condicionantes legais da implantação de portos concedidos com implicações na modelagem financeira	37
4	Conceito de viabilidade financeira e formas usuais de valoração de um projeto 45	
4.1	Distinção entre viabilidade financeira e econômica.....	45
4.2	Definição da forma de viabilidade aplicada no trabalho	49
4.3	Metodologia de valoração financeira: fluxo de caixa descontado (FCD).....	50
4.3.1	Taxas de desconto ajustadas ao risco.....	53
5	Arquitetura do modelo financeiro	59
5.1	Contas contábeis	60
5.1.1	Investimentos em ativos fixos	60
5.1.2	Receitas.....	61
5.1.3	Custos operacionais (excluindo depreciação)	63
5.1.4	Despesas administrativas	64
5.1.5	Reinvestimentos	64

5.1.6	Depreciação.....	64
5.1.7	Impostos	65
5.2	Avaliação de viabilidade.....	66
6	Concepção do novo Porto Organizado	69
6.1	Comprimento dos berços de atracação.....	71
6.1.1	Normas de atracação	72
6.1.2	Projeção da frota	72
6.1.3	Índice de bloqueio.....	78
6.1.4	Projeção da capacidade de berço	80
6.2	Projeção da movimentação.....	84
6.3	Dimensionamento do acesso aquaviário.....	87
6.4	Dimensionamento dos acessos terrestres locais	88
6.5	Dimensionamento das áreas e instalações.....	89
7	Análises financeiras	97
7.1	Investimentos	97
7.2	Receita bruta.....	102
7.3	Custos operacionais.....	103
7.4	Despesas administrativas	105
7.5	Reinvestimentos.....	106
7.6	Depreciação	106
8	Resultados e análises de sensibilidade.....	108
8.1	Cenário base – arrendatário responsável por todos os investimentos	108
8.2	Cenário Alternativo 1 – Investimentos em dragagem de aprofundamento realizados pelo poder público	112

8.3	Cenário Alternativo 2 – Investimentos em dragagem de aprofundamento e acessos terrestres locais realizados pelo poder público	115
8.4	Cenário Alternativo 3 – Investimentos em dragagem de aprofundamento, acessos terrestres locais e compra do terreno realizados pelo poder público.....	118
8.5	Análise de sensibilidade em função do número de berços	121
9	Conclusões	123
10	Referências Bibliográficas	126
	Anexo 1: Decreto 6.620 de 29 de Outubro de 2008	129
	Anexo 2: Portaria nº 108, de 06 de abril de 2010.....	139

1 Considerações iniciais e objetivos

Os principais Portos Organizados do país apresentaram níveis de serviços abaixo do desejado nos últimos anos, pressionados pelo alto crescimento das demandas por movimentações de cargas e passageiros. Na última década, por exemplo, o comércio exterior brasileiro cresceu em média 10,9% a.a.. Ainda que o sistema portuário tenha sido capaz de absorver essa taxa, operando em níveis de utilização acima do razoável, é provável que, sem limitações nesse gargalo, os índices pudessem ser ainda maiores.

As dificuldades decorrentes do elevado nível de utilização dos portos têm extravasado para todos os elos da cadeia logística, forçando o aumento do número de navios nas rotas, de caminhões e vagões nas estradas e ferrovias, de contêineres em espera, de capacidade de estocagem, etc., aumentando o custo logístico nacional e diminuindo a fatia brasileira no mercado internacional.

A atual infraestrutura portuária é insuficiente para fazer frente ao que projeta o Banco Central: ritmo médio de crescimento do comércio exterior de 10,1% a.a. para o quinquênio 2010-2014¹ - em linha com o ritmo verificado na última década.

A pressão exercida pela demanda tem surtido pouco efeito na promoção de investimentos no setor. Uma das razões fundamentais é a instabilidade do marco regulatório, que tem alterado as formas e condições para o ingresso de capital privado.

O modelo de exploração² de infraestrutura portuária pública, vigente na maioria dos casos brasileiros, consiste na administração dos complexos portuários e investimentos em infraestrutura por parte do Estado, ao passo que os agentes privados investem em superestrutura e prestam os serviços de movimentação e armazenagem.

¹ BACEN – Relatório Focus – 12/03/2010

² Pode-se entender exploração, de forma simplificada, como a realização dos investimentos necessários e a prestação dos serviços associados.

Este modelo surgiu em 1993 com a Lei dos Portos, e foi responsável por grande aumento de capacidade de movimentação e armazenagem agregada nos primeiros anos após a sua criação, essencialmente a partir de ganhos de produtividade sobre a infraestrutura existente.

Entretanto, não respondeu adequadamente à necessidade de novas infraestruturas dedicadas à movimentação de carga pública. Acabou tornando-se um obstáculo ao rápido desenvolvimento necessário para o país, associado basicamente a emperrados modelos de administração, escassez de recursos públicos e indefinição de política de desenvolvimento de infraestrutura de transportes em geral.

Dessa forma, a iniciativa privada iniciou um movimento de instalar terminais de uso privativo com fins públicos, inclusive fora de áreas sob a jurisdição de Autoridades Portuárias (AP). Particularmente para o caso de contêineres, esse movimento gerou reações negativas dos operadores de terminais públicos arrendados que, entre outros argumentos, alegavam que os consórcios de investidores que obtiveram autorizações da ANTAQ para implantação não dispunham de volumes de cargas próprias suficientes para justificá-las, conforme determinado pela legislação vigente³.

Neste contexto, a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR) publicou o Decreto 6.620, em Outubro de 2008, com o objetivo de fomentar um novo ciclo de investimentos em infraestrutura portuária no país, com maior participação do setor privado, além de encerrar a fase de instabilidade regulatória.

O Decreto reforça a definição de que os terminais de uso privativo devem ser destinados à movimentação de cargas próprias, sendo a de carga de terceiros “eventual e subsidiária”. Porém, a principal contribuição à regulação do setor refere-se à possibilidade prevista de concessões integrais de Portos Organizados.

³ A Resolução nº 517 publicada pela ANTAQ em Outubro de 2005 já estabelecia que o requerimento de autorização para a instalação de terminais privativos deveria conter uma declaração especificando as cargas próprias que seriam movimentadas no terminal, com movimentação anual mínima estimada que justificasse a implantação do terminal.

Até o presente momento, este novo modelo ainda não se concretizou, mas movimentos nesse sentido já são observados. A SEP/PR divulgou recentemente duas portarias (nº 174 e nº 206) que estabelecem prazos para interessados apresentarem projetos básicos visando a implantação de um novo Porto em Manaus. Ademais, um consórcio de investidores divulgou a intenção de requisitar uma licitação para a concessão do Porto Organizado de Aratu, já existente.

Operadores e defensores de terminais de uso privativo criticam o novo modelo, alegando ser incapaz de solucionar a falta de infraestrutura dedicada a contêineres, posto que novos complexos são viáveis apenas quando dedicados a múltiplos tipos de carga. Argumentam também que a burocracia existente não será “desamarrada”, e que a solução por terminais de uso privativo resulta em maior agilidade para se adequar às demandas do mercado⁴.

Nesse contexto, é importante verificar se o modelo proposto é viável para a expansão do setor.

1.1 Objetivos e relevância do trabalho

O presente estudo propõe-se a avaliar a viabilidade financeira da concessão de um novo Porto Organizado hipotético, focado exclusivamente nas operações de contêineres. O porto hipotético é concebido a partir de demandas e critérios de dimensionamento representativos da escala do comércio exterior brasileiro e de forma semelhante a dos principais terminais do país.

Espera-se que os resultados desta dissertação possam servir como subsídio experimental para que as autoridades competentes avaliem a atual normatização do setor e alterem-na e/ou complementem-na. As contribuições permitem especular a respeito de incentivos necessários para garantir condições reais de viabilidade financeira a novos complexos portuários. Cita-se como possíveis iniciativas a realização de investimentos públicos para a construção de acessos terrestres e marítimos aos novos complexos.

⁴ Fonte: <http://www.guiamaritimo.com.br/nota.php?id=2874&gmn=1>, acessado em (12/08/2010).

Como objetivo secundário, almeja-se fornecer à sociedade um documento que oriente a estruturação e parametrização da análise financeira para este tipo de empreendimento, em consonância com os procedimentos estabelecidos atualmente para os arrendamentos de áreas e instalações portuárias.

1.2 Aspectos metodológicos e estrutura do trabalho

A abordagem metodológica utilizada baseia-se na concepção, modelagem e simulação do desempenho financeiro das operações de um novo complexo portuário hipotético. A dissertação está estruturada em nove capítulos, especificados a seguir:

- O capítulo 2 busca a compreensão de conceitos fundamentais de regulação e competição no setor portuário, dos benefícios associados à participação da iniciativa privada e dos principais modelos regulatórios do setor no mundo;
- O capítulo 3 contextualiza a institucionalização do novo modelo de concessão de portos no Brasil. Detalha também as etapas e entidades envolvidas em todo o processo para a concessão e, por fim, identifica os condicionantes legais com implicação direta sobre a viabilidade financeira de um novo Porto Organizado;
- O Capítulo 4 aborda de forma resumida as diferenças entre os conceitos de viabilidade econômica e financeira e apresenta a metodologia de valoração financeira utilizada;
- O Capítulo 5 detalha a estrutura do modelo desenvolvido;
- O Capítulo 6 apresenta a concepção do complexo portuário;
- O Capítulo 7 descreve as análises financeiras;
- O Capítulo 8 detalha os resultados obtidos e apresenta as análises de sensibilidade realizadas;
- E por fim, o Capítulo 9 apresenta as conclusões do trabalho.

A bibliografia pesquisada no trabalho é revisada nos capítulos 2, 3 e 4.

2 Introdução

Grandes empreendimentos de infraestrutura de transportes apresentam duas propriedades importantes que orientam as formas de exploração a serem adotadas em um país: economias de escala e elevado interesse público. Tais propriedades aplicam-se, em maior ou menor grau, aos portos.

Setores com essas características devem ser regulados. Apenas uma regulação eficiente garante o aproveitamento das economias de escala, minimizando os efeitos adversos de reduzida concorrência pela concentração de mercado.

Discutir essa necessidade, os modelos passíveis de exploração e seus impactos na forma concorrencial são os propósitos deste capítulo. São abordadas questões como: porque há interesse público em portos organizados? Quais as vantagens da exploração de portos pelo setor privado? Como promover a competição e ainda garantir benefícios de escala? E várias outras.

2.1 Características básicas de grandes empreendimentos portuários

Grandes volumes de capital são empregados na construção de novos portos. A dragagem e sinalização dos canais de acesso, bacias de evolução e dos berços, as instalações de acostagem com estrutura de alta resistência e os grandes e sofisticados equipamentos empregados são itens tipicamente custosos.

O investimento de capital é muito maior se forem necessárias obras como quebra-mares, píeres e pontes de acesso. Águas abrigadas e áreas com maiores profundidades naturais configuram vantagens e talvez condições para empreendimentos portuários. Hoje tais regiões são em geral escassas, não apenas por motivos de formação natural, mas também por motivos econômicos associados à gênese de cidades e rotas de comércio.

Dessa forma, a ausência de regiões com características desejáveis pode ser interpretada como uma importante barreira de entrada para novos portos. Também é

barreira de entrada a ausência de eixos de acessos terrestres para a região potencial. Ainda que novas estradas ou ferrovias possam ser implantadas, uma grande inércia adicional deve ser transposta. Portos em locais com bons acessos são privilegiados.

Além dos altos investimentos necessários, empreendimentos portuários apresentam custos fixos elevados, associados ao custeio do financiamento e à manutenção de ativos, entre outros aspectos. Desta maneira, maiores escalas de movimentação reduzem os custos unitários médios da prestação de serviço portuário. Portos que já operam com alta escala em uma determinada região apresentam maior margem de manobra em preços e têm posição competitiva privilegiada, restringindo a entrada de novos concorrentes com escala inferior.

Setores nos quais tais características coexistem são definidos como **monopólios naturais** (Christophe Theys et al., 2010), (Estache, Antonio, e Ginés de Rus, 2002). A alcunha advém do fato de que o setor tende a se tornar um monopólio, ou ao menos, a uma alta concentração de mercado.

Essa propriedade influencia significativamente a definição do modelo de administração do setor. A alta concentração de mercado aliada à falta de regulação confere ao empreendedor maior possibilidade de estabelecer preços que maximizem sua lucratividade, em detrimento dos interesses dos usuários. Além disso, a qualidade do serviço tende a se estabelecer em um patamar mínimo, suficiente para não deixar de atender volumes consideráveis de demandas. Eis a **importância de mecanismos de regulação econômica**.

Instituições públicas exercem, em geral, atividades sem fins lucrativos. Municípios que gerenciam portos podem, por exemplo, estabelecer tarifas a um nível que torne o porto apenas autossustentável, como parte de uma estratégia mais ampla de promoção de desenvolvimento.

Se portos não fossem imprescindíveis para a economia de um país costeiro não haveria motivos para regulá-los economicamente, ainda que fossem monopólios naturais. Entretanto, são responsáveis pela movimentação de grande parte do comércio exterior destes países, e os custos e qualidade dos serviços prestados afetam a competitividade internacional dos produtos nacionais.

A regulação econômica de monopólios naturais relevantes para a economia deve ser orientada a promover a transferência, ao menos parcial, dos menores custos aos usuários, oriundos dos maiores ganhos de escala. Ou ainda, deve ser orientada a controlar a exploração de um ativo escasso por parte de um ofertante, para que os usuários não sejam prejudicados.

Portos são também importantes por outros motivos, ensejando assim outras formas de controle por diversas instituições públicas:

- Controle aduaneiro: o ingresso de bens importados ou o egresso de bens exportados são controlados para efeito de cobrança de impostos e fiscalização. É exercido pela autoridade aduaneira;
- Controle da segurança aquaviária: navios podem causar graves acidentes e impactos ambientais significativos nas águas costeiras de um país, exigindo a atenção das autoridades competentes. A autoridade marítima deve gerenciar a segurança no tráfego aquaviário nas regiões portuárias;
- Vigilância sanitária: os navios podem trazer fatores biológicos exógenos a um país, com efeitos potencialmente danosos à biodiversidade local, incluindo doenças trazidas do exterior em navios. O controle para impedir a contaminação local é realizado pela autoridade sanitária;
- Outros controles (autoridades ambientais, polícia, etc.).

A abrangência de diversos interesses públicos e a necessidade de diferentes formas de controle dos portos explicam a existência de modelos de exploração em que todas as responsabilidades cabem ao governo, sem a participação da iniciativa privada.

Existem, todavia, como se verá adiante, importantes motivos para atribuir certas responsabilidades ao setor privado. Em muitos países essas vantagens justificam a adoção de modelos mistos e, até mesmo, de modelos em que todos os papéis são exercidos pela iniciativa privada.

2.2 Exploração do serviço portuário pelo poder público ou privado?

A exploração de portos totalmente pública, por meio de órgãos do poder executivo ou empresas públicas, pode ser entendida como imbuída de um completo nível de controle e regulação econômica.

Parece natural que o esforço regulatório necessário para garantir que o agente privado explore portos de forma compatível com a noção de serviço público essencial seja significativamente maior. Existe, portanto, um custo regulatório associado à transferência de responsabilidade para a iniciativa privada.

Por outro lado, a tendência mundial tem caminhado na direção do aumento da participação privada no setor. A operação portuária pela iniciativa privada oferece vantagens em relação à pública (Trujillo, Lourdes, e Gustavo Nombela, 1999).

Uma primeira vantagem é que operadores privados são, em geral, mais eficientes que os públicos devido a diversos fatores, tais como: melhores políticas de incentivos aos profissionais, menor burocracia para a tomada de decisões, maior presteza na mobilização de recursos, entre outros.

Uma operação mais eficiente poderia, em tese, estar associada a custos inferiores e, em um ambiente de competição, ser oferecida aos usuários a menores tarifas do que as que ocorrem no caso público (sem considerar subsídios à atividade). Porém, para que isto ocorra, são necessários mecanismos que forcem o repasse das vantagens econômicas dessas maiores eficiências.

Uma segunda vantagem da operação privada é a possibilidade de liberar recursos públicos – escassos – para outras atividades que não são inteiramente passíveis de exploração pela iniciativa privada: principalmente serviços que devem ser ofertados à população de forma universal, como saúde, educação, saneamento, etc.

Por fim, pode-se citar que empreendedores privados têm, em geral, maior facilidade e agilidade para atender a novas oportunidades de negócio e até para criá-las, respondendo com rapidez à dinâmica de mercados competitivos.

Estas vantagens de transferir a operação portuária à iniciativa privada orientaram historicamente sua disseminação (World Bank, 2007, vol. 1).

2.3 Serviço público com competição pelo mercado

Mercados altamente competitivos requerem uma regulação econômica mais fraca, pois a própria pressão de competição induz os fornecedores de bens e serviços a reduzirem preços e aumentarem a qualidade dos serviços⁵ (Pindyck, Robert S., e Daniel L. Rubinfeld, 1994).

Entretanto, em alguma medida, portos são monopólios naturais e possuem importantes barreiras de entrada. Nestas condições, pode não ser possível estabelecer competição *no mercado* (pela escassez de ativos privilegiados, por exemplo), ou ainda, a competição seria deficiente pela existência de economias de escala significativas.

Seria, porém, extremamente conveniente estabelecer algum outro sistema de incentivos que conduzissem preços e qualidade a níveis satisfatórios para a sociedade. Nestes casos, o sistema denominado Leilão Demsetz (Engel, Eduardo M. R. A., Ronald D. Fischer, e Alexander Galetovic, 2004) promove a competição *pelo mercado*, na qual diversos competidores disputam o direito de prover o serviço, sendo selecionado aquele que ofertar as melhores condições de preço⁶. Esta é a base conceitual da concessão de infraestrutura e serviços associados.

Em teoria, as duas formas de seleção levariam aos mesmos resultados para os usuários (Christophe Theys et al., 2010). É papel do agente regulador assegurar que as condições previstas no contrato perdurem ao longo de sua execução, além de coordenar os interesses dos diversos atores envolvidos na reforma privatizante –

⁵ Não se discute neste trabalho conceitos de mercado perfeito e imperfeições de mercado presentes em manuais de microeconomia. Tais discussões seriam necessárias se o objetivo deste trabalho fosse discorrer sobre as condições necessárias para que a competição no mercado trabalhe de fato no sentido da redução de custos e aumento na qualidade.

⁶ O nome do sistema, Leilão Demsetz, é em homenagem ao economista que concebeu a alternativa.

governo, investidores e usuários. Desta forma, assegura-se que nenhuma parte seja lesada por quebras de compromissos.

Promover competição *pelo mercado* permite conciliar a característica de monopólio natural de portos e os benefícios da competição. Esta fórmula, entre outras medidas, permitiu a sucessiva entrada de capital privado no setor portuário.

A literatura (Goldberg, 2009); (World Bank, 2007, vol. 3), aponta para quatro modelos típicos de administração de portos públicos, em ordem progressiva de inserção da participação privada. São eles:

- *Service port*: os investimentos tanto em infraestrutura como em superestrutura, além da administração portuária e da propriedade dos ativos e da terra são públicos. Trata-se de um modelo aplicável em portos com baixa demanda potencial, nos quais os Estados desejam promover desenvolvimento através da infraestrutura. Também se aplica em locais onde outros fatores, por exemplo, políticos, impossibilitam ou afastam investidores privados;
- *Tool port*: semelhante ao anterior exceto pelo fato de que a operação portuária é realizada (ao menos parcialmente) por cooperativas privadas de trabalhadores. Este modelo fazia mais sentido quando a operação exigia uma grande densidade de mão-de-obra decorrente da falta de automação;
- *Landlord port*: neste caso há um salto significativo da participação privada no setor e uma repartição clara de responsabilidades entre os papéis públicos e privados.

O Estado basicamente investe na infraestrutura e os agentes privados se responsabilizam pelos investimentos na superestrutura e pela operação dos produtos. A existência do terminal privado⁷ dentro do Porto Organizado (por meio de concessão⁸), em composição com uma autoridade portuária pública, é a principal característica de um *landlord port*.

⁷ Não se aplica ao conceito de terminal de uso privativo definido no Brasil.

⁸ Arrendamento portuário é uma concessão que não prevê, em geral, investimentos de infraestrutura por parte do arrendatário.

A exploração de terminais por parte da iniciativa privada ocorre por algum processo de escolha, em geral licitatório – fomentando, portanto, a competição *pelo mercado*. Neste processo são estabelecidas as condições de prestação do serviço, incluindo a necessidade de reversão dos ativos ao poder concedente no término do prazo acordado em contrato⁹.

Grandes complexos explorados de acordo com os conceitos desse modelo podem conter diversos terminais concedidos operando simultaneamente, inclusive movimentando os mesmos tipos de cargas, ou seja, competindo *no mercado*. Nestes casos, a coexistência de processos que fomentam a competição *pelo mercado* e a competição *no mercado* reforça as pressões para condução das tarifas a níveis mínimos e qualidade a níveis máximos. Essa é uma das grandes virtudes do modelo de *landlord port*, que é mundialmente dominante no presente.

- *Private port*: em total oposição ao *Service Port*, neste modelo todas as funções são realizadas pela iniciativa privada: desde o investimento em infraestrutura e superestrutura, até a operação e administração do porto. A terra também é privada. É conhecido por ser aplicado no Reino-Unido. A este modelo também se aproximam os terminais de uso privativo misto (que movimentam carga de terceiros, prestando serviço público).

A Tabela 1 sintetiza os modelos definidos na literatura consultada e as atribuições das partes pública e privada em cada um deles.

⁹ O fato do investimento em infraestrutura (a parcela mais relevante) ser público aumenta as chances de que o empreendimento seja viável financeiramente, e, portanto, atraia investidores privados.

Todavia, existem alternativas para tornar empreendimentos inviáveis, viáveis. Aquela que menos onera o poder público é a Parceria Público-Privada (PPP), em que o governo oferece ao privado uma contrapartida pela operação (ou construção mais operação) na medida necessária para que se tenha a viabilidade financeira garantida – não mais do que isso.

Tabela 1: Modelos de administração portuária

Responsabilidade	Service Port	Tool Port	Landlord Port	Private Port
Investimento em infraestrutura	Público	Público	Público	Privado
Investimento em superestrutura	Público	Público	Privado	Privado
Operação portuária	Público	Privado	Privado	Privado
Administração do porto	Público	Público	Público	Privado
Propriedade da terra e infraestrutura	Público	Público	Público	Privado

No Brasil, a grande maioria das instalações portuárias com fins públicos, isto é, que movimentam cargas de terceiros, operam no regime de *landlord port*.

Uma variante ainda pouco explorada do *landlord port* é a da concessão da autoridade portuária junto às áreas e instalações, ou concessão do porto inteiro – definida como **master concession** (World Bank, 2007, vol. 3). O empreendedor privado passa a ser responsável também por obras de infraestrutura e pela administração do porto.

Seria um meio-termo entre o *landlord port* e o *private port*, na medida em que permaneceria pública apenas a propriedade da terra e dos ativos. Existem poucos relatos de aplicação deste modelo no mundo. O (World Bank, 2007, vol. 3) cita não ter conhecimento de projetos em andamento com estas características, muito embora em pesquisas auxiliares seja possível identificar ao menos duas:

1. Projeto do Porto de Punta Colonet¹⁰, no México: um grande complexo portuário seria licitado, deixando ainda ao empreendedor a possibilidade de conceder junto a infraestrutura de acesso terrestre local;
2. Projeto Porto Esmeraldas¹¹, no Equador: denomina-se como a primeira experiência deste tipo naquele país.

¹⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Punta_Colonet,_Baja_California, acessado em (12/04/2010).

¹¹ <http://www.puertodeesmeraldas.com/paginas/index.php>, acessado em (12/04/2010).

É este o modelo regulamentado no Brasil recentemente, e que será explorado no restante desta dissertação. Os capítulos a seguir permitem compreender o contexto de sua criação, identificam os condicionantes legais com implicação direta sobre a viabilidade financeira de um novo Porto Organizado e apresentam a metodologia aplicada e os resultados obtidos.

3 Caracterização do modelo de concessão de Portos no Brasil

3.1 Contexto da criação do modelo

A concessão de complexos portuários não se configura como completa novidade no Brasil. Por motivos particulares e específicos, decorrentes de determinados contextos históricos, importantes portos já foram administrados pela iniciativa privada.

O Porto de Santos foi o principal exemplo a seguir este modelo de exploração. Através do Decreto Imperial Nº 9.979 de 12 de julho de 1888 o Porto foi concedido ao grupo liderado por Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle, que viria a formar posteriormente a Companhia Docas de Santos (CDS), até 1980, quando a CODESP assumiu o papel de administradora das atividades e instalações. Outro exemplo é a Companhia Docas de Imbituba, cuja concessão permanece vigente até o momento (2011).

Porém, esses casos configuraram-se como exceções no desenvolvimento histórico do setor no Brasil, uma vez que até o início da década de 1990 quase a totalidade dos portos públicos brasileiros era administrada e operada por empresas públicas, no modelo de *Service Port*.

Esse cenário se alterou em 1993, através da promulgação da Lei 8.630, denominada Lei dos Portos, que aproximou o modelo de exploração da atividade portuária brasileira ao *Landlord Port*, possibilitando a participação da iniciativa privada na operação portuária, incluindo a realização de investimentos em superestrutura e em equipamentos.

O sistema portuário brasileiro iniciou, então, uma longa trajetória de transformações. Os ganhos de produtividade resultantes do reaparelhamento e de sistemas privados de gestão permitiram aos portos atenderem a volumes várias vezes maiores aos observados até aquele momento.

A Lei, naturalmente, não detalhou todos os pontos que deveriam constar nos editais de licitação e contratos de arrendamento, ou especificou procedimentos do processo licitatório. Normatizações posteriores teriam esse papel, mas o que se concretizou foi um longo período de lacunas nas questões regulatórias: não existiam padrões para avaliar a necessidade de se promover novos arrendamentos, bem como para fiscalizar os contratos já assinados.

A participação da iniciativa privada em um setor de interesse público exige regulação e fiscalização sistemática, conforme explicitado no capítulo 2. A **Agência Nacional dos Transportes Aquaviários (ANTAQ)** foi criada somente em 2001¹², seguida de uma série de regulamentações sobre o setor portuário, fluvial e de navegação, que tentavam minimizar os prejuízos criados pelos oito anos de sua ausência.

Em Setembro de 2002, a Presidência publicou o **Decreto 4.391**, que seria a primeira regulamentação do processo de arrendamento portuário. Neste documento definiu-se, entre outros, a modalidade de concorrência nos processos de licitação e o conteúdo dos estudos para avaliação dos empreendimentos, cujos principais itens seriam:

- Análise econômico-financeira;
- Valor mínimo da remuneração do bem a ser arrendado;
- Análise de rentabilidade do empreendimento.

Conforme previsto nesse Decreto e baseado na Lei dos Portos, a ANTAQ publicou a **Resolução Nº 55**, em Dezembro de 2002, que especifica os passos da **avaliação dos empreendimentos**¹³, os processos necessários para a realização de licitações, os conteúdos obrigatórios dos contratos, penalidades, direitos dos usuários, entre outros aspectos.

¹² A lei 10.233 de 2001 criou também o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), órgão executor de obras de infraestrutura de transportes do governo, e a Agência Nacional dos Transportes Terrestres (ANTT), com atribuições semelhantes à ANTAQ nos modais terrestres.

¹³ Em **Mai de 2010**, a ANTAQ publicou a **Resolução 1.687** com pequenas alterações das definições previstas na Resolução 55.

Adicionalmente, com vistas a padronizar a elaboração e avaliação dos estudos de viabilidade necessários para a realização de novos arrendamentos, a ANTAQ publicou em Julho de 2007 a Nota Técnica nº 17, detalhando os procedimentos que deveriam ser seguidos para: caracterizar o projeto proposto, projetar os fluxos de carga para o período considerado, definir a movimentação mínima contratual, dimensionar os equipamentos, estimar receitas, custos e despesas e definir a taxa de desconto, os valores mínimos de arrendamento e seus respectivos reajustes.

Dessa forma, os principais aspectos a serem considerados nas licitações e na elaboração de editais e contratos estão, atualmente, regulamentados e alguns até mesmo padronizados.

Porém, simultaneamente a esse processo de amadurecimento da normatização dos arrendamentos de instalações portuárias existentes, o aumento do comércio exterior (comex) brasileiro evidenciou um país carente de novos investimentos em infraestrutura portuária. O governo, que não havia desempenhado o papel que se arvorara a desempenhar pela lei dos Portos, viu-se obrigado a regulamentar um novo modelo de exploração para o setor: o de concessão de complexos portuários.

Na última década, o valor em dólares do comércio exterior brasileiro cresceu, em média, 10,8% ao ano, aumentando a movimentação de contêineres de 1,7 M¹⁴ em 2000 para 3,9 M de unidades em 2009, equivalente a um crescimento médio anual de cerca de 10% (Figura 1). Desconsiderando-se o ano de 2009, que absorveu a maior parte dos efeitos da recente crise econômica mundial, observa-se que, entre 2000 e 2008, as taxas de crescimento do comércio exterior e da movimentação de contêineres foram ainda mais significativas, de 16,3% a.a. e 13,2%¹⁵ a.a., respectivamente.

¹⁴ M = Milhões

¹⁵ Fontes: BACEN; ANTAQ. Análises realizadas com base no número de contêineres.

Figura 1: Evolução do comércio exterior e da movimentação de contêineres no Brasil¹⁶

Como resultado de anos de investimentos insuficientes, uma série de problemas tornaram-se crônicos, prejudicando quase todos os indicadores de eficiência do setor portuário brasileiro.

Por exemplo, os tempos de espera por atracação nos principais terminais de contêineres do país atingiram valores médios superiores a 12 horas por embarcação entre 2007 e 2008. A Figura 2 detalha os tempos médios de espera para atracação de embarcações porta-contêineres e graneleiras observados em 2008, além de uma avaliação qualitativa das condições dos acessos terrestres e aquaviários realizada por armadores sobre importantes portos brasileiros.

¹⁶ Fonte: Antaq e BACEN.

	Condições dos acessos		Tempo médio de espera em fila		Máximo calado permitido	
	Terrestres	Aquáticos	Contêineres	Granel sólido*	Atual	Requerido
Vitória	Insatisfatório	Insatisfatório	9	45	9.3	12.5
Rio	Insatisfatório	Satisfatório	6	N/D	12.5	13.5
Santos	Crítico	Insatisfatório	13	72	11.8	13.5
Paranaguá	Insatisfatório	Crítico	11	68	10.3	12.5
S. F. do Sul	Insatisfatório	Insatisfatório	14	64	9.5	12.5
Itajaí	Insatisfatório	Insatisfatório	20	-	9.5	11.5
Rio Grande	Excelente	Insatisfatório	7	23	12.3	12.5

* Exceto minério de ferro

Figura 2: Tempos de espera e avaliação dos acessos de importantes portos brasileiros

Mesmo com a forte pressão de demanda, os emperrados modelos de administração pública foram incapazes de garantir a agilidade em novos processos de arrendamento.

Os altos preços de elevação resultantes de um balanço desequilibrado entre a oferta e a demanda atraíram a iniciativa privada, que iniciou um ciclo de investimentos em portos privados com fins públicos, particularmente para a movimentação de contêineres, fora de áreas sob a jurisdição de Autoridades Portuárias (AP).

O modelo introduzido pela Lei dos Portos previa a possibilidade de instalações portuárias de uso privativo com o intuito de eximir o Estado da responsabilidade de prover infraestrutura portuária a grandes agentes integrados, que dispõem de volumes suficientes para ocupar totalmente terminais portuários de médio e grande porte. Para esses atores, a atividade portuária é considerada como um centro de custos integrado ao negócio como um todo e, portanto, não necessita ser lucrativa.

Esse conceito não se aplica aos terminais de carga geral, especialmente de contêineres, nos quais é enorme a diversidade de produtos embarcados e clientes atendidos, caracterizando-os como serviços públicos.

Porém, sob o argumento de possuírem parcela significativa de “carga própria”, consórcios de investidores com participação de armadores, empresas transportadoras rodoviárias ou *traders* de cargas específicas, conseguiram autorizações junto à ANTAQ para implantação de novas instalações, denominadas Terminais Privativos de Uso Misto. As regiões Sul e Sudeste foram os principais focos dos investidores.

A Figura 3 mostra os projetos que requisitaram recentemente autorizações para a ANTAQ e detalha informações dos que as obtiveram.

Figura 3: Terminais privados autorizados

Em uma perspectiva de proliferação dessa nova modalidade de terminais de contêineres, os terminais públicos passaram a pressionar o Governo e a ANTAQ para a garantia de um mercado restrito, alegando inconstitucionalidade e desequilíbrio competitivo.

Segundo o presidente da Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Portuário (ABRATEC), Sérgio Salomão, “A *Constituição Federal* está acima de

*todas as leis e determina que o serviço público só pode ser executado por licitação pública*¹⁷.

Adicionalmente a instituição alega que:

*“O risco de desequilíbrio no setor portuário é agravado quando os concorrentes apresentam objetivos distintos e lógicas diferenciadas de funcionamento. Os terminais públicos têm como finalidade do seu negócio a operação portuária. Já os terminais privados têm outra lógica de operação, centrada na produção da mercadoria que será escoada pelo porto, sendo o terminal apenas uma etapa do seu negócio e parte da sua logística. Nesse sentido, a estratégia de busca de clientes, de ocupação de mercados e de precificação é completamente distinta dos terminais públicos (...). Essas diferenças são relevantes e exigem que a autoridade reguladora exerça a sua função de garantir condições estruturais para uma concorrência eficiente no mercado*¹⁸.

Nesse contexto, o governo julgou necessária a criação de um órgão executivo próximo a Presidência que centralizasse as políticas e diretrizes para o fomento do setor portuário brasileiro. Em 05/2007 foi criada a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP/PR) por meio da Medida Provisória nº 369.

O funcionamento da SEP/PR foi consolidado através da Lei 11.518, sancionada em 09/2007, que definia suas atribuições e garantia ao Secretário Especial de Portos vantagens e direitos equivalentes aos de Ministro de Estado:

Art. 24-A A Secretaria Especial de Portos compete assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários marítimos e, especialmente, promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura e da superestrutura dos portos e terminais portuários marítimos, bem como dos outorgados às companhias docas. [...]

¹⁷ Fonte: <http://www.fazenda.gov.br/resenhaeletronica/MostraMateria.asp?cod=466184>, acessado em (21/03/2010).

¹⁸ Fonte: <http://www.abratec-terminais.org.br/novo/scr/desempenho.asp?idDsm=2>, acessado em (21/03/2010).

§ 2º As competências atribuídas no caput deste artigo à Secretaria Especial de Portos compreendem:

I - a formulação, coordenação e supervisão das políticas nacionais;

II - a participação no planejamento estratégico, o estabelecimento de diretrizes para sua implementação e a definição das prioridades dos programas de investimentos;

III - a aprovação dos planos de outorgas;

IV - o estabelecimento de diretrizes para a representação do Brasil nos organismos internacionais e em convenções, acordos e tratados referentes às competências mencionadas no caput deste artigo; e

V - o desenvolvimento da infraestrutura e da superestrutura aquaviária dos portos e terminais portuários sob sua esfera de atuação, visando à segurança e à eficiência do transporte aquaviário de cargas e de passageiros.

O desafio da SEP/PR seria: ampliar a infraestrutura para a operação portuária, fazendo com que os portos deixassem de ser os “gargalos logísticos do Brasil”, num ambiente de falta de recursos do poder público para investimentos significativos, sem recorrer aos terminais de uso privativo misto. Dada a urgência da situação, qualquer alternativa não poderia depender de mudanças de leis, em especial da Lei dos Portos, o que levaria muito tempo. A solução teve de vir, literalmente, por Decreto.

Em Outubro de 2008 foi aprovado o Decreto 6.620 que regulamenta a concessão da exploração de Portos Organizados prevista na Constituição Federal de 1988, na Lei dos Portos e na Lei 10.233 de 2001. Esta última forneceu inclusive algumas diretrizes que deveriam ser respeitadas na legislação complementar.

O processo de concessão portuária e atuação institucional

Assim como a Lei dos Portos para o caso dos arrendamentos de instalações portuárias, o Decreto 6.620 não detalhou pontos a respeito dos procedimentos necessários para a concessão de novos Portos Organizados no país.

Em 04/2010 a SEP/PR publicou a Portaria 108 que, além de estabelecer o objeto da concessão, os pontos que deverão constar nos editais de licitação, as formas de remuneração do concessionário e o prazo das concessões (detalhados na seção 3.2), define os seguintes procedimentos para a concessão de portos:

1. A SEP/PR deverá decidir pela oportunidade e conveniência da licitação de Porto Organizado, em decorrência de uma das motivações abaixo:
 - a. Requerimento de interesse à ANTAQ, podendo o empreendimento estar ou não previsto na lista de referência do Plano Geral de Outorgas (PGO);
 - i. No caso de o empreendimento não estar previsto na lista de referência do PGO, o requerimento deverá conter estudos que demonstrem a necessidade de expansão da capacidade portuária e comprovem sua viabilidade técnica, econômica, ambiental e operacional;
 - b. Por interesse público ou indução do desenvolvimento regional, definido pela SEP/PR.
2. Caso aprovado o requerimento, a ANTAQ possibilitará que interessados se candidatem a elaborar o projeto básico de implantação durante um prazo de vinte dias;
3. A ANTAQ receberá todos os projetos desenvolvidos no prazo máximo de doze meses e selecionará um para ser utilizado como referência do processo licitatório.

Os critérios de julgamento para seleção dos projetos e seus respectivos pesos na avaliação foram estabelecidos pela Portaria 131, divulgada pela SEP/PR em 05/2010:

- a. **Impacto Ambiental:** menor ocupação de áreas de proteção ambiental – peso dois;
- b. **Extensão de cais** – peso um;
- c. **Capacidade de movimentação** dos terminais por tipo de carga (em tonelada por ano ou contêiner por ano) – peso dois;
- d. **Capacidade de expansão e faseamento** (implantação gradativa) do projeto – peso um;
- e. **Flexibilidade:** capacidade de adaptações da infraestrutura a possíveis mudanças de mercado em longo prazo - peso um;
- f. **Alinhamento com o Plano Nacional Estratégico:-** Plano Geral de Outorgas – peso dois.

4. O projeto básico selecionado e aprovado deverá ser detalhado através de estudos de viabilidade desenvolvidos no padrão estabelecido pela ANTAQ para determinação dos valores de concessão, e deverá ser obtida a licença prévia de instalação;
5. Após análise e aprovação da SEP/PR e da ANTAQ de todos os estudos desenvolvidos, a ANTAQ deverá realizar o processo licitatório para a concessão do Porto Organizado.
 - a. Ressalta-se que os processos de escolha do projeto básico e de licitação do Porto Organizado são independentes. Caso o vencedor da licitação não tenha elaborado o projeto selecionado, o mesmo deverá reembolsar o autor, ou responsável, em um prazo máximo de trinta dias após a licitação.

A principal alteração prevista em relação aos procedimentos observados nos últimos processos de arrendamento está associada ao fato de que diversas empresas poderão desenvolver os projetos básicos de implantação. A Figura 4 apresenta de forma sucinta as etapas previstas para o processo de outorga.

Figura 4: Processo de outorga de Portos Públicos Organizados

No sentido de dar celeridade ao surgimento de novos portos, o Decreto 6.620/08 impôs à ANTAQ o desenvolvimento do Plano Geral de Outorgas, que consistia na lista subsidiada de portos a serem potencialmente concedidos. O PGO deveria ser

elaborado pela ANTAQ, aprovado pela SEP/PR e revisto a cada dois anos. Através da Portaria 178 publicada em junho de 2009, a SEP/PR definiu de forma bastante objetiva o conteúdo necessário para esse documento;

Art. 2º O PGO consiste na identificação e caracterização, por regiões, de potenciais novos portos organizados e terminais portuários marítimos, com base em estudos de demanda e oferta de capacidade portuária, de impacto concorrencial e de viabilidade técnica, ambiental e operacional.

Em Maio de 2009, a ANTAQ apresentou à SEP/PR a primeira versão do PGO, incluindo: projeção de demanda de movimentação portuária dividida em 17 regiões portuárias consideradas; relação dos Planos de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) e Planos de Arrendamento (PA) dos Portos Organizados atuais e relação de quarenta e cinco áreas potenciais para novos portos no Brasil.

Porém, os critérios para identificação de áreas para novos portos limitaram-se a avaliações referentes à profundidade natural de cada área (descartaram-se áreas com profundidades inferiores à 7m a uma distância de um quilometro da costa), à inexistência de áreas de proteção ambiental e a uma distância mínima de 30km de portos existentes.

Dessa forma, o passo mais importante para a orientação da iniciativa privada na política adotada não trouxe resultados objetivos e a SEP/PR aprovou apenas em caráter transitório a primeira versão do PGO. Foi estabelecido novo prazo de quinze meses para que um novo Plano fosse submetido. As principais exigências da SEP/PR associam-se à caracterização das instalações portuárias existentes e a cálculos da capacidade instalada, que possibilitem identificar regiões prioritárias para a implantação de novos portos e a elaboração da lista de referência.

Com o entrave encontrado, a saída foi a abertura do processo de concessão de um novo porto em Manaus sem a existência de um Plano de Outorgas e muito menos de uma diretriz estratégica para o desenvolvimento do setor. A proximidade das eleições presidenciais impunha celeridade à consumação do novo modelo.

3.2 Condicionantes legais da implantação de portos concedidos com implicações na modelagem financeira

Nesta seção identifica-se na legislação itens com implicação direta sobre a viabilidade financeira de um novo Porto Organizado que, conseqüentemente, devem ser considerados na sua modelagem: investimentos, receitas, custos e despesas dos diversos serviços envolvidos nas operações portuárias.

Do objeto da concessão

O concessionário deverá acumular as funções exercidas atualmente pelas Autoridades Portuárias e pelos arrendatários de instalações. Será o responsável pela fiscalização ou execução das obras e aparelhamento necessários tanto para o ancoradouro, acesso e acostagem adequados ao porte das embarcações que frequentarão os terminais, como para a movimentação, armazenagem, guarda e conservação das mercadorias.

O Decreto 6.620/08 indica também as responsabilidades do concessionário caso sejam necessárias desapropriações para a implantação do complexo portuário:

Art. 21. Serão desapropriados por utilidade pública os terrenos e as construções necessários à execução das obras, ficando a cargo exclusivo do concessionário as despesas de indenização e quaisquer outras decorrentes das desapropriações, as quais serão levadas à conta do capital do porto, depois de auditadas e reconhecidas pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Parágrafo único. Os terrenos e benfeitorias adquiridos ou desapropriados, cujo custo tenha sido levado à conta do capital do porto, constituirão parte integrante do seu patrimônio, sobre os quais o concessionário tem uso e gozo, durante o prazo da concessão.

Art. 22. Caso os terrenos e construções necessários à execução das obras sejam de propriedade da União, a Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão deverá adotar as providências administrativas cabíveis, ficando o concessionário responsável por eventuais despesas de indenização a particulares, as quais serão levadas à conta do capital do porto, depois de auditadas e reconhecidas pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Adicionalmente, outras funções não especificadas pelo Decreto 6.620/08 e pelas Portarias publicadas posteriormente são atribuídas às Autoridades Portuárias, de acordo com a Lei dos Portos:

- Organizar e regulamentar a guarda portuária;
- Balizamento e sinalização do canal de acesso e da bacia de evolução do Porto;
- Levantamentos batimétricos e divulgação do calado máximo de operação dos navios;
- Remoção de embarcações que possam prejudicar o acesso aquaviário ao Porto.

Um ponto de indefinição está associado às obras de infraestrutura de acesso terrestre.

A implantação de rodovias e ramais ferroviários é sempre necessária e deveria ser oferecida pela iniciativa pública, dependendo, portanto, de acordos com os governos. Como exemplo, o Governo do Estado de Santa Catarina está pavimentando a rodovia SC-415, o que permitirá o acesso rodoviário ao Terminal Privativo de Uso Misto em Itapoá. Disputas políticas podem inviabilizar acordos nesse sentido, além de representarem um risco elevado.

Quanto ao acesso aquaviário ao Porto Organizado, apesar da legislação prever a responsabilidade do concessionário, o Decreto 6.620 prevê a possibilidade de utilização de recursos públicos para as dragagens necessárias nos seus canais de acesso:

Art. 40. As Companhias Docas e as demais administradoras de portos e terminais portuários marítimos deverão submeter à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, com vistas à aprovação, até o dia 30 de março de cada ano, suas propostas de investimentos e de dragagem, a serem inseridas na atualização do programa nacional de dragagem portuária¹⁹ (PND) para o exercício seguinte, acompanhados das respectivas previsões de usos e fontes de recursos; (grifo nosso)

¹⁹ Instituído pela Lei N° 11.610 publicada em dezembro de 2007.

Parágrafo único. A Secretaria Especial de Portos da Presidência da República pronunciar-se-á oficialmente sobre a alocação referida no caput, sempre no prazo máximo de trinta dias.

Art. 41. Entre as fontes de recursos de que trata o art. 40 estão as tarifas portuárias que visam remunerar a utilização da infraestrutura de acesso aquaviário com profundidades adequadas às embarcações no canal de acesso, nas bacias de evolução e junto às instalações de acostagem, bem como o balizamento do canal de acesso até as instalações de acostagem e demais facilidades de acesso aquaviário de responsabilidade das autoridades portuárias.

Esses investimentos, cuja responsabilidade não é totalmente definida pela legislação, serão foco das análises de sensibilidades realizadas no capítulo 8.

Do prazo e condições de renovação

O prazo previsto para a exploração dos Portos Organizados é de vinte cinco anos, contados a partir do início da operação comercial dos mesmos, podendo ser prorrogado uma única vez pelo mesmo período.

Porém, a legislação permite interpretações divergentes quanto às condições para prorrogação:

1. O **Decreto 6.620/08** e a **Portaria 108/10** indicam como necessário para a prorrogação apenas que o concessionário tenha cumprido todas as cláusulas contratuais da prestação dos serviços de forma adequada, atingido as metas de desempenho estabelecidas. Pode-se interpretar dessa forma que os termos da prorrogação seriam **os mesmos do contrato vigente**.
2. Por sua vez, a **Resolução 1.687**, publicada pela ANTAQ em maio de 2010, estabelece que devam ser realizados novos estudos de viabilidade com o objetivo de subsidiar a definição **de novos valores de arrendamento e novas condições para a prorrogação**.

Apesar da Resolução 1.687 ser, em princípio, referente apenas à exploração de áreas e instalações arrendadas, diversos atores do setor acreditam que as respectivas considerações serão aplicadas também nos casos de concessões e que, dessa forma, os valores de remuneração ao poder concedente deverão ser redefinidos no momento da negociação para prorrogação.

Por outro lado, outra corrente defende a ideia de que a redação dos contratos de arrendamentos vigentes e das diversas Leis e normas anteriores à Resolução 1.687 sugerem que os valores seriam mantidos no caso de prorrogação, e que essa deve ser a postura da ANTAQ visando evitar novo cenário de discussões regulatórias no setor.

Dessa forma, o cenário-base para a análise de viabilidade proposta por este estudo considerará o horizonte de tempo de vinte e cinco anos para exploração do Porto Organizado. Contudo, análises de sensibilidade serão realizadas no intuito de identificar o prazo necessário para o retorno do caso modelado.

Do nível e qualidade dos serviços

O artigo 18 da Portaria 108/10 orienta que os editais de licitação dos Portos Organizados deverão obrigatoriamente conter cláusulas relativas a níveis de serviços e parâmetros de qualidade e segurança que deverão ser atendidos na execução do contrato de concessão, estabelecendo investimentos mínimos iniciais a serem realizados pelo concessionário.

Dessa forma, o dimensionamento realizado no presente estudo assumirá como critérios de capacidade índices de ocupação das instalações e equipamentos compatíveis com níveis de serviços satisfatórios aos clientes.

Da Necessidade da mão-de-obra avulsa

O Decreto 6.620/08 estabelece que o trabalho portuário avulso nos portos concedidos deve, assim como previsto pela Lei dos Portos para os casos de Portos administrados por Autoridades Portuárias públicas, observar as condições de aplicação estabelecidas pelo Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO) atuante na área do Porto Organizado.

A Lei dos Portos detalha os tipos de atividades nessas condições:

Art. 26. O trabalho portuário de capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações, nos portos organizados, será realizado por trabalhadores portuários com vínculo empregatício a prazo indeterminado e por trabalhadores portuários avulsos.

Parágrafo único. A contratação de trabalhadores portuários de estiva, conferência de carga, conserto de carga e vigilância de embarcações com vínculo empregatício a prazo indeterminado será feita, exclusivamente, dentre os trabalhadores portuários avulsos registrados. (grifo nosso) [...]

Das receitas e regulação de tarifas

O artigo 12 da Portaria 108/10 prevê três fontes de receitas potenciais para os concessionários:

I – tarifas portuárias;

II – valores decorrentes de arrendamentos que realizarem;

III - de receitas alternativas, complementares ou acessórias ou de projetos associados, conforme previsão em Edital e no contrato de concessão.

As tarifas portuárias são definidas como os valores cobrados pela Autoridade Portuária de maneira isonômica dos diversos usuários (donos de cargas, armadores e até mesmo terminais) pelo uso da infraestrutura portuária:

- Marítima (ancoradouros, canal de acesso, instalações de acostagem, etc.): remunera a manutenção das profundidades, balizamento, sinalização, instalações de sistemas de redes de iluminação, água, esgoto e proteção ambiental;
- Terrestre: remunera os gastos com arruamento, pavimentação, sinalização e iluminação, acessos rodovias, ferro ou dutoviário, instalações de combate a incêndios, vigilância das dependências portuárias, áreas de estacionamento, entre outros;
- Serviços Gerais: remunera o fornecimento de água e energia elétrica, aluguel de equipamentos, armazenagem de cargas, entre outros serviços.

O concessionário deverá definir os valores das tarifas e submetê-los à aprovação do Conselho da Autoridade Portuária (CAP). Por sua vez, todas as propostas de revisão e reajustes dos valores deverão também ser aprovadas pela ANTAQ.

Caso o concessionário decida por desempenhar também o papel dos operadores portuários, as receitas previstas de valores de arrendamentos de instalações operacionais deverão ser substituídas pelos valores associados à prestação do conjunto de serviços oferecidos aos usuários.

Da remuneração ao poder concedente

Apesar de indicar que os editais de licitação deverão, obrigatoriamente, conter cláusulas relativas aos valores dos contratos e das respectivas remunerações ao poder concedente, a Portaria 108/10 não estabelece metodologia ou sequer inferência para sua determinação.

Atualmente, os estudos de viabilidade para arrendamentos seguem o padrão estabelecido pela Nota Técnica N° 25, que será utilizada como referência também para o presente estudo.

A metodologia indicada para determinar os valores de arrendamento parte da premissa de que os resultados do fluxo de caixa não devem ultrapassar a remuneração do custo médio ponderado de capital (WACC²⁰) previamente estabelecido pela ANTAQ. A remuneração ao poder concedente deve ocorrer de três formas:

- **Pagamento na assinatura do contrato (*Down Payment*):** valor limitado a 20% do valor presente líquido do projeto calculado, desconsiderando o pagamento dos valores de concessão. Caso o porto ou a instalação arrendada disponha de investimentos em quaisquer benfeitorias, o valor desses ativos deverá ser somado ao montante, podendo o valor final ultrapassar o limite proposto (20%);
- **Parcela fixa (valor por área do Porto Organizado ou instalação):** deve ser preestabelecida, baseada em laudo imobiliário, desde que esse valor não inviabilize financeiramente o empreendimento;
- **Parcela variável (valor por movimentação):** trata-se da incógnita utilizada para permitir que o resultado dos fluxos de caixa livres descontados seja equivalente à remuneração do WACC preestabelecido. O valor é definido em função da projeção de movimentação realizada pelos estudos que subsidiam o processo licitatório.

²⁰ WACC - *Weighted Average Cost Of Capital*

Da reversão dos ativos ao poder concedente

O Decreto 6.620 indica que, ao final do prazo de concessão, as instalações do Porto Organizado deverão ser revertidas ao domínio da União, porém, não estabelece o procedimento a ser adotado com os equipamentos e materiais. A Portaria 108/10, por sua vez, orienta que os editais de licitação e contratos de concessão contenham cláusulas relativas às regras de reversão dos ativos.

No presente estudo será assumido o mesmo critério definido pela Resolução 1.687/10 publicada pela ANTAQ para o caso de arrendamento de instalações portuárias. Prevê-se o pagamento de indenização por parte do poder concedente ao arrendatário quando da transferência de bens resultantes de investimentos autorizados, não depreciados integralmente.

Outros

A Portaria 108/10 orienta outros importantes pontos do modelo de concessão, mas que não impactam diretamente na viabilidade financeira dos empreendimentos. A seguir, apresentam-se os artigos que definem a forma e o critério de escolha do concessionário e o valor de garantia da execução do contrato:

Art. 1º As concessões para exploração e administração dos portos organizados marítimos serão outorgadas, mediante licitação, nos termos da Lei nº. 8.630, de 25 de fevereiro de 1993; da Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001; do Decreto nº. 6.620, de 2008 e desta Portaria. [...]

Art. 15. Como regra geral, o critério de escolha do concessionário será o da melhor oferta pela concessão, conforme previsto no art. 34-A, § 2º, inciso IV da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001.

Art. 16. O valor da garantia da execução do contrato, a ser prevista em edital, corresponderá a 10% (dez por cento) do valor previsto para as obras e investimentos, em conformidade com os ativos vinculados à movimentação de carga constante da proposta vencedora.

A Figura 5 resume os itens identificados na legislação e as respectivas implicações na avaliação de viabilidade financeira apresentada nos capítulos seguintes.

	Legislação	Implicações
Objeto	<ul style="list-style-type: none"> •Lei dos Portos •Decreto 6.620 	Concessionário acumula funções de AP e arrendatários de instalações. Responsável pelos <u>acessos</u> , instalações, guarda portuária, etc.
Prazo	<ul style="list-style-type: none"> •Decreto 6.620 •Resolução 1.687 	Prazo de concessão de 25 anos , podendo ser prorrogado uma única vez pelo mesmo período (manutenção das condições?)
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> •Portaria 108 	Editais de licitação deverão conter cláusulas relativas a níveis de serviços e parâmetros de qualidade e segurança, estabelecendo investimentos mínimos iniciais a serem realizados pelo concessionário.
MDO avulsa	<ul style="list-style-type: none"> •Lei dos Portos •Decreto 6.620 	Estabelece o trabalho portuário avulso: capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, bloco e vigilância de embarcações
Receitas	<ul style="list-style-type: none"> •Portaria 108 	Prevê 3 fontes de receitas potenciais: tarifas portuárias; arrendamentos e receitas alternativas
Remuneração	<ul style="list-style-type: none"> •Portaria 108 •Nota técnica 25 	Apesar da Portaria indicar que os editais deverão definir os valores mínimos não estabelecem metodologia. Utilizou-se a da Nota Técnica 25 (ANTAQ)
Reversão	<ul style="list-style-type: none"> •Decreto 6.620 •Portaria 108 	Instalações deverão ser revertidas ao domínio da União, porém não estabelece o procedimento para equipamentos e materiais
Outros	<ul style="list-style-type: none"> •Portaria 108 	Outorgas mediante licitação; critério de escolha será o da melhor oferta; e 10% do valor dos investimentos previstos como garantia de execução

Figura 5: Implicações dos itens identificados na legislação brasileira na modelagem financeira de novos portos a serem concedidos

4 Conceito de viabilidade financeira e formas usuais de valoração de um projeto

O foco da análise financeira de um projeto/empreendimento é aferir sua viabilidade, que pode ser definida como a qualidade de ser, ou não, suficientemente atrativo para os provedores de capital.

Existem métodos consagrados para avaliar este nível de atratividade, como o do valor presente líquido (VPL) dos fluxos de caixa livres descontados ao custo médio ponderado de capital dos provedores, detalhado no item 4.3.

Neste tópico far-se-á inicialmente a distinção conceitual de viabilidade econômica e financeira, termos usualmente confundidos. Embora a discussão de viabilidade econômica não seja aprofundada neste trabalho, são indicadas referências para futuras abordagens nesta seara.

Após a distinção conceitual, designa-se a forma aplicada neste trabalho: a concessão de portos organizados.

4.1 Distinção entre viabilidade financeira e econômica

A análise financeira de um projeto busca identificar o valor líquido gerado para o investidor (interessado direto). Em outras palavras, objetiva determinar se o projeto é interessante para alguém disposto a arcar com os investimentos e custos necessários para usufruir dos benefícios gerados.

Na análise econômica, por outro lado, avalia-se o efeito dos investimentos de um projeto sobre toda a economia. Seu objetivo pode ser entendido como insumo para verificar se um projeto representa a melhor utilização dos recursos durante o período de análise e compará-lo a outros.

Apesar da diferença conceitual, as duas análises podem ser semelhantes na forma, uma vez que ambas avaliam o lucro de um investimento. Um equívoco comum na valoração de projetos é justamente não distinguir essas duas formas de análise.

Segundo (EAG, 2008), a viabilidade financeira é atestada caso as receitas geradas sejam capazes de suportar os custos e investimentos associados, e caso exista capital inicial disponível para financiar o empreendimento. Assim, uma análise financeira responde a perguntas como:

- Quem recolhe as receitas e quem arca com os custos e investimentos de um projeto?
- As receitas geradas são capazes de suportar os custos operacionais e financeiros?
- O empreendimento é mais vantajoso do que outros possíveis de serem realizados, pelo risco incorrido?

A viabilidade econômica, por outro lado, e segundo a mesma fonte, é atestada caso o total de benefícios resultantes de um projeto exceda o total gerado sem este projeto, acrescido dos seus custos. Se o resultado for positivo a sua implantação traz benefícios à sociedade (PDEPS, 2009). (Carvalho, 2008) adota definição similar e define este enfoque como “público”.

É importante que a comparação seja “com e sem” o projeto ao invés de “antes e depois” dele, pois muitos dos efeitos posteriores poderiam ocorrer naturalmente e não devem, portanto, ser utilizados para justificar o empreendimento. A justificativa econômica é também dependente da viabilidade técnica, dado que, caso um determinado projeto seja incapaz de produzir os resultados desejados, tampouco poderá produzir os benefícios necessários para justificá-lo.

A análise econômica deve responder a perguntas como:

- O projeto deve ser empreendido?
- Deve ser construído neste momento?
- Deve ser construído em uma configuração ou porte diferente?
- O projeto terá um valor líquido positivo para a sociedade, independentemente do responsável pelos custos e benefícios revertidos?

A Tabela 2 resume as diferenças entre as duas formas de análise.

Tabela 2: Comparação entre análise econômica e análise financeira (Fonte: (EAG, 2008), modificado pelo autor)

Critério de comparação	Análise econômica	Análise financeira
Perspectiva da análise	Sociedade. Pode variar entre um grupo de indivíduos, cidade, estado ou país	Beneficiários diretos do projeto
Período de avaliação	Vida econômica do projeto	Geralmente, período de pagamento de empréstimos ou período contratual de exploração (ex. concessão)
Valoração dos <i>inputs</i> do projeto	<i>Inputs</i> do projeto valorados de acordo com o custo econômico de oportunidade (vide comentário após a tabela)	<i>Inputs</i> do projeto valorados de acordo com o valor de aquisição (observados na prática)
Ajuste dos benefícios e custos ao longo do tempo	Determinação dos valores presentes empregando taxa de desconto econômica	Determinação dos valores presentes empregando taxa de desconto financeira
Taxa de desconto	Taxa real de retorno que pode ser esperada se os recursos forem investidos em outro projeto disponível para a sociedade	Taxa real de desconto que pode ser esperada se os recursos forem investidos em outro projeto disponível para o investidor
Custos financeiros	Não incluídos	Incluídos
Impostos pagos em empréstimos ao longo da construção	Não incluídos (custo financeiro)	Incluídos

Preços econômicos refletem os custos de oportunidade para a economia como um todo (Carvalho, 2008). Segundo o mesmo autor, as distorções de valores dos *inputs* decorrem fundamentalmente de imperfeições de mercado e das diferenças nos valores dos bens e serviços para os entes privado e público. Pode-se citar como exemplos:

- Ausência de competição no mercado e condições de monopólio ou oligopólio;
- Externalidades geradas pelo projeto ou empreendimento;
- Tarifas sobre importações e exportações, impactando a taxa de câmbio;
- Impostos e subsídios, com efeito sobre preços domésticos;
- Outros.

Essas diferenças implicam na necessidade de utilizar um fator de correção dos preços e custos de mercado para que se faça o estudo da viabilidade econômica,

denominado Fator de Correção Econômica (FCE). Cada item de custo ou investimento incorpora diversos fatores que devem ser desconsiderados na análise econômica por representarem meras transferências de recursos no âmbito da economia nacional (como, por exemplo, impostos).

O (PDEPS, 2009) estima um FCE variando de 0,7 a 0,95 para grande parte dos custos, exceto para impostos e subsídios, onde vale zero.

Projetos podem ser viáveis economicamente, mas financeiramente inviáveis, ou vice-versa. Por exemplo, um projeto pode propiciar benefícios econômicos superiores aos custos, mas não despertar interesses de investidores (tem viabilidade econômica, mas não financeira). Por outro lado, pode não gerar benefícios econômicos líquidos positivos, mas ainda assim ter um investidor disposto a financiá-lo e implantá-lo (tem viabilidade financeira, mas não econômica).

Num contexto de valoração de projetos de infraestrutura de interesse público, tanto a avaliação econômica quanto a financeira são importantes para definir se o projeto deve ser realizado e por qual agente: público ou privado.

Caso tenha viabilidade econômica, a análise financeira, considerando eventuais restrições para assegurar o interesse público (preços máximos, investimentos mínimos, etc.), dirá se um investidor poderá recuperar o capital investido considerando seu custo de capital.

Caso não haja viabilidade financeira, compensa ao governo realizar a obra ou fornecer incentivos (por exemplo, cortando impostos) ou subsídios (por exemplo, realizando parte do investimento ou ofertando uma contrapartida pela realização do serviço em favor do ente privado, como numa parceria público-privada), para usufruir da maior eficiência do setor privado na operação.

A Figura 6 ilustra o perfil do investidor em um projeto ou empreendimento, que decorre da análise econômica e financeira.

Figura 6: Perfil do investidor em função da viabilidade econômica e financeira do projeto ou empreendimento

4.2 Definição da forma de viabilidade aplicada no trabalho

O presente estudo propõe-se a avaliar apenas a **viabilidade financeira** da concessão de portos organizados, uma vez que o objetivo é verificar a viabilidade de atrair a iniciativa privada para o desenvolvimento do setor, incluindo obras de infraestrutura e superestrutura, aquisição de equipamentos e operação portuária.

Cabe ressaltar que, em geral, emprega-se no setor portuário, assim como em diversos outros setores e estudos divulgados, a terminologia equivocada. A ANTAQ, por exemplo, reivindica a elaboração de Estudos de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE) para o arrendamento de áreas e instalações portuárias em Portos Organizados ou concessão de Portos Organizados, porém refere-se, na verdade, a um estudo de viabilidade financeira, como as próprias orientações da agência para a modelagem indicam.

4.3 Metodologia de valoração financeira: fluxo de caixa descontado (FCD)

Trata-se de um método de valoração consagrado e com grande volume de estudos acadêmicos relacionados (Damodaran, 2006). Considera-se que o valor de um ativo/negócio é o valor presente líquido dos fluxos de caixa livres que deverão ser gerados, descontados a uma taxa que reflita os riscos associados a esses fluxos. Dessa forma, os ativos/negócios com fluxos de caixa livres previsíveis e significativos devem ter valores mais elevados do que os ativos com volatilidade nos fluxos de caixa livres e de menor monta.

Nos modelos de FCD acredita-se que cada recurso tem um valor intrínseco, e tenta-se estimá-lo em função de questões fundamentais associadas à atividade realizada, tais como: risco, crescimento potencial e índices de desempenho financeiro (ROE, taxa de reinvestimento, margem operacional, etc.).

Nesse caso, é necessário o desenvolvimento de uma ferramenta financeira que estime o desempenho futuro do ativo/negócio avaliado, através de projeções dos principais indicadores econômicos do ativo/negócio e da elaboração de demonstrativos financeiros futuros.

A Figura 7 resume as principais vantagens e desvantagens associadas à utilização deste método:

Figura 7: Vantagens e desvantagens da avaliação financeira por FCD

Pode-se considerar que é o procedimento mais indicado para os seguintes casos:

- Ativos com fluxos de caixa em média positivos e previsíveis;
- Riscos conhecidos e que podem ser incorporados à taxa de desconto;
- Atividades com horizontes de longo prazo que permitam ao mercado corrigir interpretações incorretas de valor;
- Investidores com percepção de que existem ineficiências de mercado na determinação de valor e pretendem diminuir a diferença entre preço e valor.

A Figura 8 mostra as etapas de atividades necessárias para a valoração:

Figura 8: Etapas para a valoração de determinado ativo/negócio

Esta metodologia pode ser aplicada de quatro formas que apresentam pequenas variações:

- **Taxas de desconto ajustadas ao risco:** os fluxos de caixa projetados são descontados a uma taxa que considera os riscos do negócio/atividade avaliado. O item 4.3.1 apresenta maiores detalhes dessa abordagem, uma vez que será utilizada nas análises desenvolvidas no presente estudo;
- **Retornos excedentes:** modelo bastante similar ao proposto pela abordagem descrita acima. Nesse caso, porém, define-se como valor de um ativo/negócio a soma entre o capital investido em determinado ano e o valor presente dos retornos excedentes aos associados à remuneração exigida (definida através do custo de capital).

A maneira mais utilizada para determinar a segunda parcela desta soma baseia-se no cálculo do valor presente dos Valores Econômicos Agregados (EVA²¹) gerados pelo ativo/negócio, descontados pelo custo de capital:

$$\text{Valor presente dos retornos excedentes} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{EVA_t}{(1 + K_c)^t}$$

Onde:

- $EVA = (\text{Retorno sobre o capital investido} - \text{Custo de capital}) \times (\text{Capital investido})$;
- $K_c = \text{custo de capital}$.
- **Valor presente ajustado:** os benefícios e custos associados à dívida são tratados separadamente. Calcula-se, preliminarmente, o valor da firma considerando que todo o capital será provido pelos acionistas. Adiciona-se o valor presente dos benefícios associados à dívida, uma vez que os juros são dedutíveis de impostos conforme detalhado no item 4.3.1, e subtraem-se os custos estimados para o caso de falência.
- **Método da certeza equivalente:** nessa abordagem, ajustam-se os fluxos de caixa livres projetados aos riscos associados, ao invés das taxas de desconto. O método converte os fluxos de caixa livres projetados em fluxos sem risco, considerando apenas a taxa livre de risco para descontar os valores projetados ao invés do WACC (Rocha, C. H.; Cavalcante, L. R.; Oliveira, L. G., 2009).

²¹ EVA = *Economic Value Added* = Valor Econômico Agregado.

4.3.1 Taxas de desconto ajustadas ao risco

Trata-se da abordagem mais utilizada, em que as taxas de desconto refletem os riscos associados aos fluxos de caixa livres previstos. O valor para o ativo/negócio é calculado conforme a equação abaixo:

$$Valor = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{Fluxo de caixa livre no ano } t}{(1 + r)^t}$$

Onde:

- n = horizonte de tempo das operações avaliado;
- r = taxa de desconto que reflete os riscos dos fluxos de caixa livres que estão sendo descontados.

Quase a totalidade dos ativos/negócios possui dois tipos de provedores de capital que esperam ser remunerados através dos fluxos de caixa livres gerados pelas atividades desempenhadas: os acionistas e os bancos/financiadores. Nesse caso, pode-se assumir que são, em última instância, parceiros fornecedores de capital para o desenvolvimento das atividades e que compartilham seu sucesso.

Ressalta-se, porém, que existem diferenças significativas nas formas de remuneração e nos riscos associados a cada um desses papéis para um determinado ativo/negócio. Enquanto os bancos/financiadores fornecem recursos visando serem remunerados através de valores (juros) pré-fixados em contrato, configurando uma obrigação da empresa/negócio, os acionistas investem apenas com a expectativa de obterem os lucros gerados pelas atividades (Figura 9).

Figura 9: Diferenças entre os riscos e remunerações das fontes de capital

Nota-se que as diferenças de remuneração e riscos enxergados estão associadas unicamente aos diferentes papéis exercidos por cada um dos provedores de capital. Caso cada um deles fosse o único provedor, o valor do projeto seria exatamente o mesmo nos dois casos.

Dessa forma, o valor financeiro de um único projeto/negócio pode ser calculado de duas formas distintas:

1. **Valor para a firma:** representa o valor disponível para remunerar todos os capitais aplicados. Consideram-se os fluxos de caixa livres projetados antes do pagamento das dívidas, mas incluindo os valores de investimentos para o crescimento do negócio, e a taxa de desconto reflete tanto o custo da dívida como o custo do patrimônio líquido.
2. **Valor para os acionistas:** representa o valor disponível apenas para remunerar o capital aplicado pelos acionistas. Consideram-se os fluxos de caixa livres após os pagamentos da dívida e a taxa de desconto equivalente ao custo do patrimônio líquido.

A Figura 10 detalha quais os fluxos de caixa considerados para cada um dos casos, partindo do valor do EBIT²² de uma empresa/negócio para um determinado ano.

Como calcular FC?	O que significa cada etapa	
EBIT*(1–alíquota marginal de impostos)	• <i>O que sobra depois de pagar fornecedores de insumos e governo (inclusive imposto de renda)</i>	} Operação
(–) Aumento líquido de capital de giro	• <i>Ajuste para não (des)embolsados</i>	
(+) Depreciação	• <i>Ajuste para não desembolsados</i>	} Investimento
(–/+) Investimentos realizados (desinvestidos)	• <i>Interação com fornecedores (compradores) de ativos</i>	
= Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCLF)	• <u>Dinheiro disponível para remunerar capitais</u>	1° CASO
(–)Juros pagos *(1–alíquota marginal de impostos)	• <i>Custo anual do dinheiro emprestado</i>	} Financiamento
(+/-) Aumento(Redução) de dívida	• <i>Dinheiro devolvido a (emprestado de) 3os</i>	
= Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCLA)	• <u>Dinheiro disponível para remunerar acionista</u>	2° CASO
(–) Dividendos	• <i>Quanto é pago a acionista de fato</i>	} Financiamento
(+) Aportes	• <i>Quanto é aportado por acionistas</i>	
= Variação de caixa no ano	• <u>Mudança de conta “Caixa” no Balanço Patrim.</u>	

Figura 10: Fluxos de caixa livres para a firma e para o acionista

Por sua vez, as taxas utilizadas para descontar os fluxos de caixa livres projetados referem-se ao custo do capital provido por cada um dos parceiros do negócio/ativo. Pode ser interpretado como o percentual mínimo que o provedor exige de rendimentos para aplicar seu capital no negócio/ativo proposto.

Conforme mencionado anteriormente, **o custo de capital dos bancos/financiadores**, denominado custo da dívida, tem remuneração (taxa de juros) pré-fixada em contratos. Porém, o custo efetivo da dívida para o negócio/projeto é inferior à taxa de juros, dado que os juros são dedutíveis de impostos sobre os lucros. A diferença entre esses valores é denominada “benefício da dívida”.

²² *Earnings Before Interests and Taxes* = resultado operacional após depreciação.

Dessa forma, o custo efetivo da dívida deve ser corrigido pela alíquota marginal de impostos:

$$K_d = r_d * (1 - \text{alíquota marginal de impostos})$$

Onde:

- K_d = custo efetivo da dívida;
- r_d = taxa de juros.

Ressalta-se que, nos casos em que existem diferentes fontes de dívida (por exemplo, BNDES e outros bancos), o custo efetivo da dívida será igual aos custos ponderados pela proporção de cada fonte.

A determinação do custo de capital dos acionistas é um pouco mais complexa, uma vez que deve traduzir os riscos associados às projeções realizadas para os fluxos de caixa livres. Dentre inúmeros modelos elaborados visando relacionar riscos a remunerações adequadas, o CAPM²³ mostra-se como um dos mais utilizados. O modelo foi elaborado por Jack Treynor, William Forsyth Sharpe²⁴, John Lintner e Jan Mossin.

De forma resumida pode-se explicá-lo da seguinte forma:

- **Os riscos de cada negócio são definidos como o desvio padrão dos rendimentos obtidos em torno de rendimentos esperados:** pode ser aplicado a todos os ativos, permitindo obter valores comparativos e não específicos para cada tipo. É importante notar que os ativos considerados livres de riscos seriam aqueles que apresentassem em todos os períodos o mesmo rendimento (igual ao rendimento esperado).
- **Considera apenas riscos não-diversificáveis:** o modelo sugere a consideração apenas dos riscos que não podem ser mitigados ou eliminados

²³ *Capital Asset Price Model*

²⁴ Sharpe foi o vencedor do Prêmio Nobel de Economia do ano de 1990, juntamente com Markowitz e Merton Miller, por sua contribuição ao campo de finanças.

pela diversificação de atividade, ou seja, os riscos de mercado que afetam todos os tipos de ativo/negócio.

- **Propõe uma medida padronizada de risco – parâmetro Beta (β):** indica o quanto os rendimentos de determinado ativo/negócio variam em relação à oscilação média de todo o mercado ($\beta=1$, indica que os rendimentos de determinado negócio varia conforme o mercado como um todo).

Traduz a medida de risco em uma taxa de retorno para o patrimônio líquido:

$$K_e = r_f + \beta * (r_m - r_f)$$

Onde:

- K_e = custo de capital do acionista;
- r_f = rendimento livre de risco;
- $(r_m - r_f)$ = prêmio de risco.

Usualmente o Beta para um determinado ativo/negócio é determinado com base em outras companhias de atuação semelhante e considerando a estrutura de capital da empresa avaliada. A Figura 11 cita alguns fatores que o influenciam, associados às atividades exercidas.

Figura 11: Exemplos de fatores que influenciam o valor do Beta

Por fim, definidos os valores a serem considerados como fluxos de caixa livres para os acionistas e o respectivo custo de capital, é possível obter fórmula específica para determinar o valor de um determinado negócio/ativo para os mesmos:

$$Valor\ para\ os\ acionistas = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCLA(t)}{(1 + K_e)^t}$$

Da mesma forma, pode-se calcular o valor da firma, definindo uma única taxa para descontar os fluxos de caixa livres para a firma. Essa taxa é denominada WACC e é calculada como a média dos custos de capitais, da dívida e do patrimônio líquido, ponderada pelo montante provido por cada fonte.

$$WACC = \frac{PL}{D + PL} * K_e + \frac{D}{D + PL} * K_d * (1 - \text{alíquota marginal de impostos})$$

Onde:

- PL = patrimônio líquido;
- D = Capital fornecidos pelos bancos/financiadores;
- K_d = custo efetivo da dívida;
- K_e = custo de capital do acionista.

O valor de um determinado negócio/ativo para a firma pode então ser expresso da seguinte forma:

$$Valor\ para\ a\ firma = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCLF(t)}{(1 + WACC)^t}$$

A metodologia padronizada pela ANTAQ orienta a valoração dos projetos portuários descontando os fluxos de caixa livres para a firma a um custo médio ponderado de capital constante, de 8,3%a.a..

O capítulo a seguir detalha toda a estrutura e parametrização das análises requisitadas pela agência reguladora para avaliar a viabilidade financeira dos empreendimentos propostos.

5 Arquitetura do modelo financeiro

A modelagem financeira da concessão de um Porto Organizado revelou-se complexa e ampla em escopo, varrendo um grande conjunto de diferentes atividades. O presente capítulo detalha a estrutura do modelo desenvolvido, de forma a consubstanciar uma metodologia passível de replicação na avaliação da viabilidade financeira de outros casos e/ou cenários.

A metodologia utilizada faz a valoração dos fluxos de caixa livres para a firma, descontados a um custo de capital real e líquido do efeito de inflação, proposto pela ANTAQ na Nota Técnica 025/2009-GPP que, adicionalmente, detalha as contas contábeis que devem ser projetadas:

- Investimento em ativos fixos;
- Receita bruta;
- Custos operacionais (excluindo depreciação);
- Despesas administrativas;
- Reinvestimentos;
- Depreciação;
- Impostos.

Note-se que a metodologia proposta pela ANTAQ baseia-se em um modelo financeiro simplificado, uma vez que considera uma estrutura de capital constante para todos os anos de concessão do porto (conforme detalhado na seção 5.1). Ainda, alguns aspectos usualmente considerados nas avaliações financeiras por parte de investidores não são projetados nessa análise, como: balanço patrimonial, distribuição de resultados e valoração para o acionista.

O estudo avalia a viabilidade da concessão de um novo Porto Organizado para a operação de apenas um terminal de contêineres. Dessa forma, as contas contábeis associadas às operações do terminal e da Autoridade Portuária foram computadas de forma agregada, assumindo-se que o concessionário não subarrendará o terminal. Ainda assim, neste capítulo, serão detalhadas as contas para cada um dos papéis exercidos de forma a facilitar a compreensão e futura replicação.

5.1 Contas contábeis

5.1.1 Investimentos em ativos fixos

Conforme previsto na legislação do setor portuário brasileiro, a Autoridade Portuária é a administradora do Porto Organizado, sendo também responsável pelo investimento e manutenção dos ativos de uso comum.

Os principais investimentos sob sua responsabilidade correspondem à implantação e manutenção dos sistemas de acesso marítimo e rodoviário, de distribuição de água e energia, de proteção ambiental e de segurança, da implantação de instalações administrativas e realização ou contratação de estudos:

- Estudo de viabilidade do Porto Organizado;
- Estudos para licenciamento ambiental;
- Dragagens de aprofundamento;
- Obras de proteção marítima (quebra mar);
- Sinalização náutica e balizamento;
- Estradas e acessos internos;
- Sistema de distribuição elétrica e iluminação;
- Sistemas de fornecimento e coleta de água e esgoto;
- Implantação do ISPS-Code;
- Sistemas de proteção ambiental;
- Instalações administrativas, incluindo escritórios, sistemas de informação, computadores, telecomunicações, etc.

Por sua vez, os principais investimentos associados às operações das cargas estão relacionados à implantação da infraestrutura do(s) terminal(is), como a construção das instalações de acostagem, o aterro e a pavimentação das áreas, e à superestrutura, como a instalação de armazéns, portarias e equipamentos. Os seguintes itens foram contemplados na presente modelagem:

- Berços/píeres;
- Pontes de acesso;
- Demolição e preparação da área;

- Aterro/fundações;
- Pavimentação para cargas pesadas;
- Muros e fechamentos;
- Gates;
- Equipamentos para movimentação de bordo: portêineres e MHCs;
- Equipamentos para movimentação de pátio: Transtêineres e Reach Stackers;
- Armazéns para estocagem de cargas fracionadas e (des)consolidação de contêineres;
- Carretas para transporte interno;
- Balanças de pesagem;
- Scanner.

5.1.2 Receitas

As principais receitas das Autoridades Portuárias são associadas ao recolhimento de valores de arrendamento de terminais privados e de tarifas portuárias decorrentes do uso da infraestrutura terrestre e marítima por parte dos usuários dos Portos Organizados:

- **Receitas patrimoniais:** referentes aos valores de arrendamento pagos pelos terminais arrendados em função das respectivas dimensões das áreas (R\$/m²) e das movimentações (R\$/unidade).
- **Receitas tarifárias:** associadas à utilização da infraestrutura marítima e terrestre (R\$/unidade) e da infraestrutura de acostagem (R\$/tempo de atracação e R\$/unidade), ao aluguel de equipamentos para operadores portuários (R\$/tempo de utilização), ao fornecimento de água e energia (R\$/m³ e R\$/KWh), entre outros.

No presente estudo serão apenas consideradas as receitas da cobrança de tarifas dos armadores e donos de cargas.

As receitas do operador, decorrentes da movimentação de cargas, associam-se a um conjunto de serviços portuários, agregados em dois grandes grupos: Operação

Portuária, ligado à movimentação no cais; e Armazenagem, compreendendo operações de vistoria, armazenagem, transporte terrestre, condicionamento, procedimentos alfandegários, dentre outros.

A Tabela 3 apresenta os principais serviços oferecidos por um terminal de contêineres divididos nestes dois grandes grupos.

Tabela 3: Principais serviços oferecidos por um terminal de contêineres

Grupo de serviços	Serviços – contêineres
Operação Portuária	Cheio longo curso de importação
	Cheio longo curso de exportação
	Cabotagem
	Vazios
	Remoção
	Transbordo
	Outros
Armazenagem	Importação
	Exportação
	Cabotagem
	Monitoramento - contêiner refrigerado
	Consolidação/Desconsolidação
	Armazém – <i>breakbulk</i>
	Pesagem
	Rolagem
	DTA
	Posicionamento para vistoria
	Outros

5.1.3 Custos operacionais (excluindo depreciação)

A estrutura geral da modelagem financeira requisitada pela ANTAQ aborda os seguintes tipos de custos operacionais para as diversas atividades realizadas:

- Equipamentos;
- Armazenagem;
- Mão de obra avulsa;
- Mão de obra própria.

A Tabela 4 detalha os principais custos operacionais considerados nos quatro tipos descritos acima e os associa aos papéis exercidos pela Autoridade Portuária e pelos terminais.

Tabela 4: Principais custos operacionais

Tipos de custos operacionais	Autoridade Portuária	Terminal
Equipamentos	<ul style="list-style-type: none">• Não são considerados, dado que a AP raramente realiza movimentação de cargas	<ul style="list-style-type: none">• Energia e combustível;• Lubrificantes;• Manutenção elétrica e mecânica;• Seguros;• Outros.
Armazenagem	<ul style="list-style-type: none">• Dragagem de manutenção;• Manutenção de áreas comuns e acessos terrestres e marítimo;• Sistemas de distribuição de água e energia;• Seguros de áreas comuns;• Guarda portuária/trânsito;• Gerenciamento do tráfego de embarcações;• Gerenciamento ambiental.	<ul style="list-style-type: none">• Manutenção das áreas operacionais;• Seguros das áreas operacionais;• Energia elétrica (principalmente contêineres refrigerados)• Serviços terceirizados (ex. transporte)• Outros.
Mão de obra avulsa	<ul style="list-style-type: none">• Não são considerados dado que a AP raramente realiza movimentação de cargas	<ul style="list-style-type: none">• Estiva;• Conferência;• Capatazia;• Vigilância das embarcações;• Outros.
Mão de obra própria	<ul style="list-style-type: none">• Salários;• Benefícios;• Encargos.	<ul style="list-style-type: none">• Salários;• Benefícios;• Encargos.

5.1.4 Despesas administrativas

As despesas administrativas consideradas foram:

- Salários, benefícios e encargos;
- Segurança;
- Limpeza e copa;
- IPTU;
- Energia elétrica;
- Água;
- Materiais de escritório e limpeza;
- Telecomunicações;
- Auditorias e consultorias;
- Serviços jurídicos;
- Viagens;
- Outros.

5.1.5 Reinvestimentos

Os valores de reinvestimentos associados a cada ativo foram definidos como uma fração crescente da respectiva depreciação até a igualdade dos dois valores, alcançada após um período de tempo. As seguintes premissas foram respeitadas:

- Nos primeiros 20% da vida útil não são necessários reinvestimentos;
- O valor residual na perpetuidade deve ser equivalente a 50% do valor investido.

5.1.6 Depreciação

Os cálculos de depreciação dos investimentos devem estar adequados às regras explicitadas pela Instrução Normativa SRF nº. 162, de 31/12/1998 – Anexos I e II. A Tabela 5 detalha os prazos de depreciação que devem ser considerados para cada tipo de investimento necessário para a movimentação de contêineres.

Tabela 5: Investimentos e prazos de depreciação

Investimento a ser depreciado	Prazo [anos]
Obras	
Instalações de acostagem	25
Vias	25
Pátios	25
Armazéns/Silos	25
Outros	25
Equipamentos	
Portêineres	20
MHC	20
RTG	20
Reach-stacker	20
Empilhadeira	10
Caminhão	10
Balança de pesagem	10
Scanner	10
Equipamentos	
Benfeitorias	25
Móveis e Utensílios	10
Equipamentos T.I. e Telecom.	5
Projetos & Estudos	5

5.1.7 Impostos

As atividades modeladas não usufruem de isenções para impostos sobre o faturamento. Incidem sobre a receita bruta os seguintes impostos:

- Imposto sobre serviço (ISS): alíquota estabelecida de acordo com o Código Tributário do Município em que o Porto será implantado. Nesse estudo será assumida a alíquota de 3%, conforme consta no Código Tributário do Município de Santos, referente à categoria “20.01 Serviços portuários”;
- Programa de Integração social (PIS): 1,65% da receita bruta, estipulado na Lei 10.637/2002; e,
- Contribuição para Seguridade Social (COFINS): 7,6% da receita bruta, estipulado na Lei 10.833/2003.

Nos anos que apresentarem resultados positivos antes de impostos, há incidência dos seguintes impostos e respectivas alíquotas:

- Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL): 9% do Lucro antes de imposto de renda (LAIR) do exercício; e
- Imposto de Renda para Pessoa Jurídica (IRPJ): 25% do Lucro antes de imposto de renda (LAIR) do exercício.

5.2 Avaliação de viabilidade

A apuração do valor do empreendimento considera a soma em valor presente dos fluxos de caixa líquidos gerados à firma ao longo do projeto. Os fluxos de caixa são compostos pelo resultado operacional do exercício, corrigidos dos fluxos não financeiros, e uma parcela de investimentos referente a imobilizações e desmobilizações e seus correspondentes fluxos financeiros.

O resultado operacional do exercício é aferido com base nas contas contábeis apresentadas acima, calculado como a receita bruta, deduzida de tributos sobre receita, subtraída de custos de operação e despesas administrativas.

Adicionalmente, para comprovar a viabilidade financeira de novos empreendimentos portuários operacionais, esses valores devem ser descontados para o ano base da valoração ao custo de capital indicado pela Nota Técnica 25/2009 da ANTAQ, de **8,3% a.a.**, cujo cálculo será descrito a seguir²⁵.

O custo de capital de acionista, K_e , é calculado segundo o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) na modalidade de mercados globais²⁶:

²⁵ Fonte: ANTAQ, disponível em:

<http://www.antaq.gov.br/Portal/GestaoPortuaria/pdf/NotaTecnica25GPP2009Atualizacao%20WACC.pdf>

²⁶ Pressupõe que os mercados de referência são globais, e não locais. A correção de situação global para a local envolve a consideração de componentes de riscos relativos ao país em que se desenvolverá a operação do empreendimento.

$$K_e = r_f + \beta * r_m + r_f + r_b + r_{reg}$$

Onde:

- r_f é a taxa de retorno para títulos livres de risco, referenciada ao bônus pago por títulos do tesouro americano T-Bonds entre 1995 a 2007 (5,23% a.a.);
- β é o risco sistemático do setor, adotado o beta da indústria marítima mundial realavancado para o Brasil (0,93);
- r_m é o retorno de mercado, referenciado ao índice S&P 500 (Standard and Poor's), avaliado para o período de 1995 a 2007 (12,57% a.a.);
- r_b é o risco Brasil, associado ao índice Embi+BR, publicado pela empresa J.P. Morgan, entre janeiro de 2005 e dezembro de 2007 (2,69% a.a.);
- r_{reg} é o risco regulatório, adotado como 3,0% a.a..

Os parâmetros apurados apontam para um custo nominal de capital próprio de 17,97% a.a..

Por outro lado, o custo médio de capital de terceiros, r_d , é obtido como uma ponderação de duas fontes de dívida: 83,33% de fundos do BNDES e 16,67% de dívidas contraídas a taxas de juros iguais à taxa SELIC. A proporção entre as fontes de dívida é mantida constante para qualquer ano de análise.

Considerou-se a linha de financiamento do BNDES para obras de infraestrutura (Finem), na modalidade de contratação direta. A taxa de juros é composta por três parcelas: remuneração do BNDES (0,9% a.a.), somado do custo financeiro (equiparado à TJLP na linha Finem, com valor médio de 8,71% a.a. entre 2005 e 2007), e da taxa de risco do crédito (0,5% a.a., correspondente a operações garantidas por fiança bancária). Segue que o financiamento do BNDES tem taxa de juros de 10,11% a.a..

A taxa SELIC do Banco Central foi aferida como a média dos valores observados entre 2005 e 2007, equivalente a 13,70% a.a..

A ponderação dos financiamentos pelo BNDES e pelo mercado leva a um custo médio de capital de terceiros de 10,70% a.a., em valor nominal.

O custo médio ponderado de capital, WACC, pode ser calculado com base nos parâmetros apurados. A modelagem da ANTAQ supõe uma participação de 60% de

capital de terceiros e 40% de capital próprio, constante para todos os anos de análise, e uma alíquota de imposto corporativo de 34%. Resulta um WACC nominal²⁷ de 11,00% a.a..

Este valor deve ser deflacionado para permitir descontar a valor presente os fluxos de caixa considerados a preços constantes. Considerando-se taxas de inflação de 3,5% a.a para o Brasil, e 2,5% a.a. para o mercado futuro americano, obtém-se um **WACC real de 8,30% a.a.** (líquido do efeito de inflação).

De posse das informações listadas, obtidas a partir do dimensionamento do novo porto avaliado (capítulo 6) e do levantamento de parâmetros financeiros observados nos principais terminais do país (capítulo 7), foi desenvolvido um modelo financeiro que simulou as contas financeiras e determinou o valor do empreendimento para alguns casos (capítulo 8).

²⁷ Incluindo o efeito de inflação.

6 Concepção do novo Porto Organizado

Modelagens de negócios/empresas exigem a assunção de um grande número de hipóteses. Para o caso específico de atividades portuárias deve-se definir os tipos de cargas a serem movimentadas e a capacidade máxima a ser ofertada para, posteriormente, estimar a evolução das contas contábeis detalhadas no capítulo 5.

A concepção de um porto hipotético quer parecer livre de compromisso entre dimensões dos parâmetros geométricos e operacionais assumidos. Não foi o caso nesse trabalho. A consciência da responsabilidade sob as consequências das análises e seus possíveis impactos no modelo portuário brasileiro orientou uma abordagem bastante justificada, garantindo uma avaliação representativa da realidade brasileira. Cada um dos parâmetros dimensionais foi definido com base em análise e é justificado como apropriado.

Dessa necessidade de fidelidade, ainda que sob o título hipotético, resultou enorme volume de trabalho e densidade de análises. Contudo, ressalta-se que a revisão de metodologias consagradas ou o desenvolvimento de nova metodologia para o dimensionamento de terminais portuários não integram os objetivos propostos pelo presente estudo.

O dimensionamento do novo Porto baseou-se nas características dos principais terminais do país, mas considerou ajustes necessários, em consequência do aumento do comprimento das embarcações que deverão passar a frequentar os portos nacionais a partir das obras de dragagens em desenvolvimento.

A concepção do terminal assume como premissa que o novo Porto não terá restrições quanto à área disponível para seu desenvolvimento. Parte-se da definição do número de berços e da respectiva capacidade de movimentação, determina-se a evolução de movimentação e, por fim, especificam-se as áreas e equipamentos necessários para a realização das operações.

A movimentação de contêineres no Brasil é realizada de forma bastante concentrada, principalmente em portos localizados nas regiões Sul e Sudeste. Em

2009 apenas seis portos foram responsáveis por, aproximadamente, 75% da movimentação nacional (Figura 12).

Figura 12: Representatividade acumulada em 2009 [Fonte: Antaq]

Dentre esses portos, apenas o de Paranaguá possui menos de três berços destinados à operação de contêineres, conforme detalhado na Tabela 6.

Tabela 6: Principais portos de contêineres do Brasil

Porto	Movimentação 2009 (mil unidades)	Representatividade nacional	Berços dedicados para contêineres
Santos – SP	1.473	38,1%	9
Rio Grande – RS	377	9,8%	3
Paranaguá- PR	359	9,3%	2
Rio de Janeiro – RJ	238	6,2%	4
Portonave – SC	236	6,1%	3
Suape - PE	162	4,2%	3

Ressaltando o fato de que as operações em Santos e no Rio de Janeiro são realizadas, respectivamente, por 3 e 2 terminais com berços dedicados, e que os principais projetos anunciados recentemente (BTP, Embraport e Tecon Santa Catarina) dispõem todos de três berços de atracação, considera-se razoável assumir como premissa inicial, para a configuração do cenário-base a ser avaliado, que o novo Porto também disporá de **três berços de atracação**.

Partindo dessa definição, os itens a seguir detalharão os procedimentos realizados para determinar as características físicas e equipamentos considerados nas análises desenvolvidas.

6.1 Comprimento dos berços de atracação

Especial atenção foi destinada ao dimensionamento dos berços de atracação. O comprimento de cais disponível de um terminal deve ser suficiente para atender as embarcações com segurança, respeitando normas reconhecidas mundialmente. Atualmente, não é o que se observa nos principais terminais do país, de forma que o Decreto 6.620 destaca a necessidade de adequação da infraestrutura como uma das principais diretrizes de desenvolvimento do setor:

Art. 7. São as seguintes as diretrizes gerais aplicáveis ao setor portuário marítimo:
[...]

V - adequação da infraestrutura existente à atualidade das embarcações e promoção da revitalização de instalações portuárias não operacionais; [...]

Neste estudo, apresenta-se um procedimento laborioso inédito que permite otimizar o comprimento dos berços como uma função do comprimento das embarcações e sua evolução, bem como de índices de ocupação e intensidade de bloqueio de berços por probabilidade de chegada de navios.

6.1.1 Normas de atracação

A Marinha Americana preconiza uma extensão de berço de comprimento 20% maior que o comprimento (LOA²⁸) do maior navio (Gaythwaite, 1990), divididos nas duas extremidades, resultando em uma distância entre navios de 20% do LOA, no caso de píeres com berços contínuos, como indica a Figura 13.

Figura 13: Condições de atracação recomendada pela Marinha dos EUA

6.1.2 Projeção da frota

O porte das embarcações utilizadas para transporte de contêineres tem aumentado consistentemente (Tabela 7). O processo intensificou-se recentemente em função de avanços tecnológicos e de práticas decorrentes da globalização que orientou o surgimento de portos concentradores em grandes rotas. Dessa forma, viagens longas são feitas por grandes navios com significativos ganhos de escala, enquanto as viagens curtas são feitas por navios menores, que funcionam como *feeders* e distribuidores de cargas.

Os navios denominados de primeira geração, da década de 1960, tinham média de 1.700 TEUs de capacidade, 10,0m de calado e 180m de comprimento, ante 15.000 TEUs, 16,0m e 397,7m da sexta geração.

²⁸ LOA – *Length Overall*.

Tabela 7: Evolução das gerações de navios porta-contêineres [Fonte: Abratec]

Geração de navios	Época	Porte (TEUs)	Calado (m)	Comprimento (m)
Primeira	1960 - 1970	1.700	10,0	180,1
Segunda	1970 - 1980	2.305	12,1	220,6
Terceira	1985	3.220	11,6	249,4
Quarta	1986 - 2000	4.848	13,2	287,6
Quinta	2000 - 2005	8.600	14,6	322,7
Sexta	2006	15.000	16,0	397,7

A análise da frota *full container* dos vinte principais armadores de operação global (Tabela 8) mostra a correlação entre o comprimento médio dos navios em operação e suas capacidades de transporte.

Tabela 8: Frota de porta-contêineres dos 20 principais armadores mundiais [Fonte: SEP]

Porte dos navios (TEUs)	Quantidade de navios	Capacidade total da frota (TEUs)	Comprimento médio (m)
Até 2000	1.016	1.322.568	168,3
2000 - 3000	633	1.605.609	212,5
3000 - 4000	282	966.599	249,9
4000 - 5000	488	2.147.167	277,2
5000 - 6000	290	1.580.876	283,5
6000 - 7000	151	983.048	298,7
7000 - 8000	55	414.310	318,7
8000 - 9000	128	1.070.300	333,5
9000 -	138	1.538.353	357,3

As recentes entregas de navios e as encomendas em carteira dos estaleiros têm indicado a manutenção da tendência de maiores navios. Baseando-se nos comprimentos médios das faixas de porte de navios da Tabela 8 e na capacidade média dos navios entregues (Tabela 9), foi possível determinar e projetar o comprimento médio da frota mundial.

Como se observa desde 2000, o comprimento médio das novas embarcações porta-contêineres supera 250m. Nos próximos anos, o crescimento irá se acentuar e o

tamanho médio dos navios deverá passar dos atuais 280m para quase 360m, de acordo com aqueles dados.

Tabela 9: Entregas realizadas e previstas de navios full-container [Fonte: SEP]

Ano	Quantidade de navios	Capacidade média (TEUs)	Comprimento médio aproximado (m)
2000	133	3.437	249,9
2001	166	3.502	249,9
2002	174	3.650	249,9
2003	136	3.695	249,9
2004	131	4.536	277,2
2005	182	4.493	277,2
2006	247	4.913	277,2
2007	280	4.394	277,2
2008	192	5.315	283,5
2009	94	5.954	283,5
2010	39	9.068	357,3
2011	18	10.709	357,3
2012	6	12.915	357,3

Em que pese a grande importância da projeção do tamanho dos futuros navios, sua determinação de maneira exata para uma dada região é difícil. Depende da disponibilização ou não de berços longos, da oferta de navios, do crescimento do comércio exterior, bem como de fatores intangíveis associados à estratégia das grandes companhias de navegação. Desse modo, a abordagem utilizada nesse trabalho é heurística.

Utiliza-se como referência o perfil da frota operada em um dos principais terminais de contêineres de Santos nos últimos anos²⁹. Adicionalmente, considera-se que o limite para o qual os comprimentos médio e máximo devem convergir será determinado pelas futuras restrições físicas de calado dos principais portos. As obras de dragagem de aprofundamento previstas pelo PAC devem aprofundar os canais de acesso dos principais portos de contêineres no Brasil para aproximadamente 15m (Tabela 10).

²⁹ Os dados foram obtidos através de entrevista realizada pessoalmente, na qual se acordou a não divulgação da identidade do terminal.

Tabela 10: Profundidades atuais dos canais de acesso e após as dragagens previstas pelo PAC

Porto	Profundidade atual (m)	Profundidade após dragagem prevista no PAC (m)
Santos – SP	~ 12,4	~15,0
Rio Grande – RS	~ 12,2	~16,5
Paranaguá- PR	~ 11,5	~15,5
Rio de Janeiro – RJ	~12,3	~15,5
Portonave – SC	~10,5	~14,0
Suape - PE	~15,5	~20,0

A forma de distribuição de comprimentos de navios foi analisada para diversas regiões e para a entrega de navios porta-contêineres nos últimos anos. Embora se esperasse encontrar distribuições normais, nenhum comportamento padrão foi verificado. Ainda que todas as séries estudadas tenham maiores concentrações em torno de determinados comprimentos, o que é razoável, dadas as restrições de grandes rotas como o Canal do Panamá, do Canal de Suez e do Estreito de Malaca, não se encontrou nenhuma função claramente mais representativa. Assumiu-se, então, a existência de uma relação entre parâmetros característicos da distribuição, nominalmente o comprimento médio e o máximo.

Observando-se a frota atuante no terminal de Santos nos últimos anos, verifica-se a evolução do comprimento das embarcações. Como mostra a Tabela 11, apenas no período entre 2006 e 2009, o valor médio saltou de 206m para 233m.

Por outro lado, o comprimento máximo dos navios não variou significativamente nos quatro anos passados, apenas passando de 292m para 294m. Infere-se que em cada amostra anual, há sempre um indivíduo que apresenta o comprimento máximo permissível que deve estar associado à restrição de calado. De fato, a base da *Lloyd's Register* indica que os navios desse comprimento têm calados variando entre 11m e 14 m, em linha com condições atuais de profundidade do canal de acesso do Porto de Santos.

Tabela 11: Evolução do comprimento médio dos navios no terminal de Santos

Ano	Porte médio (m)	Porte máximo (m)	Médio/máximo
2006	206	292	70,6%
2007	218	292	74,5%
2008	221	294	75,1%
2009	233	294	79,3%

Nota-se que o crescimento do porte dos navios se manifesta como uma aproximação da média ao valor máximo, e é de fato limitado pelo comprimento máximo dos navios³⁰. Notadamente, a razão entre os valores médio e máximo cresce de 70,6% a 79,3% nos quatro anos estudados.

Porém, as dragagens previstas irão permitir a utilização de navios maiores e a elevação do porte máximo da frota. Estima-se, pela base de dados da *Lloyd's Register*, que o **maior comprimento de embarcações** com 15m de calado seja de **360m**.

Se, por um lado, o aumento de navios de tamanho máximo deve ocorrer abruptamente, o comprimento médio da frota deverá aumentar de forma gradativa, uma vez que depende da substituição agregada dos navios que compõem a frota. Presumindo que, no longo prazo, a razão entre comprimento médio e máximo alcance a proporção observada em 2009 (i.e.: valor médio igual a 79,3% do máximo), o **comprimento médio** dos navios operados nos principais terminais do país deverá convergir para **285m**.

Por fim, deve-se caracterizar a projeção do comprimento médio até atingir os valores máximos determinados. O comprimento médio de navios que atracaram no terminal de Santos cresceu 13% entre 2006 e 2009.

Considera-se inadequado, porém, assumir que tal taxa se manterá de forma ilimitada. Conforme mencionado anteriormente, as restrições físicas dos terminais e

³⁰ Em um caso extremo, se observaria um comprimento médio igual ao comprimento máximo, ou seja, uma frota composta exclusivamente de navios de comprimento igual ao máximo.

dos canais de navegação tendem a desacelerar e finalmente limitar o crescimento do comprimento dos navios.

Com esse comportamento, é de se esperar que a evolução do comprimento médio de navios ocorra na forma de uma curva 'S', característica de uma função de probabilidade acumulada da distribuição logística, que apresenta um comportamento de crescimento significativo até um período em que passa a tender para um valor limite cada vez mais lentamente.

Nesse caso, é necessário também definir o ponto de partida desta projeção. Supõe-se que o valor inicial da trajetória de crescimento é igual ao comprimento médio dos navios pequenos (menores que a média) que atenderam o terminal em 2006: 169,3m.

Operacionalmente, a projeção do comprimento médio da frota é desenvolvida através de uma regressão dos valores observados no terminal a uma curva-'S' que parte do valor mínimo e converge para o valor máximo. A regressão envolve estimar os parâmetros usuais de uma curva-'S', nominalmente a média (que determina o ponto de inflexão da curva), e a escala (que define quão dilatado é o intervalo de crescimento). Para tanto, utilizou-se o método de mínimos quadrados na distribuição observada nos últimos quatro anos.

A projeção do comprimento médio da frota a ser operada no Brasil é apresentada na Figura 14.

Figura 14: Projeção do comprimento médio de navios de contêineres operados no Brasil

6.1.3 Índice de bloqueio

Caso os berços fossem dimensionados para possibilitar a atracação simultânea de três embarcações de 360m cada (maior comprimento associado à restrição de calado estabelecida), respeitando as normas de atracação descritas, cada um deveria dispor de 430m de comprimento.

Porém, considerando que essa situação ocorrerá em raros períodos ao longo dos anos de operação do terminal, desenvolveu-se uma abordagem para determinar o comprimento dos berços em função de um índice-limite assumido para as ocasiões em que o terminal não conseguirá atracar três navios simultaneamente.

Para essas situações em que após a atracação de dois navios o comprimento de cais remanescente não permite a atracação segura de um terceiro, diz-se que o terceiro berço fica bloqueado. Ou seja, o comprimento de cais fica efetivamente comprometido, sem a possibilidade de realizar operações.

O Índice de Bloqueio (IB) é independente da ocupação do terminal e caracteriza uma condição específica da combinação entre comprimento de berço e frota de navios. Como critério para dimensionamento do comprimento dos berços assumiu-se que esse valor não deverá ultrapassar 20% para a frota máxima projetada (comprimento máximo de 360m e médio de 285m). Considerando uma ocupação total do novo Porto de 60%, esse valor implica em uma redução de 12% das horas disponíveis para operação do terceiro berço.

Nestas condições, a metodologia adotada prevê duas etapas: a primeira consiste em analisar as atracações históricas de um dos principais terminais de Santos que opera três berços contínuos simultaneamente e calcular o IB para cada ano, visando identificar uma relação entre o índice, o comprimento médio da frota e o comprimento dos berços; na segunda, determina-se o comprimento dos berços em função do IB máximo estabelecido e do comprimento médio da frota projetada.

A primeira etapa de aplicação da metodologia propõe uma análise da sequência das operações do terminal utilizado como referência no período de um ano, alocando eventos de hora em hora. Dessa análise, obtêm-se quais navios estavam em operação, em manobra ou em espera na barra.

Obtiveram-se os pontos da curva de IB em função do comprimento médio da frota dos últimos cinco anos – ou seja, a parcela do tempo total em que houve impossibilidade de atracação no terceiro berço em função do comprimento das embarcações. Para determinar a curva contínua, interpolaram-se esses pontos a uma função de probabilidade acumulada de uma distribuição logística (curva ‘S’).

Essa distribuição foi novamente escolhida por representar muito bem a condição de bloqueio, que tende a ser nula até determinado comprimento médio da frota operada, crescendo rapidamente com o aumento do mesmo até uma faixa em que bloqueios passam a ocorrer em quase 100% dos casos. A curva resultante dessa interpolação pode ser observada no Figura 15.

Figura 15: Índice de bloqueio do terceiro berço em função do comprimento médio da frota – Terminal em Santos

Note-se que no caso deste terminal, o comprimento dos berços não seria suficiente para possibilitar a atracação de três navios simultaneamente, dado que o índice de bloqueio para uma frota com comprimento médio de 285m é próximo a 100%.

O ponto de inflexão da curva obtida tende a se deslocar para a direita conforme se aumenta o cais disponível. Dessa forma, foi possível determinar o comprimento que resultará em IB próximo a 20% para a operação de uma frota com comprimento médio de 285m (Figura 16): **1.065m de cais, ou 355m por berço**. Esses comprimentos são suficientes para a atracação simultânea de três embarcações com 295m de comprimento cada, respeitando as normas de atracação adotadas.

Figura 16: Definição do comprimento total dos berços de atracação

6.1.4 Projeção da capacidade de berço

A visão geral do cálculo desenvolvido para determinar a capacidade de berços é ilustrada na Figura 17. A capacidade é definida pelo produto entre o número máximo de navios atendidos e a consignação média. Por sua vez, o número total de navios atendidos é definido pelo quociente entre o tempo disponível dos berços e o tempo de ocupação por embarcação.

$$\begin{array}{c}
 \text{Capacidade de berços} = \frac{\text{Total de horas disponíveis para operação (ambos os berços)}}{\text{Tempo de ocupação do berço por navio}} \times \text{Consignação média por navio} \\
 \\
 \text{Onde: } \text{Tempo de ocupação do berço por navio} = \frac{\text{Consignação média}}{\text{Produtividade efetiva}} + \text{Tempos pré e pós operacionais}
 \end{array}$$

Figura 17: Forma de cálculo de capacidade de movimentação nos berços

O cálculo do tempo efetivamente disponível para a operação em cada ano é determinado pela combinação dos fatores de ocupação máxima preestabelecida e do índice de bloqueio obtido através da projeção realizada para o comprimento médio da frota a ser operada.

A ocupação máxima admissível de cada berço foi adotada como 60%, indicado para não prejudicar a programação de atendimento do terminal³¹. Essa ocupação considera os tempos pré e pós operacionais, mas não considera os tempos associados às manobras de atracação/detracação.

Para cada berço, tem-se que as horas calendário (H_C)³² são distribuídas entre as horas de ocupação (H_{ocup}) e as horas ociosas (H_{ocio}):

$$H_C = H_{ocup} + H_{ocio}$$

As horas em que o terceiro berço é considerado bloqueado pelas embarcações em operação nos demais também são consideradas como ocupação. Como exemplo,

³¹ Para valores acima deste patamar o número médio de navios em fila e o tempo médio de espera para atracação crescem exponencialmente, motivando o cancelamento da escala.

³² Horas calendário são definidas como as horas totais de um ano (365dias * 24horas = 8.760 horas calendário)

se todos os berços são ocupados em 60% e o índice de bloqueio é de 50%, dois berços operam em 60% das HC, e o terceiro berço 30% das HC (supondo prioridade dos demais).

Dessa forma, o **tempo total disponível para a operação** (HD_{total}) do terminal a cada ano, já considerando os três berços, é dado pela seguinte fórmula:

$$HD_{total} = 3 - IB * Ocup_{Lim} * H_c$$

onde:

- IB = índice de bloqueio;
- $Ocup_{Lim}$ = ocupação limite = 60%;
- HC = horas calendário ($8760 = 365 * 24$).

O tempo atracado é definido pela razão entre consignação média e produtividade média. As projeções seguem as seguintes premissas:

- **Consignações médias:** foram projetadas seguindo a tendência observada nos principais terminais de contêineres entre os anos de 2004 e 2008³³, equivalente a um **crescimento médio anual de 3%**. Para o primeiro ano de operações considerou-se o valor observado no Tecon-Santos em 2008: 699 cont./navio;
- **Produtividade média (contêineres por tempo de navio atracado):** projetou-se, com base nos valores médios observados no Tecon-Santos em 2008, 36 unidades por hora, assumindo um ganho de produtividade de 1,5% a.a. decorrente da curva de aprendizado e da aquisição de equipamentos mais eficientes.

³³ A Antaq ainda não divulgou o relatório de desempenho operacional dos terminais de 2009.

A Tabela 12 resume os parâmetros considerados para a projeção da capacidade dos berços do novo Porto Organizado, mostrada na Figura 18.

Tabela 12: Evolução dos parâmetros considerados no cálculo de capacidade

Anos de operação	Porte médio (m)	Índice de bloqueio (% da ocup. 3º berço)	Consignação média (cont/navio)	Produtividade (cont/tempo atracado)
1	241	0%	699	36
2	249	1%	720	37
3	256	2%	742	37
4	262	3%	764	38
5	267	5%	787	38
6	271	6%	810	39
7	274	8%	835	39
8	277	10%	860	40
9	279	12%	885	41
10	281	14%	912	41
11	282	15%	939	42
12	283	16%	968	42
13	283	17%	997	43
14	284	18%	1.027	44
15	284	18%	1.057	44
16	285	19%	1.089	45
17	285	19%	1.122	46
18	285	19%	1.155	46
19	285	19%	1.190	47
20	285	19%	1.226	48
21	285	19%	1.262	48
22	285	19%	1.300	49
23	285	19%	1.339	50
24	285	19%	1.380	51
25	285	19%	1.421	51

Figura 18: Evolução da capacidade do novo Porto

Considerando como prazo de concessão o primeiro período previsto no Decreto 6.620, de 25 anos, o terminal atingiria a capacidade de movimentar cerca de 760 mil unidades, ou 1.200 mil TEUs³⁴. Caso fosse assumido que o contrato seria prorrogado pelo mesmo período, esse valor atingiria 1.100 mil contêineres, mantendo as mesmas premissas de crescimento da consignação média e produtividade.

6.2 Projeção da movimentação

A demanda pelos serviços é a força externa mais importante de um sistema portuário. A previsão do tamanho do mercado e da parcela potencialmente capturada permite determinar a oferta de capacidade ótima para a qual o complexo deve estar preparado. Além disso, no caso de avaliações de viabilidade, representa o principal fator para a determinação das receitas e custos a cada ano.

Porém, como o intuito deste estudo é avaliar a implantação de um novo Porto hipotético e sem localização definida, não é possível realizar um estudo de mercado,

³⁴ Assumindo a relação TEU/Contêiner de 1,58, observada na movimentação total do país em 2009 segundo a ANTAQ.

incluindo um balanço entre oferta e demanda, para avaliar e quantificar demandas potenciais.

Dessa forma, o volume de movimentação assumido baseou-se nas curvas observadas nos três dos principais terminais de contêineres do Brasil em operação há pelo menos doze anos. Esses terminais movimentaram volumes próximos das respectivas capacidades nos últimos anos e anunciaram, ou até mesmo já implantaram, projetos para expansão da infraestrutura utilizada:

- **Santos Brasil:** principal terminal de contêineres do Brasil, arrendado em 11/1997. Em 2009 foi responsável por, aproximadamente, 17% da movimentação nacional. No início deste ano, foram finalizadas as obras de expansão do terminal, adicionando 220m de cais e 112m² de área ao terminal (totalizando de 887m³⁵ de cais e 596.000m² de área);
- **Libra Terminais em Santos (T37 e T35):** Arrendamentos vigentes desde 09/1995 e 06/1998, respectivamente. Em 2009, foram responsáveis por 12% da movimentação nacional. A empresa está em fase de finalização das negociações com a CODESP para expansão e adequação dos terminais. Porém, a configuração física do projeto ainda não foi divulgada;
- **Tecon Rio Grande:** com contrato de arrendamento vigente desde 03/1997, o terminal consolidou-se nos últimos anos como o terceiro de maior volume no país, observada a queda de movimentação do Teconvi decorrente da tragédia ocorrida em Santa Catarina em 2008 e o início da operação do terminal vizinho em Navegantes (Portonave). Em 2009, o terminal concluiu as obras de construção do terceiro berço de atracação.

As curvas abaixo mostram a evolução da ocupação da capacidade dos terminais desde o início dos contratos de arrendamento. Assumiu-se como capacidade a maior movimentação realizada pelos terminais nos últimos anos.

³⁵ A empresa também realiza operações de contêineres no berço vizinho ao terminal, de 320m, quando o mesmo não está ocupado por embarcações para movimentação de veículos.

Figura 19: Evolução da ocupação dos principais terminais do país

Observa-se que as curvas históricas de ocupação da capacidade dos terminais apresentam comportamento bastante similar. Dessa forma, considerou-se como evolução da ocupação da capacidade do novo Porto Organizado a média das ocupações dos terminais a cada ano (Figura 20).

Figura 20: Evolução assumida para a ocupação da capacidade do novo Porto

Consequentemente, a movimentação deve atingir a capacidade no décimo terceiro ano de operação, a partir do qual os aumentos dos volumes serão determinados apenas pelos ganhos de capacidade a cada ano. A projeção da movimentação é mostrada na Figura 21.

Figura 21: Projeção da movimentação do novo Porto Organizado

6.3 Dimensionamento do acesso aquaviário

Conforme indicado pelo Decreto 6.620/08, a concessão de Portos Organizados deve contemplar as obras destinadas a assegurar o acesso aquaviário aos Portos, com profundidade compatível ao porte das embarcações a serem atendidas.

Do mesmo modo como para a projeção dos volumes, a determinação do comprimento do canal de acesso a ser implantado baseou-se nas distâncias observadas nos principais portos do país entre as áreas de fundeio e os pontos de atracação dos terminais, uma vez que a definição exata para um empreendimento real depende das características marítimas observadas na localização específica.

Para o novo Porto, assumiu-se o comprimento do canal de acesso igual à média desses valores nos principais portos brasileiros (Tabela 13), de 7,4 milhas náuticas ou cerca de 13.520m, e a profundidade de 15m, compatível com as novas profundidades dos portos atuais após as obras de dragagem previstas pelo PAC (Tabela 10).

Tabela 13: Comprimento do canal de acesso nos principais portos de contêineres do país [Fonte: (CEGN, 2008)]

Porto	Comprimento canal de acesso (milhas náuticas)
Santos – SP	5
Rio Grande – RS	10
Rio de Janeiro – RJ	9
Portonave – SC	5,5
MÉDIA	7,4

Por sua vez, a largura do canal de acesso foi determinada de acordo com a Norma Brasileira NBR 13246, estabelecida pela ABNT³⁶. Considerou-se a formulação estabelecida em função da boca máxima das embarcações que deverão trafegar pelo canal, de 45m (proporcional ao comprimento máximo de 360m definido na seção 6.1.2), para os casos de trechos retos sem possibilidade de cruzamento de navios³⁷.

$$Largura\ do\ canal = \frac{Boca\ máxima}{0,287} = \frac{45}{0,278} = 161\ metros$$

6.4 Dimensionamento dos acessos terrestres locais

A ausência de vias de acesso dedicadas constitui-se em um dos principais motivos de conflitos entre as atividades portuárias e os tecidos urbanos próximos. Novos complexos devem ser concebidos prioritariamente em áreas distantes de centros urbanos, prevendo a implantação de acessos locais adequados aos fluxos de cargas previstos.

Foram considerados investimentos associados à construção de 15km de vias públicas, com duas faixas de rolagem em cada sentido, totalizando 20m de largura, que seriam utilizadas exclusivamente para interligar o novo Porto à vias de acesso de maior porte (estaduais, regionais ou federais).

³⁶ Associação Brasileira de Normas Técnicas.

³⁷ Devido ao pequeno tráfego associado à operação de apenas um terminal

6.5 Dimensionamento das áreas e instalações

O arranjo do terminal avaliado deve suprir toda a demanda por serviços que possa ser gerada pela movimentação de contêineres. A eficiência e a competitividade do terminal dependem da interação entre as operações realizadas e do equilíbrio entre as áreas e instalações, ou seja, que todas estejam capacitadas para níveis de movimentação próximos, evitando a existência de gargalos específicos.

Nesta seção serão descritos as premissas e cálculos desenvolvidos para a concepção das principais áreas e instalações necessárias para as atividades previstas para o novo Porto:

- Área dos berços;
- Área de armazenagem de contêineres e cargas gerais;
- Áreas de apoio e prédio administrativo;
- Portarias de acesso.

Área associada às operações dos berços de atracação

O cenário-base deste trabalho considera movimentações de embarque/desembarque realizadas em píeres de atracação, acessados por uma ponte de acesso de cerca de 500m de extensão.

Os portêineres mais modernos, utilizados nos principais terminais do país e do mundo, necessitam de um espaçamento próximo a 35m entre os trilhos, onde são posicionadas as carretas para embarque/desembarque dos contêineres. Adicionalmente, os píeres necessitam de aproximadamente duas faixas de rolagem adicionais (cerca de 10m no total) para que as carretas possam acessar os equipamentos e serem manobradas sem interferir nas operações, totalizando largura de 45m.

Com vistas a aumentar a produtividade dos berços, os terminais utilizam o espaço de terra mais próximo à saída da ponte de acesso como área de *pre-stacking*. Usualmente essa faixa de área do terminal totaliza 30m de largura.

Dessa forma, a área associada às operações dos berços a cada ano é obtida pela seguinte fórmula:

$$\text{Área}_{\text{atividade de berço}} = \text{Número de berços} * 355\text{m} * (45\text{m} + 30\text{m})$$

Onde:

- A evolução do número de berços foi definida de acordo com a evolução da movimentação.

A Figura 22 mostra a evolução do número de berços e da área ocupada pelas respectivas operações em função dos volumes.

Figura 22: Evolução do número de berços e da respectiva área ocupada pelas operações de embarque/desembarque

Área de armazenagem

A área destinada à armazenagem dos contêineres corresponde a cerca de 70% de todo o terminal. Nesse espaço, os contêineres são estocados em pilhas compostas por quatro unidades, em média (os equipamentos utilizados nos principais terminais do país possuem capacidade para empilhar até seis), e por contêineres de mesmo tipo (seco ou refrigerado – pilhas separadas unicamente pela necessidade de tomadas para os contêineres refrigerados), sentido (importação ou exportação) e navegação (longo curso ou cabotagem). São também formadas pilhas separadas de contêineres vazios. Adicionalmente, são realizadas outras atividades que demandam

pouco espaço, tais como: vistoria, pesagem, consolidação ou desconsolidação de contêineres, entre outras.

Dessa forma, o dimensionamento do pátio de armazenagem baseia-se na quebra da movimentação em função das características descritas acima e nos respectivos tempos de permanência. Esses parâmetros apresentam alguma variação de acordo com a região de influência do terminal. Nesse estudo, serão consideradas as médias divulgadas pela ANTAQ para a movimentação de todo o país, enquanto os tempos médios de permanência foram obtidos em entrevistas com terminais e armadores (Tabela 14).

Tabela 14: Caracterização da movimentação do terminal

Tipo de contêiner movimentado	Representatividade (%)	Tempo médio de permanência (dias)
Transbordo	10,0%	7
Cheios - exportação	30,7%	7
Cheios - importação	24,1%	10
Cabotagem - exportação	5,8%	5
Cabotagem - importação	4,3%	5
Vazios	25,0%	3

A necessidade de área de armazenagem para cada tipo de contêiner a cada ano considera que o porto deve ser capaz de atender a demanda projetada para o mês de pico e foi determinada através da seguinte equação:

$$\text{Área}_{\text{pátio}} = \frac{\text{Volume}_{\text{mês de pico}}}{\text{Giro mensal}} * \frac{1}{h_{\text{pilha}}} * \frac{m^2}{\text{pilha}}$$

Onde:

- **Volume mês de pico:** produto entre a demanda projetada e a representatividade de cada tipo de contêiner movimentado. Adicionalmente, considerou-se a sazonalidade observada na movimentação nacional, na qual a maior movimentação mensal corresponde a cerca de 10% da movimentação anual;
- **Giro mensal:** quociente entre os trinta dias mensais considerados e o tempo de permanência para cada tipo de contêiner;

- **h_{pilha} :** assumiu-se quatro contêineres como altura efetiva de pilha, equivalente a uma altura máxima de seis contêineres com índice de ocupação de 65%³⁸;
- **Área por pilha:** (CHIN-YUAN CHU; WEN-CHIH HUANG, 2005) indicaram que a área necessária para as operações realizadas em pátios de armazenagem operados por transtêineres, incluindo espaços para circulação, varia entre 35,4m² e 43,3m² por pilha equivalente a um TEU. Visando garantir a eficiência das operações, utilizou-se o valor superior indicado.

A Figura 23 apresenta a evolução determinada para a área de armazenagem dos contêineres.

Figura 23: Evolução da área do pátio de armazenagem

Adicionalmente, os principais terminais do país dispõem também de pequenos armazéns cobertos destinados à armazenagem de cargas fracionadas de clientes que optam por contratar os serviços de consolidação/desconsolidação dos contêineres. Para o novo Porto avaliado, considerou-se a implantação de um

³⁸ Este valor foi apontado como limite pelos operadores portuários entrevistados. Índices de ocupação superiores resultariam em perda de produtividade nas operações de bordo e aumento significativo dos custos operacionais.

armazém coberto de 12.000m², compatível com as dimensões observadas no Brasil (Tabela 15).

Tabela 15: Armazéns cobertos nos principais terminais do país

Terminal	Área de armazém coberto (m ²)
Tecon - Santos	12.000
Libra - Santos	2.800
Tecon - Rio Grande	17.000
TCP - Paranaguá	12.000
MultiRio – Rio de Janeiro	20.000
Portonave - Navegantes	50.000 ³⁹
Tecon - Suape	3.200

Áreas de apoio e prédio administrativo

Considerou-se a construção de um prédio administrativo de 3.000m² para a realização das atividades administrativas associadas aos papéis de autoridade e operador portuário, além da disponibilização de espaços para a instalação de outros órgãos e autoridades necessários, como receita federal, autoridade marítima, vigilância sanitária, entre outros. De acordo com índices recomendados por construtoras especializadas em escritórios comerciais, essa área seria adequada para acomodar 300 funcionários.

Portarias de acesso e estacionamento

As operações de um terminal portuário podem ser divididas em três subsistemas, cujas capacidades devem ser equivalentes visando evitar a ociosidade de ativos: embarque/desembarque, armazenagem e recepção/expedição das cargas.

Embora no caso de um terminal de contêineres os investimentos e restrições físicas associados aos outros subsistemas impliquem em análises de concepção e viabilidade mais detalhadas, o correto dimensionamento das portarias de acesso dos caminhões é igualmente importante para a determinação da capacidade, além de

³⁹ Câmara frigorífica.

minimizar impactos no entorno (congestionamentos decorrentes de filas de caminhões) e garantir qualidade de serviço aos usuários.

Os cálculos desenvolvidos para determinar o número de portarias necessárias ao longo dos anos basearam-se nas estimativas do fluxo de carretas no Porto durante o mês de pico (descontando as movimentações associadas a transbordo), considerando que cada carreta transporta apenas um contêiner e não realiza operações “casadas” (a carreta entra ou sai do terminal vazia). A Tabela 16 apresenta os parâmetros considerados.

Tabela 16: Parâmetros utilizados para dimensionamento das portarias de acesso

Parâmetro	Valor assumido
Funcionamento por mês (horas)	720
Ocupação máxima	80%
Tempo entrada/saída com contêiner (min)	4
Tempo entrada/saída sem contêiner (min)	1

A área destinada às portarias a cada ano foi determinada assumindo dimensões de 25m de comprimento e 6,5m de largura para cada unidade. A Figura 24 mostra a evolução do número de portarias e da área ocupada no terminal.

Figura 24: Evolução da quantidade e da área ocupada pelas portarias de acesso

Complexos portuários cujas cargas operadas utilizam significativamente o modal rodoviário devem dispor de áreas adequadas para estacionamento dos caminhões, visando ordenar o tráfego no entorno das instalações e minimizar o conflito com as áreas urbanas.

A evolução dessas áreas para o novo complexo (Figura 25) foi determinada assumindo que devem estar aptas a atender o fluxo de caminhões projetado para os meses de pico, além de considerar que o tempo médio de permanência será de oito horas e que o espaço por vaga deve ser de 110m² ⁴⁰.

Figura 25: Evolução da área necessária de estacionamento

Área total

A partir da projeção das necessidades de áreas e instalações para as atividades previstas para o novo Porto, foram definidas três fases de implantação, visando postergar investimentos significativos que não seriam necessários desde o início das operações. A Tabela 17 detalha as dimensões das áreas após cada etapa de expansão:

⁴⁰ Incluindo áreas necessárias para manobras

Tabela 17: Dimensões das principais áreas em cada etapa de implantação (m²)

Área	Configuração inicial	Após 1ª expansão (6º ano de operação)	Após 2ª expansão (13º ano de operação)
Berços	31.950	47.925	47.925
Área auxiliar de berços	21.300	31.950	31.950
Pátio de armazenagem	101.537	237.835	279.876
Armazéns cobertos	12.000	12.000	12.000
Apoio e administrativo	3.000	3.000	3.000
Portarias de acesso	650	1.463	1.788
Estacionamento	29.563	65.827	83.462
TOTAL	200.000	400.000	460.000

Figura 26: Evolução da área total e do número de berços

7 Análises financeiras

O presente capítulo explicita as premissas e hipóteses adotadas na elaboração da análise financeira. São apresentados os principais resultados para as contas contábeis realizadas.

Buscou-se desenvolver e apresentar as análises conforme a estrutura proposta pela Gerência de Portos Públicos (GPP) da ANTAQ em sua Nota Técnica 017/2007 GPP⁴¹ e detalhada no capítulo 5, embora não tenha sido possível quebrar custos operacionais conforme requerido pela Norma.

Os parâmetros adotados no modelo advêm de análises do desempenho operacional e financeiro pretérito de terminais com capital aberto e relatórios anuais divulgados (principalmente da Santos Brasil, principal terminal de contêineres do país), valores obtidos em estudos de engenharia recentes, entrevistas realizadas com Autoridades Portuárias e arrendatários e de hipóteses justificadas oportunamente.

Os parágrafos a seguir explicitam o memorial de cálculo para determinar os parâmetros do modelo financeiro, além de apresentarem os resultados relativos a alguns anos de operação para permitir a compreensão dos cálculos realizados.

7.1 Investimentos

A implantação do complexo portuário concebido no cenário-base deste estudo contempla investimentos no valor total de aproximadamente R\$ 1,52 bilhões, sendo (Figura 27):

- R\$ 592,6 milhões associados às obras civis de infraestrutura, exceto obras de dragagem do canal de acesso e de construção dos acessos locais;
- R\$ 306,5 milhões associados às obras de dragagem de aprofundamento;
- R\$ 60,0 milhões associados à construção de estradas e acessos locais;
- R\$ 92,0 milhões associados ao valor do terreno;

⁴¹ Posteriormente atualizada na Nota Técnica 25/2009 GPP–A.

- R\$ 21,6 milhões associados às instalações (armazéns, portarias de acesso, prédio administrativo e muros e fechamento);
- R\$ 193,0 milhões associados às máquinas, equipamentos e sistemas de informação;
- R\$ 250,3 associados a benefícios e despesas indiretas e a outros investimentos, tais como: estudos, licenças, móveis, telecomunicações, informática, etc.

Figura 27: Quebra dos investimentos

A Tabela 18 detalha os itens de investimentos estimados e suas respectivas categorias, custos unitários, fontes de referência, quantidades e valores totais obtidos.

Tabela 18: Investimentos estimados

Item	Unidade	Valor unitário (R\$/unidade)	Referência	Quantidade	Valor total (Mil R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES					119.760
Estudos para licitação	Unitário	5.000.000	Estimativa	1	5.000
Licenças ambientais	Unitário	10.000.000	EBEI	1	10.000
Projeto executivo	Unitário	4.000.000	Estimativa	1	4.000
Compra do terreno	m²	200	Estimativa	460.000	92.000
Instalação do canteiro de obras	Unitário	500.000	EBEI	3	1.500
Desmobilização e limpeza	Unitário	200.000	EBEI	3	600
Manutenção do canteiro	mês	80.000	EBEI	72	5.760
Levantamento de campo	Unitário	300.000	EBEI	3	900
INFRAESTRUTURA DO PORTO ORGANIZADO					673.866
Dragagem de aprofundamento	m³	18	PDEPS 2009	17.413.760	306.482
Obras de proteção marítima	m	160.000	EBEI	1.500	240.000
Sinalização náutica	Unitário	5.000.000	Mercoshipping	1	5.000
Estradas e acessos internos	m²	200	Estimativa	300.000	60.000
Sist. Distrib. elétrica e ilumin.	m²	44	PDEPS 2009	460.000	20.240
Sist. Água, esgoto e drenagem	m²	26	PDEPS 2009	460.000	12.144
Implantação do ISPS-Code	Unitário	20.000.000	Mercoshipping	1	20.000
Sist. de proteção ambiental	Unitário	10.000.000	Mercoshipping	1	10.000
INFRAESTRUTURA DO TERMINAL					317.890
Berços de atracação - píeres	m²	3.520	PDEPS 2009	47.925	168.696
Ponte de acesso	m	52.800	PDEPS 2009	500	26.400
Aterro compactado/Fundação	m²	53	PDEPS 2009	460.000	24.288
Pavimento para carga pesada	m²	211	PDEPS 2009	311.826	65.858
Muros e fechamentos	m²	9	PDEPS 2009	460.000	4.048
Armazém	m²	1.100	Estimativa	12.000	13.200
Portarias de acesso	Unitário	100.000	Mercoshipping	11	1.100
Escritórios	m²	1.100	Mercoshipping	3.000	3.300
Sistemas de informação	Unitário	11.000.000	Mercoshipping	1	11.000
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					222.303
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	%	20%	EBEI		222.303
EQUIPAMENTOS					182.012
Portêineres	Unitário	14.960.000	PDEPS 2009	7,00	104.720
RTG	Unitário	3.168.000	PDEPS 2009	14,00	44.352
Reach-stacker	Unitário	1.050.000	Estimativa	14,00	14.700
Carretas	Unitário	264.000	PDEPS 2009	35,00	9.240
Balanças de pesagem	Unitário	100.000	Mercoshipping	2,00	200
Scanner	Unitário	8.800.000	Estimativa	1,00	8.800

O desembolso dos investimentos foi assumido de acordo com as três etapas de implantação definidas na seção 6.4 (Tabela 19), com exceção dos investimentos em equipamentos. Ressalta-se que, apesar do capítulo 6 apresentar a evolução das necessidades em função dos anos de operação, as tabelas deste item incluirão dois anos iniciais para a construção da configuração inicial do Porto, sendo o prazo de concessão considerado até o ano 27.

Tabela 19: Desembolsos dos investimentos (mil reais)

Item	Ano 1	Ano 2	Ano 6	Ano 7	Ano 13	Ano 14
SERVIÇOS PRELIMINARES						
Estudos de viabilidade para licitação	5.000	-	-	-	-	-
Licenças ambientais	10.000	-	-	-	-	-
Projeto executivo	4.000	-	-	-	-	-
Compra do terreno	92.000	-	-	-	-	-
Mobilização e instalação do canteiro	500	-	500	-	500	-
Desmobilização e limpeza	-	200	-	200	-	200
Manut. do canteiro, etc	960	960	960	960	960	960
Levantamento de campo	300	-	300	-	300	-
INFRAESTRUTURA DO PORTO ORGANIZADO						
Dragagem de aprofundamento	153.241	153.241	-	-	-	-
Obras de proteção marítima	120.000	120.000	-	-	-	-
Sinalização náutica e balizamento	2.500	2.500	-	-	-	-
Estradas e acessos internos	30.000	30.000	-	-	-	-
Sist. de Distrib. elétrica e iluminação	4.400	4.400	4.400	4.400	1.320	1.320
Sist. distrib. Água, esgoto e drenag.	2.640	2.640	2.640	2.640	792	792
Implantação do ISPS-Code	-	20.000	-	-	-	-
Sistemas de proteção ambiental	-	10.000	-	-	-	-
INFRAESTRUTURA DO TERMINAL						
Berços	56.232	56.232	28.116	28.116	-	-
Ponte de acesso	13.200	13.200	-	-	-	-
Aterro compactado/Fundações	5.280	5.280	5.280	5.280	1.584	1.584
Pavimento para carga pesada	14.317	14.317	14.317	14.317	4.295	4.295
Muros e fechamentos	880	880	880	880	264	264
Armazém	-	13.200	-	-	-	-
Portarias de acesso	-	489	-	367	-	244
Escritórios	-	3.300	-	-	-	-
Sistemas de informação (gestão)	-	11.000	-	-	-	-
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS						
BDI	103.090	92.368	11.479	11.432	2.003	1.932

O dimensionamento dos principais equipamentos foi realizado em função do número de portêineres necessários para as operações de embarque/desembarque. Esse, por sua vez, foi determinado em função da capacidade anual de movimentação de cada equipamento, obtida através cálculo:

$$Capacidade\ anual = Horas\ de\ Ocup_{berços} * \frac{Hop}{Hatrac} * Produt.média_{equip}$$

Onde:

- $Horas\ de\ ocup_{berços} = 8.760hs * 60\%$, conforme definido no item 6.1.4;
- $Horas\ de\ operação = horas\ de\ atracação - 3,5\ horas\ de\ atividades\ pré\ e\ pós\ operacionais^{42}$; e
- $Produtividade\ média_{equip} = 25\ movimentos\ por\ hora\ de\ operação^{42}$.

Dessa forma, assumiu-se que cada portêiner é capaz de realizar 105.000 movimentos por ano. A tabela abaixo detalha a evolução do número de equipamentos e os critérios assumidos.

Tabela 20: Evolução dos equipamentos

Equipamento	Critério	Ano 3	Ano 8	Ano 10	Ano 12	Ano 20	TOTAL
Portêineres	105.000 mov/ano	3	1	1	1	1	7
RTG	2 por portêiner	6	2	2	2	2	14
Reach-stacker	2 por portêiner	6	2	2	2	2	14
Carretas	5 por portêiner	15	5	5	5	5	35
Balanças de pesagem ⁴³	Unitário	2	-	-	-	-	2
Scanner	Unitário	1	-	-	-	-	1

⁴² Dado médio obtido em entrevistas com três terminais especializados na movimentação de contêineres do país.

⁴³ Adicionais às balanças instaladas em cada portaria de acesso.

7.2 Receita bruta

As receitas do Porto Organizado avaliado decorrem exclusivamente da operação de contêineres (projeção realizada no item 6.2), não sendo previstos fluxos de outras cargas.

Assumindo que o próprio concessionário prestará todos os serviços envolvidos nas operações das cargas e dos navios, identificaram-se três fontes de receitas, sendo a principal associada aos serviços prestados às cargas (Tabela 3) e as outras duas associadas a tarifas cobradas dos armadores por utilização da infraestrutura aquaviária.

O preço associado aos serviços prestados às cargas (embarque/desembarque, armazenagem, vistoria, pesagem, entre outros) foi considerado igual ao valor de receita unitária (receita total sobre contêineres movimentados) apresentado no principal terminal de contêineres do país, o Tecon Santos operado pela empresa Santos Brasil Participações S.A.. Indicadores de receita unitária condensam o pacote médio de serviços contratado pelos usuários. De acordo com o demonstrativo financeiro divulgado pela empresa, o terminal teve uma receita bruta de R\$578,8 milhões em 2009, associada à operação de 685.317 contêineres, resultando em uma receita média de R\$844,57 por unidade.

Considera-se razoável assumir esse valor para as receitas das operações projetadas, uma vez que a divisão utilizada para a movimentação entre contêineres cheios/vazios, de importação/exportação e cabotagem/longo curso são bastante próximas às observadas atualmente no Porto de Santos. Além disso, apesar de se tratar da região com maior demanda potencial, o que poderia possibilitar à empresa aumentar demasiadamente os preços cobrados, o complexo santista dispõe de outros importantes terminais que competem pelos volumes com o Tecon-Santos.

Por sua vez, as tarifas a serem cobradas dos armadores por utilização da infraestrutura aquaviária foram definidas como os valores médios cobrados pelas Autoridades Portuárias dos quatro principais portos de contêineres do Brasil (Tabela 21).

Tabela 21: Definição das tarifas portuárias

Porto	Santos	Rio Grande	Paranaguá	Rio de Janeiro	Novo Porto
Utilização do canal de acesso (R\$/cont)	34,9	37,6	23,8	48,0	36,1
Utilização das instalações de acostagem (R\$/hs atracado) ⁴⁴	228,6	110,0	87,4	108,3	133,6

A projeção das receitas é obtida através da multiplicação das receitas unitárias pelo fluxo de carga apresentado na Figura 21 e pelo número de horas de embarcações atracadas obtido através dos dados da Tabela 12. A Tabela 22 indica as receitas para alguns anos no horizonte de projeção.

Tabela 22: Receitas projetadas (mil reais)

Receitas	Ano 3	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
Serviços prestados às cargas	91.886	344.908	538.130	586.685	640.814
Utilização do canal de acesso	3.926	14.738	22.994	25.069	27.382
Utilização das instalações de acostagem	416	1.438	2.050	2.027	1.997
TOTAL	96.228	361.083	563.174	613.781	670.193

7.3 Custos operacionais

Os custos operacionais foram projetados em função da evolução da movimentação e das características físicas do complexo concebido.

Da mesma forma que realizada para os preços, os custos unitários associados às operações das cargas basearam-se nos valores observados nos demonstrativos financeiros do Tecon-Santos. Embora a estrutura geral da modelagem financeira proposta pela ANTAQ requisite a quebra dos custos operacionais em mão-de-obra

⁴⁴ Em alguns portos essa tarifa é apresentada em outras unidades pelas Autoridades Portuárias como, por exemplo, por períodos de seis horas de atracação, ou por comprimento atracado por horas de atracação. Nesses casos, os valores foram convertidos para a mesma unidade utilizando os índices operacionais do primeiro ano de operação, descritos no item 6.1.4.

própria, mão-de-obra avulsa, equipamentos e armazenagem, não foi possível projetar os dois últimos separadamente.

A Tabela 23 indica os custos unitários assumidos e os totais obtidos para alguns anos no horizonte de projeção.

Tabela 23: Custos operacionais dos serviços prestados às cargas (mil reais)

Custos	Unitários (R\$/contêineres)	Ano 3	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
Mão-de-obra própria	130,37	14.184	53.241	83.068	90.563	98.918
Mão-de-obra avulsa	62,38	6.787	25.475	39.746	43.332	47.330
Outros (energia, combustível, etc)	139,68	15.197	57.044	89.001	97.031	105.984
TOTAL	332,43	36.167	135.760	211.815	230.927	252.232

Adicionalmente, foram projetados os custos operacionais associados às atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária. Os custos unitários foram obtidos a partir de entrevistas realizadas com a Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP) e são apresentados na Tabela 24. A Tabela 25 mostra os valores projetados para alguns anos no horizonte de projeção.

Tabela 24: Custos unitários associados às atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária

Custos	Unidade	Custo unitário
Dragagem de manutenção	R\$/m ³	17,60
Batimetria, balizamento, sinalização do acesso aquaviário	R\$/comprimento do canal de acesso	86,94
Gerenciamento do tráfego	R\$/navios	1.448,09
Vigilância portuária	R\$/m ² do porto	4,52
Gerenciamento ambiental	R\$/m ³ do canal de acesso	0,17
Redes de distribuição de água, energia e limpeza	R\$/m ² do porto	8,79

Tabela 25: Custos operacionais das atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária (mil reais)

Custos	Ano 3	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
Dragagem de manutenção	21.314	21.314	21.314	21.314	21.314
Batimetria, balizamento, sinalização do acesso aquaviário	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175
Gerenciamento do tráfego	225	709	926	845	773
Vigilância portuária	905	1.809	2.081	2.081	2.081
Gerenciamento ambiental	5.445	5.445	5.445	5.445	5.445
Redes de distribuição de água, energia e limpeza	1.758	3.517	4.044	4.044	4.044
TOTAL	30.824	33.970	34.986	34.906	34.834

7.4 Despesas administrativas

As despesas administrativas também foram projetadas em função da movimentação a cada ano, a partir dos dados do Tecon-Santos. Dessa forma, não foram incluídas potenciais despesas administrativas adicionais relacionadas às atividades sob responsabilidade da Autoridade Portuária.

A Tabela 26 indica as despesas administrativas unitárias assumidas e as totais obtidas para alguns anos no horizonte de projeção.

Tabela 26: Despesas administrativas projetadas (mil reais)

Despesas administrativas	Unitários (R\$/contêineres)	Ano 3	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
Despesas de vendas	17,01	1.851	6.947	10.839	11.817	12.907
Pessoal	47,61	5.180	19.444	30.336	33.074	36.125
Serviços contratados	21,12	2.297	8.624	13.455	14.669	16.023
Outros (Utilidades, limpeza, comunicações, viagens, consultorias, etc)	11,83	1.287	4.831	7.537	8.217	8.976
TOTAL	97,57	10.615	39.846	62.168	67.777	74.030

7.5 Reinvestimentos

Os valores dos reinvestimentos necessários para conservação das instalações e equipamentos envolvidos nas operações foram obtidos aplicando a fórmula descrita no capítulo 5 aos investimentos descritos no item 7.1. A Tabela 27 mostra os resultados projetados para alguns anos no horizonte de projeção.

Tabela 27: Reinvestimentos projetados (mil reais)

Itens	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
EQUIPAMENTOS				
Portêineres	345	1.611	3.452	2.302
RTG	146	682	1.462	975
Reach-stacker	48	226	485	323
Carretas	61	41	51	30
Balanças de pesagem	3	-	-	-
Scanner	135	-	-	-
TOTAL	739	2.560	5.450	3.630
OBRAS				
Armazém/Silos	66	264	462	528
Patios	273	1.308	2.709	2.871
Instalações de Acostagem	4.315	15.162	26.361	15.986
Outros	257	1.101	2.063	2.287
TOTAL	4.910	17.835	31.595	21.673

7.6 Depreciação

Aplicando as normas de depreciação e os prazos detalhados no capítulo 5 sobre os investimentos e reinvestimentos indicados acima, têm-se os fluxos de depreciação (amortização, para a alínea “projetos e estudos”) representados para alguns anos na Tabela 28.

Tabela 28: Valores de depreciação projetados (mil reais)

Itens	Ano 3	Ano 9	Ano 15	Ano 21	Ano 27
EQUIPAMENTOS					
Portêineres	2.244	3.018	4.819	6.387	4.920
RTG	950	1.278	2.041	2.705	2.084
Reach-stacker	315	424	676	897	691
Carretas	396	537	467	355	180
Balanças de pesagem	-	0	3	2	-
Scanner	880	900	142	74	-
TOTAL	4.785	6.158	8.149	10.420	7.873
OBRAS					
Armazém/Silos	528	532	576	667	264
Patios	1.743	3.506	4.294	4.797	3.829
Instalações de Acostagem	27.614	30.174	32.704	37.911	16.776
Vias	2.400	2.427	2.643	3.075	1.200
Outros	1.915	2.509	2.862	3.259	1.917
TOTAL	34.200	39.147	43.078	49.708	23.986
OUTROS					
Equipamentos T.I. e Telecom.	2.200	377	-	-	-
Projetos & Estudos	3.860	60	60	-	-
TOTAL	6.060	437	60	-	-

8 Resultados e análises de sensibilidade

Exercícios de simulação de desempenho financeiro são bastante sensíveis às hipóteses adotadas. Procurou-se desenvolver um estudo sólido, com hipóteses sempre justificadas por exemplos reais. Apesar da robustez das hipóteses assumidas, são simples hipóteses. Mudanças podem alterar os resultados e, possivelmente, as conclusões.

O capítulo apresenta os resultados das simulações efetuadas para o caso-base, além de uma série de análises de sensibilidade em torno de configurações alternativas e de variações de tarifas, custos (incluindo todos os custos e despesas), CAPEX e do cenário de volume projetado.

As configurações variarão em função da divisão de responsabilidades entre os setores público e privado sobre os investimentos em dragagem de aprofundamento, valor do terreno e acessos terrestres locais. Adicionalmente foi avaliado o impacto associado à prorrogação automática do período de concessão (50 anos de operação ao invés de 25 anos).

8.1 Cenário base – arrendatário responsável por todos os investimentos

Assumindo que o concessionário será responsável por todos os investimentos previstos na seção 7.1, verifica-se que o projeto apresentaria VPL negativo de – R\$ 393,5M. A apuração dos fluxos de caixa é ilustrada parcialmente na Tabela 29 e os valores acumulados são apresentados Figura 28.

Tabela 29: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário Base

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Volume movimentado (contêineres)	-	-	108.795	637.163	758.744
Receita Operacional Bruta	-	-	96.228	563.174	670.193
Deduções, abatimentos e impostos	-	-	(11.788)	(68.989)	(82.099)
Receita Operacional Líquida	-	-	84.440	494.185	588.095
Custos dos serviços prestados às cargas	-	-	(36.167)	(211.815)	(252.232)
Custos dos serviços da Autoridade Portuária	-	-	(30.824)	(34.986)	(34.834)
Lucro ou Prejuízo Operacional Bruto	-	-	17.449	247.384	301.028
Despesas Administrativas	-	-	(10.615)	(62.168)	(74.030)
Depreciação (-)	-	-	(45.045)	(51.286)	(31.859)
Lucro ou Prejuízo Operacional	-	-	(38.211)	133.930	195.139
Contribuição sobre Lucro Líquido (CSLL)	-	-	-	(12.054)	(17.563)
Lucro antes do IR (LAIR)	-	-	(38.211)	121.876	177.576
Imposto de Renda	-	-	-	(33.483)	(48.785)
Resultado Líquido do Exercício	-	-	(38.211)	88.394	128.792
Depreciação (+)	-	-	45.045	51.286	31.859
Investimentos	(515.450)	(461.839)	(83.148)	(21.670)	(26.502)
Valor líquido do Fluxo de caixa	(515.450)	(461.839)	(76.314)	118.010	134.148
Fluxo de caixa descontado	(515.450)	(426.444)	(65.065)	38.648	16.875
Fluxo de caixa acumulado	(515.450)	(941.894)	(1.006.959)	(676.999)	(393.454)

Figura 28: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário Base

Aumentos (reduções) de 10% das tarifas cobradas geram aumento (redução) do VPL para firma de cerca de R\$ 220M. Variações de custos de 10% geram impacto de cerca de R\$ 150M, e variações de 10% de investimentos impactam em aproximadamente R\$ 75M.

Note-se, dessa forma, que mesmo com aumentos isolados de até 10% desses parâmetros, as avaliações financeiras indicariam a inviabilidade do projeto para a concessão por apenas 25 anos de operação. Apenas no caso de combinação desses aumentos o projeto se tornaria viável para os investidores. A figura 27 apresenta as análises de sensibilidade realizadas em função desses parâmetros.

Figura 29: Sensibilidade de VPL para a firma - cenário base

Adicionalmente, caso a prorrogação do prazo de concessão por mais 25 anos de operação fosse garantida ao concessionário, o projeto também não seria considerado viável, com VPL para a firma de –R\$ 206M.

Ressalte-se que, nesse caso, as instalações do terminal seriam expandidas no 26º ano de operação para se adequarem ao aumento de movimentação. A área do terminal totalizaria 630.000 m², mantendo racionais de dimensionamento explicitados na seção 6.5.

Figura 30: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação – Cenário Base

8.2 Cenário Alternativo 1 – Investimentos em dragagem de aprofundamento realizados pelo poder público

Conforme previsto no Decreto 6.620, as Autoridades Portuárias podem submeter anualmente à SEP/PR propostas de dragagem visando incluí-las na atualização do Programa Nacional de Dragagem Portuária do exercício seguinte. No total, dezenove obras já foram contempladas desde a criação do programa em 2007⁴⁵, totalizando investimentos de aproximadamente R\$ 1,6 bilhão, considerados no PAC1.

Porém, mesmo caso os investimentos necessários para aprofundar o canal de acesso do novo porto, estimados em R\$ 306,5 M (20% dos investimentos totais), sejam realizados utilizando recursos públicos, o projeto apresentaria VPL negativo para a firma de - R\$95M (Tabela 30 e Figura 31).

Tabela 30: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário 1

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Volume movimentado (contêineres)	-	-	108.795	637.163	758.744
Receita Operacional Bruta	-	-	96.228	563.174	670.193
Deduções, abatimentos e impostos	-	-	(11.788)	(68.989)	(82.099)
Receita Operacional Líquida	-	-	84.440	494.185	588.095
Custos dos serviços prestados às cargas	-	-	(36.167)	(211.815)	(252.232)
Custos dos serviços da Autoridade Portuária	-	-	(30.824)	(34.986)	(34.834)
Lucro ou Prejuízo Operacional Bruto	-	-	17.449	247.384	301.028
Despesas Administrativas	-	-	(10.615)	(62.168)	(74.030)
Depreciação (-)	-	-	(32.786)	(37.786)	(25.729)
Lucro ou Prejuízo Operacional	-	-	(25.952)	147.431	201.269
Contribuição sobre Lucro Líquido (CSLL)	-	-	-	(13.269)	(18.114)

⁴⁵ Quatro obras já foram concluídas. Portos de Recife, Rio Grande, Angra dos Reis e Itaguaí.

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Lucro antes do IR (LAIR)	-	-	(25.952)	134.162	183.154
Imposto de Renda	-	-	-	(36.858)	(50.317)
Resultado Líquido do Exercício	-	-	(25.952)	97.304	132.837
Depreciação (+)	-	-	32.786	37.786	25.729
Investimentos	(362.209)	(308.598)	(83.148)	(15.157)	(20.373)
Valor líquido do Fluxo de caixa	(362.209)	(308.598)	(76.314)	119.933	138.194
Fluxo de caixa descontado	(362.209)	(284.947)	(65.065)	39.277	17.384
Fluxo de caixa acumulado	(362.209)	(647.156)	(712.221)	(390.478)	(94.951)

Figura 31: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 1

Por outro lado, neste cenário, aumentos de 10% nas receitas ou decréscimos de 10% nos custos tornariam o projeto viável. Aumentos (reduções) de 10% nas tarifas cobradas geram aumento (redução) do VPL para firma de cerca de R\$ 220M, enquanto variações de custos de 10% geram impacto de cerca de R\$ 145M. Aumento de 10% nos investimentos não tornaria o projeto viável, gerando aumento do VPL de apenas R\$ 55M (Figura 32).

Figura 32: Sensibilidade de VPL para a firma - Cenário 1

Adicionalmente, caso a prorrogação do prazo de concessão por mais 25 anos de operação fosse garantida ao concessionário, o projeto também seria considerado viável financeiramente, mesmo sem aumentos de receitas ou redução de custos, com VPL para a firma de R\$ 90,5M (Figura 33).

Figura 33: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação - Cenário 1

8.3 Cenário Alternativo 2 – Investimentos em dragagem de aprofundamento e acessos terrestres locais realizados pelo poder público

No cenário-base, foram considerados R\$ 60 milhões em investimentos do concessionário associados à construção de vias públicas locais que seriam utilizadas exclusivamente para interligar o novo Porto às rodovias de grande porte (estaduais, regionais ou federais).

Nesta seção, avalia-se o impacto desses investimentos serem realizados pelo governo estadual ou municipal como forma de incentivo à instalação de um novo complexo portuário na região, além dos investimentos públicos para as obras de dragagem de aprofundamento do canal de acesso, totalizando R\$ 366,5M ou 24% dos investimentos totais.

Considerando os valores base para receitas, custos e investimentos, o resultado ainda indica que o projeto é inviável financeiramente, com VPL para firma de –R\$ 37,1M (Tabela 31 e Figura 34). Variações de 10%, favoráveis ao concessionário em receitas ou investimentos ou custos, tornam o projeto viável, conforme ilustrado na Figura 35.

Tabela 31: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) – Cenário 2

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Volume movimentado (contêineres)	-	-	108.795	637.163	758.744
Receita Operacional Bruta	-	-	96.228	563.174	670.193
Deduções, abatimentos e impostos	-	-	(11.788)	(68.989)	(82.099)
Receita Operacional Líquida	-	-	84.440	494.185	588.095
Custos dos serviços prestados às cargas	-	-	(36.167)	(211.815)	(252.232)
Custos dos serviços da Autoridade Portuária	-	-	(30.824)	(34.986)	(34.834)
Lucro ou Prejuízo Operacional Bruto	-	-	17.449	247.384	301.028
Despesas Administrativas	-	-	(10.615)	(62.168)	(74.030)
Depreciação (-)	-	-	(30.386)	(35.143)	(24.529)

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Volume movimentado (contêineres)	-	-	108.795	637.163	758.744
Receita Operacional Bruta	-	-	96.228	563.174	670.193
Deduções, abatimentos e impostos	-	-	(11.788)	(68.989)	(82.099)
Receita Operacional Líquida	-	-	84.440	494.185	588.095
Custos dos serviços prestados às cargas	-	-	(36.167)	(211.815)	(252.232)
Custos dos serviços da Autoridade Portuária	-	-	(30.824)	(34.986)	(34.834)
Lucro ou Prejuízo Operacional Bruto	-	-	17.449	247.384	301.028
Despesas Administrativas	-	-	(10.615)	(62.168)	(74.030)
Depreciação (-)	-	-	(30.386)	(35.143)	(24.529)
Lucro ou Prejuízo Operacional	-	-	(23.552)	150.074	202.469
Contribuição sobre Lucro Líquido (CSLL)	-	-	-	(13.507)	(18.222)
Lucro antes do IR (LAIR)	-	-	(23.552)	136.567	184.246
Imposto de Renda	-	-	-	(37.518)	(50.617)
Resultado Líquido do Exercício	-	-	(23.552)	99.049	133.629
Depreciação (+)	-	-	30.386	35.143	24.529
Investimentos	(332.209)	(278.598)	(83.148)	(13.882)	(19.173)
Valor líquido do Fluxo de caixa	(332.209)	(278.598)	(76.314)	120.309	138.986
Fluxo de caixa descontado	(332.209)	(257.246)	(65.065)	39.400	17.484
Fluxo de caixa acumulado	(332.209)	(589.455)	(654.520)	(334.942)	(37.068)

Figura 34: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 2

Figura 35: Sensibilidade de VPL para a firma – Cenário 2

Assim como para o cenário alternativo 1, caso a prorrogação do prazo de concessão por mais 25 anos de operação fosse garantida ao concessionário, o projeto também seria considerado viável financeiramente, mesmo considerando os valores base de receitas, custos e investimentos. O projeto geraria R\$ 147,9M de valor para a firma (Figura 36).

Figura 36: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação - Cenário 2

8.4 Cenário Alternativo 3 – Investimentos em dragagem de aprofundamento, acessos terrestres locais e compra do terreno realizados pelo poder público

O modelo de administração de portos regulamentado recentemente no Brasil prevê a concessão da autoridade portuária junto às áreas e instalações, porém mantém pública a propriedade da terra e dos ativos.

Dessa forma, caso o poder público:

- 1) realizasse a dragagem de aprofundamento do canal de acesso (R\$ 306,6M – 20% dos investimentos totais),
- 2) construísse os acessos locais do novo porto (R\$ 60M - 4% dos investimentos totais),
- 3) disponibilizasse terrenos de propriedade da União sem custos ao concessionário ou realizasse os investimentos necessários para eventuais desapropriações (R\$ 92M – 6% dos investimentos totais),

o projeto avaliado por este trabalho tornar-se-ia viável financeiramente ao concessionário, gerando valor de R\$ 54,9 M (Tabela 32 e Figura 37).

Tabela 32: Fluxos de caixa para o projeto (mil reais) - Cenário 3

Itens	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 15	Ano 27
Volume movimentado (contêineres)	-	-	108.795	637.163	758.744
Receita Operacional Bruta	-	-	96.228	563.174	670.193
Deduções, abatimentos e impostos	-	-	(11.788)	(68.989)	(82.099)
Receita Operacional Líquida	-	-	84.440	494.185	588.095
Custos dos serviços prestados às cargas	-	-	(36.167)	(211.815)	(252.232)
Custos dos serviços da Autoridade Portuária	-	-	(30.824)	(34.986)	(34.834)
Lucro ou Prejuízo Operacional Bruto	-	-	17.449	247.384	301.028
Despesas Administrativas	-	-	(10.615)	(62.168)	(74.030)
Depreciação (-)	-	-	(30.386)	(35.143)	(24.529)
Lucro ou Prejuízo Operacional	-	-	(23.552)	150.074	202.469
Contribuição sobre Lucro Líquido (CSLL)	-	-	-	(13.507)	(18.222)
Lucro antes do IR (LAIR)	-	-	(23.552)	136.567	184.246
Imposto de Renda	-	-	-	(37.518)	(50.617)
Resultado Líquido do Exercício	-	-	(23.552)	99.049	133.629
Depreciação (+)	-	-	30.386	35.143	24.529
Investimentos	(240.209)	(278.598)	(83.148)	(13.882)	(19.173)
Valor líquido do Fluxo de caixa	(240.209)	(278.598)	(76.314)	120.309	138.986
Fluxo de caixa descontado	(240.209)	(257.246)	(65.065)	39.400	17.484
Fluxo de caixa acumulado	(240.209)	(497.455)	(562.520)	(242.942)	54.932

Figura 37: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário 3

Porém, variações de 10%, desfavoráveis ao concessionário nas tarifas ou nos custos considerados, tornariam o projeto inviável. Por outro lado, o projeto mantém-se viável financeiramente mesmo que os investimentos sejam 10% superiores aos estimados (Figura 38).

Figura 38: Sensibilidade de VPL para a firma - Cenário 3

Considerando a prorrogação do prazo de concessão por mais 25 anos de operação garantida ao concessionário, o projeto geraria R\$ 273,4M de valor para a firma.

Figura 39: Análise de sensibilidade, 50 anos de operação – Cenário 3

8.5 Análise de sensibilidade em função do número de berços

A concepção do terminal de contêineres avaliado assumiu como premissa que o novo Porto não terá restrições quanto à área disponível para seu desenvolvimento. Partiu-se da definição do número de berços e da respectiva capacidade de movimentação, determinou-se a evolução de movimentação e, por fim, especificaram-se as áreas e equipamentos necessários.

Os resultados apresentados acima estão associados a uma configuração física com 3 berços de atracação, totalizando 1.065m de píer contínuo. Atualmente, apenas o Terminal operado pela Santos Brasil S.A. em Santos dispõe de infraestrutura com dimensões semelhantes. Adicionalmente, os 4 projetos de grandes terminais de contêineres em início de operação ou implantação (Portonave-SC, Tecon-SC, Embraport-SP e BTP-SP) contemplam comprimentos de berços parecidos ou inferiores ao do terminal avaliado.

Porém, em virtude dos resultados de inviabilidade do projeto observados para a maior parte dos cenários avaliados, a Figura 40 apresenta os resultados dos cenários para as configurações com 3, 4, 5 e 6 berços de atracação.

Figura 40: Análise de sensibilidade em função do número de berços

Com investimentos públicos para aprofundar o canal de acesso do novo porto, o projeto torna-se viável financeiramente com 4 berços de atracação.

O cenário previsto pela legislação, no qual o concessionário deve se responsabilizar por todos os investimentos necessários, mostrou-se viável apenas para um novo porto com 6 pontos de acostagem. Note-se, porém, que a movimentação associada a essa configuração atinge os volumes observados atualmente no Porto de Santos, principal porto de contêineres do país e responsável por 40% de toda a movimentação nacional. Ou seja, só deverá ser justificada a implantação de um novo Porto com essas dimensões em locais isolados, com enorme carência por capacidade e potencial para crescimento dos volumes.

9 Conclusões

Portos são enormes complexos de infraestrutura que exigem maciços investimentos. Os preços módicos que devem cobrar de modo a serem indutores de desenvolvimento, frequentemente dificultam a viabilidade financeira. Essa, dentre outras razões, fazem com que o modelo de maior frequência mundial seja aquele em que o poder público investe em infraestrutura e concede a operação à iniciativa privada, que realiza investimentos em superestrutura.

O Decreto 6.620 institui um modelo de *Master Concession* para novos portos. Sem subsídios governamentais para a implantação da infraestrutura, seja por Parcerias Público Privadas (PPP) ou capital barato, aparentemente só encontrará repercussão em casos isolados, nos quais os volumes justifiquem enormes complexos, diluindo os investimentos em acessos em diversos terminais. Esse parece ser o caso o Porto de Açu, no Rio de Janeiro, resultado de investimento 100% privado e projetado para movimentar 90Mt já no terceiro ano de operação.

Atualmente, a maior carência de infraestrutura portuária no Brasil é aquela para movimentação de carga geral, prioritariamente em contêineres. O trabalho avaliou o desempenho de um terminal hipotético de contêineres, com escala compatível com os volumes brasileiros. Tendo em vista a representatividade do terminal modelado, conclui-se que, caso necessitem realizar todos os investimentos em infra e superestrutura, novos portos destinados à operação de terminais usuais de carga geral não terão viabilidade financeira e serão preteridos.

O VPL calculado para a firma, descontando os fluxos de caixa ao custo de capital definido pela ANTAQ, de 8,3%, foi de –R\$ 393M para um novo Porto com 3 berços e cuja movimentação atinge 760 mil contêineres no último ano de concessão (Figura 41).

Figura 41: Fluxo de caixa para a firma descontado, acumulado – Cenário Base

As análises de sensibilidade desenvolvidas indicam que o projeto apresenta viabilidade financeira apenas nos casos em que o poder público se responsabiliza por pelo menos 20% dos investimentos necessários, ou em regiões nas quais os volumes atinjam, até o final do prazo de concessão, os valores observados em Santos atualmente.

Figura 42: Análise de sensibilidade em função do número de berços

Ressalta-se que esses resultados foram obtidos aplicando a metodologia definida pela ANTAQ para avaliação da viabilidade de projetos portuários. A ferramenta financeira desenvolvida avalia o VPL para a firma e considera uma estrutura de capital constante para todos os anos de concessão do porto (conforme detalhado na seção 5.1). Dessa forma, alguns aspectos importantes, usualmente considerados nas avaliações financeiras por parte de investidores, não são projetados nessa análise, como: balanço patrimonial, distribuição de resultados e valoração para o acionista. Caso fossem considerados, os valores obtidos seriam um pouco diferentes. Mas, em virtude das ordens de grandeza observadas, certamente não alterariam as conclusões do trabalho.

Embora a viabilidade econômica não tenha sido avaliada, os maciços investimentos governamentais de quase todos os países costeiros demonstram que o resultado deva ser bastante positivo. Dessa forma, há que se criar mecanismos de fomento que garantam viabilidade financeira, atraindo a iniciativa privada ao modelo *Landlord Port* que goza da propriedade de ofertar serviço de utilidade pública através de concessão sob regulação adequada.

Parece simplório, mas o resultado último do trabalho é um único número, a partir do qual deriva uma conclusão imediata: o modelo é ou não autossustentável. Naturalmente, as inúmeras hipóteses que o embasaram podem ser questionadas. Entretanto sua justificativa foi apresentada com clareza e traduz, na opinião do autor, a melhor estimativa dentro do contexto de avaliação de um caso hipotético representativo e para a função de avaliação financeira gerencial (de alto nível, portanto).

Como sugestão a novos trabalhos no tema, seria interessante a reprodução da análise sob o ponto de vista econômico de forma a determinar qual o valor de aporte máximo para um projeto desse tipo que ainda é interessante ao Estado. A partir desse resultado, a proposição de uma forma de viabilização, como um modelo de PPP, seria oportuna.

10 Referências Bibliográficas

BEATTY, R.P., RIFFE, S.M., and THOMPSON, R. **The method of comparables and tax court valuations of private firms: an empirical investigation.** Accounting Horizons 13, 1999: 177–199.

CARVALHO, F. S. **Análise Multicritério de Projetos de Transporte Hidroviário Interior.** Tese (Doutorado em Engenharia Oceânica) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

CEGN. (Julho de 2008). **Centro de Estudos em GEstão Naval.** Acesso em Abril de 2010, disponível em CEGN: <http://www.gestaonaval.org.br/arquivos/documentos/Praticagem.pdf>

CHIN-YUAN CHU; WEN-CHIH HUANG. **Determining Container Terminal Capacity on the Basis of an Adopted Yard Handling System.** Transport Reviews, Vol. 25, No. 2, 2005: 181–199.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset,** John Wiley and Sons, 2nd Edition. New York, 2002.

DAMODARAN, A. **Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence.** Stern School of Business, 2006.

ENGEL, E. M. R. A., FISCHER, R. D., e GALETOVIC, A. **How to auction a bottleneck monopoly when underhand vertical agreements are possible.** The Journal of Industrial Economics, 2004: 427-455.

ESTACHE, A., e de RUS, G. **Privatizacion y regulacion de infraestructuras de transporte: Una guía para reguladores.** Washington: Banco Mundial e Alfaomega Colombiana, 2002.

FDTE - Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia, LPT / EPUSP - Laboratório de Planejamento e Operação de Transportes. **Estudo do Sistema de Acesso ao Porto de Santos** - Produto 6 (Revisão 1). Santos: CODESP, 2009.

GAYTHWAITE, J. W. **Design of Marine Facilities for the Berthing, Mooring, and Repair of Vessels**. Van Nostrand Reinhold, 1990.

GOLDBERG, D. J. **Regulação do setor portuário no Brasil: análise do novo modelo de concessão de portos organizados**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica) - Universidade de São Paulo, 2009.

GRAHAM, B. **The Intelligent Investor**. HarperCollins, 1949.

HOLLAND, M. **When the Machine Stopped**. Harvard Business School Press, 1990.

PDEPS. **Plano de Desenvolvimento e Expansão do Porto de Santos: PDEPS - Relatório Preliminar Consolidado**. Santos: CODESP-Companhia Docas do Estado de São Paulo, The Louis Berger Group, Internave Engenharia, 2009.

PINDYCK, R. S., e RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1994.

ROCHA, C. H.; CAVALCANTE, L. R.; OLIVEIRA, L. G. **Análise de exeqüibilidade da tarifa de transporte rodoviário interestadual de passageiros: uma proposta de critério**. Acesso em 24 de Julho de 2010, disponível em Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: http://www4.pucsp.br/eitt/downloads/vii_ciclo_debates_2009/VII_Ciclo2009_Art_Carlos_Henrique_Exequibilidade_Rev._2.5.pdf

SHLEIFER, A., and VISHNY, R. W. **Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach**. Journal of Finance, v47, 1992: 143-66.

THEYS, C. et al. **The economics behind the awarding of terminals in seaports: Towards a research agenda**. Research in Transportation Economics 27, 2010: 37-50.

TRUJILLO, L., e NOMBELA, G. **Privatization and regulation of the seaport industry**. Working paper, Washington: The World Bank, 1999.

WILLIAMSON, O. **Corporate Finance and Corporate Governance**. Journal of Finance, v43, 1988: 567-592.

WORLD BANK. **Port Reform Toolkit 2nd Edition. Public-Private Infrastructure Advisory Facility**, vol.1. The World Bank, Washington, DC: World Bank, 2007.

WORLD BANK. **Port Reform Toolkit 2nd Edition. Public-Private Infrastructure Advisory Facility**, vol.3. The World Bank, Washington, DC: World Bank, 2007.

Anexo 1: Decreto 6.620 de 29 de Outubro de 2008

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO Nº 6.620, DE 29 DE OUTUBRO DE 2008.

Dispõe sobre políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários de competência da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 84, incisos IV e VI, alínea "a", e 21, inciso XII, alínea "f", da Constituição, e tendo em vista o disposto nas Leis nºs 8.630, de 25 de Fevereiro de 1993, 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995, 10.233, de 5 de Junho de 2001, 10.683, de 28 de Maio de 2003, 11.518, de 5 de Setembro de 2007, e 11.610 de 12 de Dezembro de 2007,

DECRETA:

CAPÍTULO I

DAS DEFINIÇÕES, DAS POLÍTICAS E DAS DIRETRIZES

Art. 1º As atividades portuárias marítimas, direta ou indiretamente exploradas pela União, serão desenvolvidas de acordo com as políticas e diretrizes definidas neste Decreto.

Parágrafo único. As disposições deste Decreto aplicam-se a todos os portos e terminais portuários de competência da Secretaria Especial de Portos, nos termos do art. 24-A da Lei nº 10.683, de 28 de Maio de 2003.

Seção I Das Definições

Art. 2º Para os fins deste Decreto, consideram-se:

I - Porto Organizado - o construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;

II - Área do Porto Organizado - a compreendida pelas instalações portuárias que devam ser mantidas pela administração do porto;

III - Instalação Portuária - a destinada ao uso público, na forma do inciso I do art. 4º da Lei nº 8.630, de 25 de Fevereiro de 1993, as quais podem ser contínuas ou localizadas em pontos diferentes do mesmo porto, mas devem estar sempre sujeitas à mesma administração portuária, compreendendo:

a) os ancoradouros, as docas, eclusas, canais, ou os trechos de rios, em que as embarcações sejam autorizadas a fundear, ou a efetuar operações de carregamento ou descarga;

b) as vias de acesso aos ancoradouros, às docas, aos cais, ou às pontes de acostagem, desde que tenham sido construídas ou melhoradas, ou que devam ser mantidas pelas administrações dos portos;

c) bacias de evolução, áreas de fundeio, cais, pontes e piers de atracação e acostagem, guia-correntes, ou quebra-mares, construídos para a atracação de embarcações ou para a tranquilidade e profundidade das águas, nos portos, ou nas respectivas vias de acesso; e

d) os terrenos, os armazéns e outros edifícios, as vias de circulação interna, bem como todo o aparelhamento de que os portos disponham, para atender às necessidades do respectivo tráfego e à reparação e conservação das próprias instalações portuárias, que tenham sido adquiridos, criados, construídos, ou estabelecidos, com autorização do Governo Federal.

IV - Instalação Portuária de Uso Privativo - a explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário;

V - Arrendamento - cessão onerosa de instalação portuária dentro da área do porto organizado;

VI - Autorização - outorga, por ato unilateral, de exploração de terminal de uso privativo, feita pela União a pessoa jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco;

VII - Operação Portuária - movimentação de passageiros ou movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário, realizada no porto organizado por operadores portuários;

VIII - Operador Portuário - pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado;

IX - Carga Própria - aquela pertencente ao autorizado, a sua controladora ou a sua controlada, que justifique por si só, técnica e economicamente, a implantação e a operação da instalação portuária;

X - Carga de Terceiros - aquela compatível com as características técnicas da infra-estrutura e da superestrutura do terminal autorizado, tendo as mesmas características de armazenamento e movimentação, e a mesma natureza da carga própria autorizada que justificou técnica e economicamente o pedido de instalação do terminal privativo, e cuja operação seja eventual e subsidiária.

XI - Programa Nacional de Dragagem - aquele instituído pela Lei nº 11.610, de 12 de Dezembro de 2007, que tem por objetivo a realização de obras ou serviços de engenharia necessários ao aprofundamento, alargamento ou expansão, e à manutenção do leito das vias aquaviárias de forma a dar condições operacionais e sustentabilidade aos portos e terminais portuários marítimos;

XII - Dragagem por Resultado - obra ou serviço de engenharia destinado ao aprofundamento, alargamento ou expansão de áreas portuárias, bem como serviços de natureza contínua com o objetivo de manter, pelo prazo fixado no edital, as condições de profundidade estabelecidas no projeto implantado; e

XIII - Gestão Ambiental Portuária - conjunto de rotinas, procedimentos e ações administrativas que permite administrar as relações de atividades, operações, instalações, processos e obras portuárias com o meio ambiente que as abriga, em observância à legislação ambiental vigente.

Seção II

Das Políticas

Art. 3º As políticas para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários marítimos pautam-se pelos seguintes objetivos:

I - efetivação de obras prioritárias em portos marítimos nacionais;

II - garantia do acesso portuário aos navios de forma segura e não discriminatória;

III - redução de custos portuários, mediante a realização de economias de escala;

IV - contribuição para o incremento do comércio internacional do País;

V - aumento da concorrência intra e inter portos, preservadas a necessidade de escala operacional e de viabilidade econômica;

VI - racionalização de prazos na execução de obras portuárias essenciais ao desenvolvimento nacional;

VII - promoção do desenvolvimento sustentável das atividades portuárias com o meio ambiente que as abriga;

VIII - prestação de atividades portuárias de forma ininterrupta, disponibilizadas vinte e quatro horas diárias por todo o ano, de forma a assegurar a continuidade dos serviços públicos; e

IX - promover a ampla participação dos interessados nas licitações para concessão de porto organizado ou arrendamento de instalação portuária, ainda que detentores de outros arrendamentos, desde que observado o princípio da livre concorrência.

Art. 4º A exploração do porto organizado será remunerada por meio de tarifas portuárias, que devem ser isonômicas para todos os usuários de um mesmo segmento, bem como por receitas patrimoniais ou decorrentes de atividades acessórias ou complementares.

Parágrafo único. As tarifas praticadas, inclusive dos serviços de natureza operacional e dos serviços denominados acessórios, deverão ser de conhecimento público e de fácil acesso.

Art. 5º A remuneração dos arrendatários e operadores portuários pautar-se-á pela prática de preços módicos, estabelecidos com os contratantes das operações portuárias.

§ 1º Os arrendatários, operadores portuários e titulares de instalações portuárias de uso privativo misto deverão dar ampla publicidade dos preços regularmente praticados no desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias, complementares e projetos associados aos serviços desenvolvidos nas suas instalações portuárias.

§ 2º Os arrendatários de instalações portuárias poderão executar a movimentação e guarda de mercadorias diretamente, ou mediante a interposição de operadores portuários pré-qualificados.

Art. 6º A celebração do contrato e a autorização de exploração de atividades portuárias devem ocorrer em estrita observância à legislação ambiental e ser precedidas de consulta à autoridade aduaneira e ao poder público municipal.

Seção III Das Diretrizes

Art. 7º São as seguintes as diretrizes gerais aplicáveis ao setor portuário marítimo:

I - atendimento ao interesse público;

II - manutenção de serviço adequado e garantia dos direitos dos usuários;

III - promoção da racionalização, otimização e expansão da infra-estrutura e superestrutura que integram as instalações portuárias;

IV - zelo pelas atividades e a guarda dos bens afetos à operação portuária e ao próprio porto organizado;

V - adequação da infra-estrutura existente à atualidade das embarcações e promoção da revitalização de instalações portuárias não operacionais;

VI - preservação ambiental em todas as instalações portuárias, públicas e privadas, implantando ações de gestão ambiental portuária de forma a aperfeiçoar o processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos;

VII - estímulo à modernização da gestão do porto organizado;

VIII - promoção de programas e projetos de arrendamento, atendendo a destinações específicas e definidas com base em parâmetros técnicos, de acordo com os respectivos planos de desenvolvimento e zoneamento;

IX - desenvolvimento do setor portuário, estimulando a participação do setor privado nas concessões, nos arrendamentos portuários e nos terminais de uso privativo;

X - melhoria do desempenho operacional e da qualidade do serviço prestado, visando à redução dos preços praticados;

XI - promoção da sustentabilidade econômico-financeira da atividade portuária e implantação de sistema de preços e tarifas com base em centros de custos e eficiência operacional;

XII - estímulo à competitividade do setor e defesa da concorrência;

XIII - promoção da plena aplicação e execução do Programa Nacional de Dragagem; e

XIV - valorização da mão-de-obra com base na eficiência, de modo a possibilitar a adoção de métodos de produção mais adequados para a movimentação de mercadorias e de passageiros marítimos e suas bagagens nos portos.

§ 1º A administração do porto, denominada autoridade portuária, e as autoridades aduaneira, marítima, sanitária, de saúde e de polícia marítima exercerão suas atribuições no porto organizado de forma integrada e harmônica, assegurando aos serviços portuários a máxima ordem, qualidade, celeridade e segurança.

§ 2º A organização e regulamentação da guarda portuária envolvem a manutenção, pelas administrações dos portos, do quantitativo necessário, com as atribuições que lhe forem determinadas nos respectivos regulamentos.

§ 3º A autoridade portuária promoverá a plena integração porto-cidade, mediante ações que garantam as condições operacionais do porto, por meio dos acessos terrestres e marítimos adequados às operações e mediante a revitalização de instalações portuárias sem interesse operacional, para fins culturais, sociais, recreativos e comerciais, com o mínimo de impactos negativos para o porto e para a cidade, preservando as condições histórica, cultural, ambiental e de segurança de suas instalações e a sua integração harmônica com a área urbana.

Art. 8º Na área do porto organizado, compete à administração do porto, aos concessionários, aos arrendatários de instalações portuárias e aos autorizados a execução dos serviços de armazenagem de mercadorias.

Art. 9º O trabalho portuário avulso deve observar as condições de aplicação da mão-de-obra portuária de competência do órgão gestor de mão-de-obra do trabalho portuário avulso, de acordo com as respectivas convenções coletivas de trabalho celebradas pelas entidades representativas dos operadores portuários e dos trabalhadores portuários avulsos, que atuam na área do porto organizado.

Art. 10. O contingente de trabalhadores inscritos no registro e no cadastro do órgão gestor de mão-de-obra do trabalho portuário avulso será objeto de revisão anual pelo respectivo conselho de supervisão.

Parágrafo único. A fixação dos quadros deverá levar em consideração a demanda observada pelo histórico de requisições efetuadas pelos operadores portuários e demais tomadores de serviços, de modo a permitir frequência ao trabalho, independentemente da necessidade ou possibilidade de o trabalhador concorrer a outras atividades portuárias que não a sua de origem.

Art. 11. Nenhum conselheiro poderá integrar mais de um conselho de autoridade portuária, mesmo em portos que estejam sob uma mesma administração do porto.

Art. 12. O conselho de autoridade portuária deverá comunicar à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República os casos de negativa de apoio administrativo ou informações e de descumprimento de suas deliberações por parte da administração do porto marítimo.

CAPÍTULO II DA CONCESSÃO DE PORTOS ORGANIZADOS

Art. 13. A outorga de portos organizados marítimos será realizada por meio de concessão a pessoa jurídica de direito público ou privado, de reconhecida idoneidade técnica e capacidade financeira, com observância das condições estabelecidas neste Decreto e na legislação sobre o regime de concessão e permissão de serviços públicos.

Parágrafo único. O prazo da concessão será de até vinte e cinco anos, podendo, mediante justificativa, ser prorrogado uma única vez, por prazo máximo igual ao período originalmente contratado.

Art. 14. A licitação para a concessão de que trata o art. 13 será realizada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, com base no disposto no plano geral de outorgas.

Art. 15. Qualquer interessado na outorga de porto organizado marítimo, mediante concessão, poderá requerer à ANTAQ a abertura do respectivo procedimento licitatório.

§ 1º O requerimento a que se refere o caput deverá estar acompanhado de estudo que demonstre a adequação técnica, operacional e econômica da proposta ao plano geral de outorgas, bem como seu impacto concorrencial, na forma do art. 21 da Lei nº 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995.

§ 2º Caso o objeto do requerimento não esteja contemplado no plano geral de outorgas, caberá à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República pronunciar-se, emitindo relatório técnico circunstanciado sobre a oportunidade e conveniência do pleito.

Art. 16. A concessão do porto organizado marítimo obedecerá ao disposto neste Decreto e na legislação que rege as concessões de infra-estrutura portuária, bem como aos objetivos e diretrizes definidos pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 17. A concessão de que trata este Capítulo deve contemplar:

I - as obras e o aparelhamento dos portos necessários à acostagem das embarcações e à movimentação, guarda e conservação das mercadorias destinadas à navegação, ou que para esses portos sejam conduzidas;

II - a exploração comercial do porto, que compreende a prestação dos serviços portuários, na forma da Lei nº 8.630, de 1993, a conservação dos canais de acesso e dos ancoradouros e, ainda, a conservação e renovação da superestrutura portuária;

III - as obras destinadas a assegurar o acesso aquaviário aos portos, bem como ancoradouro que ofereça às embarcações conveniente abrigo e profundidade compatível com o respectivo porte; e

IV - os espaços físicos necessários à exploração portuária, incluídos aqueles em águas públicas.

Art. 18. A concessão de porto organizado marítimo somente será outorgada mediante prévio estudo que demonstre sua viabilidade técnica, operacional e econômica, e seu impacto concorrencial.

§ 1º Os estudos e projetos poderão ser feitos pelos interessados, na forma do art. 21 da Lei nº 8.987, de 1995, que os submeterão à aprovação da ANTAQ, acompanhados da necessária memória justificativa, ouvida a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

§ 2º Qualquer modificação nos estudos e projetos já aprovados deverá ser previamente submetida à ANTAQ, ouvida a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 19. As obras de melhoramento e aparelhamento dos portos organizados marítimos devem ser projetadas com a capacidade necessária para atender a todo o tráfego que afluir aos portos e com a margem indispensável aconselhada pelo estudo das possibilidades econômicas das respectivas áreas de influência.

Art. 20. O edital e contrato de concessão de porto organizado marítimo deverão prever cláusula dispondo sobre a possibilidade de ampliação das instalações.

Parágrafo único. As obras e aquisições necessárias à ampliação de que trata o caput deverão ser aprovadas pela ANTAQ, ouvida a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 21. Serão desapropriados por utilidade pública os terrenos e as construções necessários à execução das obras, ficando a cargo exclusivo do concessionário as despesas de indenização e quaisquer outras decorrentes das desapropriações, as quais serão levadas à conta do capital do porto, depois de auditadas e reconhecidas pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Parágrafo único. Os terrenos e benfeitorias adquiridos ou desapropriados, cujo custo tenha sido levado à conta do capital do porto, constituirão parte integrante do seu patrimônio, sobre os quais o concessionário tem uso e gozo, durante o prazo da concessão.

Art. 22. Caso os terrenos e construções necessários à execução das obras sejam de propriedade da União, a Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão deverá adotar as providências administrativas cabíveis, ficando o concessionário responsável por eventuais despesas de indenização a particulares, as quais serão levadas à conta do capital do porto, depois de auditadas e reconhecidas pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 23. Findo o prazo de concessão, reverterão ao domínio da União as instalações portuárias do porto concedido.

Art. 24. A homologação da licitação, o controle e a fiscalização dos contratos de concessão dos portos organizados marítimos caberão à ANTAQ.

Parágrafo único. Serão apuradas anualmente, de acordo com os regulamentos em vigor, as contas de capital e as de custeio dos portos concedidos.

CAPÍTULO III

DOS ARRENDAMENTOS E DAS AUTORIZAÇÕES DE INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS DE USO PRIVATIVO

Art. 25. O plano de desenvolvimento e zoneamento individualizará as instalações suscetíveis de arrendamento, com vistas à sua inclusão no programa de arrendamento de instalações portuárias, devendo integrar o plano geral de outorgas.

§ 1º A administração do porto submeterá o programa de arrendamento de instalações portuárias à ANTAQ, que o incorporará ao plano geral de outorgas, de acordo com o respectivo plano de desenvolvimento e zoneamento, com a indicação das cargas a serem movimentadas e das áreas destinadas aos operadores portuários que não dispõem de arrendamentos.

§ 2º As instalações portuárias incluídas no programa de arrendamento de instalações portuárias serão arrendadas mediante licitação, por iniciativa da administração do porto ou a requerimento do interessado.

Art. 26. Os requerimentos para licitação de arrendamentos de instalações no porto organizado e para a autorização de terminais portuários de uso privativo deverão ser encaminhados à ANTAQ, que ouvirá a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 27. Os contratos de arrendamento de instalações portuárias deverão conter cláusula dispondo sobre a possibilidade de ampliação das instalações.

§ 1º A ampliação da área arrendada só será permitida em área contígua e quando comprovada a inviabilidade técnica, operacional e econômica de realização de licitação para novo arrendamento.

§ 2º O conselho da autoridade portuária deverá ser ouvido nos casos de ampliação das instalações portuárias que ensejem a alteração do plano de desenvolvimento e zoneamento.

Art. 28. Os contratos de arrendamento de instalações portuárias serão de até vinte e cinco anos, podendo, mediante justificativa, ser prorrogados uma única vez, por prazo máximo igual ao período originalmente contratado.

§ 1º O arrendatário deverá requerer a prorrogação do prazo de arrendamento até vinte e quatro meses antes da data de término do prazo originalmente contratado, sob pena da decadência desse direito.

§ 2º A autoridade portuária submeterá à ANTAQ os novos processos licitatórios de arrendamentos relativos a contratos em que configure a decadência do direito de que trata o § 1º.

Seção I Do Arrendamento de Instalações Portuárias Operacionais

Art. 29. O arrendamento de instalação portuária operacional observará que:

I - incumbe à autoridade portuária de cada porto organizado a elaboração e execução do respectivo programa de arrendamento de instalações portuárias;

II - o arrendamento de instalações portuárias será precedido da elaboração de estudos de viabilidade e de avaliação do empreendimento, os quais poderão ser efetuados pela autoridade portuária, diretamente ou mediante contratação de empresa de consultoria independente, observada a legislação pertinente, bem como a natureza, a magnitude e a complexidade dos projetos;

III - o interessado no arrendamento de instalação portuária poderá ofertar os estudos e a avaliação a que se refere o inciso II, na forma do art. 21 da Lei nº 8.987, de 1995;

IV - o procedimento administrativo de licitação para o arrendamento de instalações portuárias rege-se pela Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, e pela Lei nº 8.987, de 1995;

V - cabe ao conselho de autoridade portuária zelar pelo cumprimento das normas de defesa da concorrência e à autoridade portuária adotar as medidas necessárias ao seu cumprimento, sem prejuízo das competências previstas na Lei nº 8.884, de 11 Junho de 1994;

VI - o valor pago a título de arrendamento não poderá abranger as tarifas portuárias devidas à administração do porto; e

VII - o contrato de arrendamento de instalação portuária rege-se pela Lei nº 8.630, de 1993, e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente, a legislação que rege as contratações e concessões, assim como os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

§ 1º Os estudos a que se refere o inciso II compreendem, além da caracterização do projeto do proponente, os seguintes fatores:

I - viabilidade econômico-financeira, com base nas receitas e nas despesas operacionais e nos investimentos;

II - viabilidade técnica, compreendendo o projeto de infra-estrutura, superestrutura, localização e a sua articulação com a malha viária dos demais modais de transporte; e

III - viabilidade ambiental, expressa no correspondente licenciamento prévio pela autoridade competente em meio ambiente.

§ 2º Caso os estudos mencionados nos incisos II e III do caput deste artigo apresentem resultados divergentes, a autoridade portuária decidirá sobre a conveniência do modelo e valor a ser aplicado.

§ 3º A autoridade portuária submeterá à ANTAQ os elementos contidos nos incisos II e III do caput deste artigo, e os arrolados nos §§ 1º e 2º, acompanhados do termo de referência, do edital, da minuta de contrato e seus anexos.

Art. 30. O edital de licitação poderá estabelecer a possibilidade de o futuro arrendatário auferir receitas com a exploração de atividades inerentes, complementares, acessórias e de projetos associados ao arrendamento e o percentual desses recursos que irão compor parcela do preço do arrendamento.

Seção II

Do Arrendamento de Instalações Portuárias Marítimas não-Operacionais

Art. 31. As instalações portuárias marítimas não-operacionais poderão ser arrendadas com vistas à sua revitalização, mediante a adoção de ações e medidas que alteram suas funções originais, destinando-as para atividades culturais, sociais, recreativas ou comerciais.

§ 1º Nas licitações para arrendamento de instalações portuárias marítimas não-operacionais, a administração do porto poderá adotar as modalidades tomada de preços ou convite, na forma prevista na Lei nº 8.666, de 1993, sendo obrigatório, em qualquer caso, a lavratura do instrumento contratual.

§ 2º A adoção das modalidades tomada de preço ou convite fica condicionada à observância dos limites fixados no art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, considerando-se como valor total o somatório das parcelas periódicas previstas no prazo de arrendamento.

Art. 32. Cabe à autoridade portuária, no âmbito de cada porto organizado, a elaboração e a implementação da revitalização das respectivas instalações, de forma a assegurar:

I - as condições operacionais do porto e seus meios de acesso terrestre e aquaviário adequados;

II - a preservação histórica e cultural da instalação a ser revitalizada e a sua integração harmônica com o entorno portuário e o contexto urbano;

III - a geração de oportunidades turísticas, culturais e econômicas no Município, além do desenvolvimento dos negócios portuários;

IV - o cumprimento das normas regulamentadoras de segurança, saúde e meio ambiente na implantação e operação das novas atividades na instalação revitalizada; e

V - o retorno financeiro, adequado ao porto, referente à instalação utilizada, que deverá ser aplicado nas atividades portuárias, quando se tratar de atividades rentáveis.

Art. 33. O arrendamento de instalações portuárias não-operacionais será precedido da elaboração de estudos que deverão constar do plano de desenvolvimento e zoneamento.

Art. 34. Para o arrendamento de instalações portuárias marítimas não-operacionais, com fins de revitalização, a autoridade portuária deverá adotar os seguintes procedimentos:

I - promover estudos para definição de utilização das instalações a serem revitalizadas, compatíveis com o plano diretor, o plano de utilização e ocupação do solo e com outros planos e projetos municipais, acompanhados de estudos de viabilidade técnica e econômica e de impactos das novas atividades nas operações portuárias, nos acessos terrestres e marítimo, no trânsito e nos estacionamento na área portuária e retroáreas;

II - firmar, quando couber, termo de convênio ou outro instrumento similar com o Município ou os Municípios, para análise da proposta de utilização de instalação portuária a ser revitalizada, de que trata o inciso I, e sua compatibilização ao espaço urbano;

III - propor ao Município os estudos para utilização de instalações portuárias a serem revitalizadas e readequá-los, se necessário, após a manifestação municipal;

IV - apresentar à comunidade, por meio de audiência pública, proposta de uso da instalação portuária a ser revitalizada, readequando-a, quando necessário;

V - apresentar à ANTAQ, para análise e aprovação, a proposta de uso da instalação portuária a ser revitalizada e os correspondentes estudos complementares, ouvida a Secretaria Especial de Portos da Presidência da República;

VI - elaborar minuta de termo de referência, do edital, do contrato e das demais peças necessárias à licitação das instalações e encaminhá-los à ANTAQ;

VII - proceder à licitação e celebrar o contrato de arrendamento da instalação a ser revitalizada; e

VIII - fiscalizar a execução do contrato.

Parágrafo único. O interessado no arrendamento de instalação portuária a ser revitalizada poderá ofertar os estudos a que se refere o inciso I, observado o disposto no art. 21 da Lei nº 8.987, de 1995.

Seção III

Das Autorizações

Art. 35. As instalações portuárias de uso privativo destinam-se à realização das seguintes atividades portuárias:

I - movimentação de carga própria, em terminal portuário de uso exclusivo;

II - movimentação preponderante de carga própria e, em caráter subsidiário e eventual, de terceiros, em terminal portuário de uso misto; e

III - movimentação de passageiros, em instalação portuária de turismo.

Art. 36. Os requerimentos para autorização de terminais de uso privativo misto ou exclusivo, compatíveis com o plano geral de outorgas, deverão ser formulados à ANTAQ, devidamente acompanhado da documentação estabelecida na legislação, para análise técnica.

§ 1º Recebido o requerimento de que trata o caput, a ANTAQ encaminhará consulta à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, com o resumo das características do empreendimento, para que esta se manifeste quanto à adequação do pleito às políticas e diretrizes do setor de portos e terminais portuários marítimos.

§ 2º A autoridade portuária deverá ser consultada quando o requerimento for de interessado titular do domínio útil de terreno dentro da área do porto organizado.

§ 3º Em qualquer hipótese, o requerente deverá comprovar a titularidade da propriedade do terreno onde pretende instalar o terminal de uso privativo, ou, caso o terreno seja de propriedade da União, a inscrição da ocupação ou a titularidade do domínio útil, bem como a disponibilidade dos respectivos espaços físicos em águas públicas, nos termos da Lei nº 9.636, de 15 de Maio de 1998.

Art. 37. A autorização para a construção e exploração de instalação portuária de uso privativo será outorgada mediante a celebração de instrumento jurídico denominado contrato de adesão, a ser celebrado com a ANTAQ.

§ 1º A autorização de que trata o caput dar-se-á em dois momentos distintos:

I - o primeiro, para autorizar a construção da instalação portuária de uso privativo; e

II - o segundo, para autorizar o início da exploração da instalação portuária de uso privativo.

§ 2º O início da exploração da instalação portuária de uso privativo dar-se-á somente após a constatação, decorrente de vistoria a ser realizada pela ANTAQ, do atendimento a todas as exigências legais relativas às demais autoridades públicas federais, estaduais e municipais que exercem competência legal sobre instalações portuárias de uso privativo.

Art. 38. Os procedimentos para a outorga de autorização para a construção e exploração de instalação portuária de uso privativo misto deverão observar as seguintes exigências:

I - apresentação de declarações, comprovações ou avaliações de movimentação de carga, própria e de terceiros, como parte integrante dos estudos necessários à autorização de instalação portuária de uso privativo misto;

II - comprovação da formulação de consulta prévia à autoridade aduaneira, diretamente pelo interessado ao órgão alfandegário com jurisdição local, que a instruirá com as informações pertinentes ao conhecimento da Secretaria da Receita Federal do Brasil; e

III - construção da instalação portuária de uso privativo, na forma autorizada.

Parágrafo único. A prestação dos serviços de movimentação de cargas de terceiros, pelo detentor da autorização da construção e exploração de instalação portuária de uso privativo misto, será disciplinada em contratos assinados entre o detentor dessa autorização e o tomador de seus serviços, cujo instrumento é regido, exclusivamente, pela norma do direito privado, sem a participação ou responsabilidade do poder público.

CAPÍTULO IV

DO PROGRAMA NACIONAL DE DRAGAGEM

Art. 39. O programa nacional de dragagem portuária será aprovado pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, na sua área de competência.

Parágrafo único. O programa nacional de dragagem portuária será revisto até o encerramento do primeiro quadrimestre de cada ano.

Art. 40. As companhias docas e as demais administradoras de portos e terminais portuários marítimos deverão submeter à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, com vistas à aprovação, até o dia 30 de Março de cada ano, suas propostas de investimentos e de dragagem, a serem inseridas na atualização do programa nacional de dragagem portuária para o exercício seguinte, acompanhados das respectivas previsões de usos e fontes de recursos;

Parágrafo único. A Secretaria Especial de Portos da Presidência da República pronunciar-se-á oficialmente sobre a alocação referida no caput, sempre no prazo máximo de trinta dias.

Art. 41. Entre as fontes de recursos de que trata o art. 40 estão as tarifas portuárias que visam remunerar a utilização da infra-estrutura de acesso aquaviário com profundidades adequadas às embarcações no canal de acesso, nas bacias de evolução e junto às instalações de acostagem, bem como o balizamento do canal de acesso até as instalações de acostagem e demais facilidades de acesso aquaviário de responsabilidade das autoridades portuárias.

Parágrafo único. Os recursos arrecadados nos portos administrados pelas companhias docas e pelas demais autoridades portuárias serão neles aplicados, não se admitindo repasse de numerário a outros portos que não estejam sob sua administração.

Art. 42. A União poderá destinar recursos para a realização de dragagem de aprofundamento em portos delegados a Estados e Municípios, com base na Lei nº 9.277, de 10 de Maio de 1996, ficando tal destinação condicionada:

I - à demonstração de que o produto da arrecadação das tarifas portuárias do porto interessado esteja sendo investido e aplicado integralmente no próprio porto; e

II - à contratação simultânea da dragagem de aprofundamento, alargamento ou expansão de áreas, se essa for necessária com a dragagem de manutenção.

Parágrafo único. No caso do inciso II, a dragagem de manutenção será custeada com recursos próprios do delegatário.

Art. 43. As companhias docas deverão encaminhar à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República os estudos e os projetos que justifiquem as prioridades para dragagem, contemplando, inclusive, a dragagem para dois ou mais portos.

CAPÍTULO V DO PLANO GERAL DE OUTORGAS

Art. 44. O plano geral de outorgas será elaborado pela ANTAQ e aprovado pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, obedecendo às seguintes diretrizes e políticas:

I - otimização da estrutura portuária nacional, com vistas à viabilização de políticas de desenvolvimento, especialmente as de comércio exterior e industriais;

II - expansão da oferta de serviços portuários, baseada na eficiência de escala da exploração das atividades e redução dos custos unitários;

III - atendimento à demanda por serviços portuários, inclusive a futura, em conformidade com estudos econômicos que integrarão o plano geral de outorgas;

IV - adequada prestação dos serviços portuários, segundo os parâmetros normativos e regulatórios;

V - integração entre os distintos modais, priorizando o transporte marítimo, quando possível; e

VI - expansão e ampliação das instalações portuárias existentes e a localização dos novos portos, tendo em vista a eficiência econômica.

Art. 45. O plano geral de outorgas será revisto a cada dois anos.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46. A administração do porto deverá zelar pelo cumprimento da legislação ambiental e de segurança e saúde no trabalho por parte de todos os agentes envolvidos na operação portuária, dentro da área do porto organizado.

Parágrafo único. Os regulamentos de exploração do porto, os contratos de arrendamento e a norma de pré-qualificação dos operadores portuários deverão especificar exigências do cumprimento da legislação ambiental, de saúde e de segurança do trabalho, assim como sanções a serem aplicadas pela autoridade portuária em caso de descumprimento daquelas exigências pelos agentes envolvidos.

Art. 47. A execução de serviços portuários em instalações de uso privativo é da competência dos respectivos titulares, competindo à autoridade portuária fiscalizar as operações quando o terminal situar-se dentro da área do porto organizado.

Art. 48. As obras de melhoramento e de reforma de instalação portuária, arrendada ou autorizada, independem de nova outorga, mas serão, obrigatoriamente, submetidas à autoridade portuária e à ANTAQ, conforme o caso, para aprovação prévia, se houver alteração que descaracterize os projetos apresentados inicialmente.

Art. 49. A ANTAQ deverá, no prazo de cento e oitenta dias, contados da publicação deste Decreto:

I - proceder à adequação das disposições regulatórias referentes aos arrendamentos e às autorizações de instalações portuárias de que tratam este Decreto;

II - submeter à aprovação da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República o plano geral de outorgas nos termos da alínea “b” do inciso III do art. 27 da Lei nº 10.233, de 5 de Junho de 2001; e

III - dispor sobre os procedimentos de autorização para a construção e exploração de instalações portuárias de turismo para movimentação de passageiros.

Art. 50. Configurado o interesse público, poderá ser autorizada, excepcionalmente, a utilização de instalações portuárias arrendadas para recepção de carga compatível transportada em navio que demande ao porto, não destinada ao arrendatário, desde que configurada a urgência e necessidade, com o objetivo de evitar situações de congestionamento nas demais instalações portuárias e de acostagem.

§ 1º A autorização somente poderá ser concedida pela autoridade portuária depois da manifestação favorável da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

§ 2º Aplica-se o disposto no caput também às instalações portuárias de uso público.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 51. O art. 3º do Decreto nº 2.184, de 24 de Março de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação.

“Art. 3º O convênio de delegação, cujas cláusulas essenciais serão aprovadas pelo delegante, deverá conter, entre outras, as seguintes obrigações a serem assumidas pelo delegatário:

.....
IV - responsabilizar-se pela conservação dos bens do porto constantes de inventário realizado pelo delegante;

.....” (NR)

Art. 52. O disposto no Decreto nº 4.391, de 26 de Setembro de 2002, não se aplica aos portos e terminais portuários marítimos de competência da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República.

Art. 53. As disposições deste Decreto não alcançam os atos legais praticados anteriormente a sua edição.

Art. 54. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 29 de Outubro de 2008; 187ª da Independência e 120ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Guido Mantega

Paulo Bernardo Silva

Dilma Rousseff

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30.10.2008

Anexo 2: Portaria nº 108, de 06 de abril de 2010

Secretaria de Portos

Estabelece diretrizes para a outorga de concessão de novos portos organizados marítimos e dá outras providências.

O MINISTRO DE ESTADO DA SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos I e II, da Constituição da República c/c art. 6º, parágrafo único da Lei nº 11.518, de 5 de setembro de 2007, tendo em vista o disposto no art. 16, do Decreto nº. 6.620, de 29 de outubro de 2008 e considerando que incumbe à SEP/PR:

- a) assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos marítimos;
- b) exercer a orientação, coordenação e supervisão dos órgãos e entidades da administração federal na área de portos marítimos;
- c) expedir instruções, nos termos institucionais, para a fiel execução das leis, decretos e regulamentos, visando contribuir para o incremento do comércio internacional do País; e
- d) promover o desenvolvimento do setor portuário, estimulando a ampla participação dos interessados nas licitações para concessões de portos organizados,

DECRETA:

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º As concessões para exploração e administração dos portos organizados marítimos serão outorgadas, mediante licitação, nos termos da Lei nº. 8.630, de 25 de fevereiro de 1993; da Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001; do Decreto nº. 6.620, de 2008 e desta Portaria.

Art. 2º Caberá à Secretaria de Portos da Presidência da República - SEP/PR decidir pela oportunidade e conveniência da licitação de porto organizado, que será realizada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, por meio de concessão a pessoa jurídica de direito público ou privado, em decorrência de uma das motivações abaixo:

I - por requerimento à ANTAQ de interessado em obter a concessão para a construção e exploração de porto organizado quando o empreendimento estiver previsto na lista de referência do Plano Geral de Outorgas (PGO), após aprovado pela SEP/PR;

II - por requerimento à ANTAQ de interessado em obter a concessão para a construção e exploração de porto organizado não constantes do PGO; e

III - por interesse público ou de indução do desenvolvimento regional, definido pela SEP/PR.

Parágrafo Único. A lista de referência que ordenará a prioridade de potenciais portos organizados, referida no inciso I, será estabelecida pelo Ministro de Estado Chefe da SEP/PR.

Art. 3º Incumbe à ANTAQ desenvolver Análise de Custo-Benefício - ACB da concessão de novo porto organizado, com o intuito de avaliar os impactos econômicos da concessão, bem como confrontar esses impactos com a hipótese de ampliação dos portos e/ou arrendamentos já existentes na região de influência da concessão, em razão da necessidade de estimular a concorrência e de proteger ganhos de escala, escopo e densidade dos portos e arrendamentos já em funcionamento, visando preservar sua eficiência econômica.

Parágrafo Único. A ACB deverá ser submetida à SEP/PR.

CAPÍTULO II - DOS PROCEDIMENTOS

Art. 4º O interessado em obter a concessão para a construção e exploração de porto organizado, previstos no PGO, na forma do inciso I, do art. 2º, poderá requerer à ANTAQ a promoção do respectivo processo licitatório.

§ 1º Os estudos de viabilidade técnica e econômica, ambiental e operacional, que comprovem a necessidade de expansão da capacidade portuária regional ou nacional, e projetos necessários à licitação poderão ser feitos por qualquer interessado e serão de conhecimento público.

§ 2º Após a aprovação dos estudos e projetos referidos no parágrafo anterior, a ANTAQ informará à SEP/PR e adotará as providências necessárias à realização do procedimento licitatório.

§ 3º Qualquer modificação nos estudos e projetos anteriormente aprovados deverá ser previamente submetida à ANTAQ, com posterior oitiva da SEP/PR.

§ 4º Os custos com os estudos e projetos, após a devida avaliação do real valor pela ANTAQ, serão ressarcidos pelo vencedor da licitação ao seu autor ou responsável, em conformidade com o que dispuser o Edital.

§ 5º Os critérios para avaliação e seleção de projetos serão estabelecidos pela SEP/PR.

Art. 5º O interessado em obter a concessão para a construção e exploração de porto organizado não constante do PGO, na forma do inciso II, do art. 2º, poderá requerer à ANTAQ a promoção do respectivo processo licitatório, cuja solicitação será submetida à SEP/PR.

§ 1º O requerimento para a licitação deverá ser instruído com os estudos que demonstrem a necessidade de expansão da capacidade portuária e da sua viabilidade técnica, econômica, ambiental e operacional.

§ 2º Após a aprovação dos estudos e projetos referidos no parágrafo anterior, a ANTAQ informará a SEP/PR e adotará as providências necessárias à realização do procedimento licitatório.

§ 3º Qualquer modificação nos estudos e projetos anteriormente aprovados deverá ser previamente submetida à ANTAQ, com posterior oitiva da SEP/PR.

§ 4º Os custos com os estudos e projetos, após a devida avaliação do real valor pela ANTAQ, serão ressarcidos pelo vencedor da licitação ao seu autor ou responsável, em conformidade com o que dispuser o Edital.

§ 5º Os critérios para avaliação e seleção de projetos serão estabelecidos pela SEP/PR.

Art. 6º. Quando por interesse público previsto no inciso III, do art. 2º, a SEP/PR apresentará as justificativas, estudos e projetos necessários à licitação do empreendimento.

Parágrafo Único. A SEP/PR poderá contratar diretamente os estudos e projetos, ou poderá, através de chamada pública amplamente divulgada, solicitar que eventuais interessados no empreendimento realizem e apresentem os estudos e projetos necessários.

Art. 7º A realização dos estudos e projetos referidos no § 1º, do art. 4º, no § 1º, do art. 5º, e no parágrafo único do art. 6º, desta Portaria não gerará direito de preferência para a obtenção da concessão, não obrigará o Poder Público a realizar licitação e tampouco criará por si só qualquer direito ao ressarcimento dos valores despendidos na sua elaboração, salvo na hipótese prevista no art. 4º, § 4º, e art. 5º, § 4º desta Portaria.

CAPÍTULO III - DA CONCESSÃO

Art. 8º A concessão de um Porto Organizado terá por objeto a implantação e exploração de instalações portuárias e sua infraestrutura e superestrutura, de modo a atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias.

§ 1º A concessão de que trata este capítulo deve contemplar, dentre outras atividades previstas em Edital:

I - as obras e o aparelhamento dos portos necessários à acostagem das embarcações e à movimentação, armazenagem, guarda e conservação das mercadorias destinadas à navegação, ou que para esses portos sejam conduzidas;

II - a exploração comercial do porto, que compreende a prestação dos serviços portuários, na forma da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, a conservação dos canais de acesso e dos ancoradouros, e, ainda, a conservação e renovação da superestrutura portuária;

III - as obras destinadas a assegurar o acesso aquaviário aos portos, bem como ancoradouro que ofereça às embarcações conveniente abrigo e profundidade compatível com o respectivo porte;

IV - os espaços físicos necessários à exploração portuária, incluídos aqueles em águas públicas.

§ 2º O concessionário poderá construir, reformar, ampliar, melhorar e arrendar as instalações portuárias, conforme previsto no art. 20, do Decreto nº. 6.620, 29 de outubro de 2008, no Edital e Contrato.

Art. 9º A concessão correrá por conta e risco do concessionário, resguardado o disposto nos arts. 9º a 13 da Lei nº. 8.987, de 1995.

§ 1º Incumbe ao concessionário à execução do objeto da concessão, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao poder concedente, aos usuários ou a terceiros, sem que a fiscalização exercida pela

ANTAQ exclua ou atenuar esta responsabilidade.

§ 2º Os contratos celebrados entre o concessionário e os terceiros reger-se-ão pelo direito privado, não se estabelecendo qualquer relação jurídica entre os terceiros e o poder concedente.

§ 3º A execução das atividades contratadas com terceiros pressupõe o cumprimento das normas regulamentares da modalidade do serviço concedido.

§ 4º A regra prevista no § 2º deste artigo não se aplica aos contratos de arrendamentos e exploração de instalações portuárias, que deverão observar a legislação pertinente, os procedimentos e as resoluções da ANTAQ.

§ 5º Os arrendatários terão as mesmas obrigações do concessionário, relativamente à área arrendada e às atividades inerentes, excetuadas aquelas previstas no caput do art. 11 desta Portaria.

Art. 10. O arrendamento e exploração de instalações portuárias referido no parágrafo 4º do art. 9º deverá ocorrer nos termos do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário - PDZ do respectivo porto, a ser proposto pelo concessionário.

§ 1º O PDZ, que incluirá o programa de arrendamento, será submetido à ANTAQ para aprovação e inclusão no PGO.

§ 2º Na elaboração do programa de arrendamento o concessionário deverá preservar a escala operacional, a eficiência econômica e a viabilidade econômica da concessão.

Art. 11 A administração do Porto, denominada autoridade portuária, será exercida pelo concessionário.

§ 1º Cabe ao concessionário disponibilizar a infraestrutura necessária à instalação das autoridades aduaneira, marítima, sanitária, de saúde e de polícia marítima.

§ 2º Cabe à ANTAQ estabelecer regulação específica para o exercício da atividade referida no caput deste artigo, bem como àquelas relacionadas à prestação de serviços portuários e à gestão da infra-estrutura e superestrutura, de forma a garantir isonomia no seu acesso e uso, quando for o caso.

Art. 12 O concessionário será remunerado pelas seguintes receitas básicas:

I - tarifas portuárias;

II - de valores decorrentes de arrendamento que realizar; e

III - de receitas alternativas, complementares ou acessórias ou de projetos associados, conforme previsão em Edital e no contrato de concessão.

§ 1º As tarifas portuárias de que trata este artigo serão fixadas pela Autoridade Portuária e homologadas pelo Conselho da Autoridade Portuária - CAP.

§ 2º As propostas de revisão e de reajuste das tarifas portuárias deverão ser submetidas à ANTAQ para aprovação.

§ 3º Caberá ao concessionário garantir publicidade e fácil acesso às informações relativas a tarifas e preços praticados.

Art. 13 As concessões para exploração de portos organizados terão prazo de até vinte e cinco anos, podendo, mediante justificativa, ser prorrogadas uma única vez, por prazo máximo igual ao período originalmente contratado.

§ 1º O prazo de vinte e cinco anos contar-se-á a partir da data do início da operação comercial do respectivo porto, atestada em ato da ANTAQ, observado o cronograma de obras constante do contrato de concessão.

§ 2º No caso de prorrogação do contrato, deverá ser observado o seguinte:

I - o concessionário deverá formalizar requerimento para prorrogar o contrato em até vinte e quatro meses antes do vencimento do prazo inicial; e

II - o concessionário deverá ter cumprido todas as cláusulas contratuais da prestação dos serviços de forma adequada durante a vigência do prazo inicial, bem como as metas de desempenho.

Art. 14 Somente poderão obter concessão para a exploração e administração do porto organizado, de que trata esta Portaria, as empresas ou entidades constituídas sob as leis brasileiras, com sede e administração no País, e que atendam aos requisitos técnicos, financeiros, econômicos e jurídicos estabelecidos pela ANTAQ.

CAPÍTULO IV - DO EDITAL

Art. 15 Como regra geral, o critério de escolha do concessionário será o da melhor oferta pela concessão, conforme previsto no art. 34-A, § 2º, inciso IV da Lei nº. 10.233, de 05 de junho de 2001.

Art. 16 O valor da garantia da execução do contrato, a ser prevista em edital, corresponderá a 10% (dez por cento) do valor previsto para as obras e investimentos, em conformidade com os ativos vinculados à movimentação de carga constante da proposta vencedora.

Art. 17 Na elaboração dos editais de licitação de portos organizados, a ANTAQ deverá definir o conjunto de serviços a serem oferecidos aos usuários e as condições de reajuste e revisão do contrato, bem como valores e prazos contratuais.

Parágrafo único. O edital de licitação deverá observar, dentre outros, as disposições contidas no art. 18 da Lei 8.987/95, no art. 34-A, § 2º da lei 10.233/01 e art. 20 do Decreto 6.620/08.

Art. 18 Na elaboração dos editais de licitação de portos organizados, além das cláusulas essenciais dos contratos de concessão, estabelecidas no art. 23 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, constarão obrigatoriamente dos contratos cláusulas relativas:

- I - aos bens da concessão e à especificação patrimonial do sítio portuário;
- II - objeto da concessão e atividades que poderão ser exploradas pela concessionária;
- III - aos investimentos obrigatórios iniciais, quando houver;
- IV - às regras de reajuste e revisão de tarifas;
- V - às condições de reequilíbrio econômico-financeiro, ao parâmetros de aferição do equilíbrio econômico-financeiro e aos meios de recomposição;
- VI - aos critérios de alocação de riscos entre o poder concedente e o concessionário;
- VII - aos níveis de serviços que deverão ser atendidos pela concessionária na execução do contrato e na realização dos investimentos;
- VIII - a fixação de parâmetros de qualidade e segurança a serem atingidos pelos concessionários, prevendo inclusive as penalidades em caso de descumprimento;
- IX - aos critérios de desapropriações e desocupações, quando for o caso;
- X - ao valor do contrato e sua remuneração;
- XI - à previsão de receitas acessórias, respectivo percentual destinado à modicidade tarifária;
- XII - às regras para assunção do controle da concessão por parte dos financiadores;
- XIII - às regras para transferência do controle societário da concessão;
- XIV - às garantias securitárias em relação aos bens e à responsabilidade civil;
- XV - à disciplina da atuação dos órgãos públicos que atuem no sítio portuário;
- XVI - casos de extinção da concessão, regras de reversão de ativos e metodologia de cálculo de indenização quando a extinção ocorrer antes do advento do termo contratual multas e penalidades.

Art. 19 A fim de impedir situações que possam configurar competição imperfeita ou infração da ordem econômica, o Edital de licitação de portos organizados poderá prever condicionantes relativos à participação de agentes econômicos no certame.

§ 1º A exigência de condicionantes, na forma do caput, deverá ser precedida de despacho fundamentado, de forma a justificar os eventuais impactos sobre a livre concorrência ou sobre a ordem econômica e deverá explicitar as relações de causa e efeito entre a exigência de tais condicionantes e a prevenção contra tais efeitos.

§ 2º Deverá ser prevista a constituição, pelo vencedor da licitação, de uma Sociedade de Propósito Específico - SPE, sob a forma de Sociedade Anônima - S.A.

§ 3º O edital e o contrato de concessão deverão prever que os demonstrativos contábeis e econômico-financeiros da SPE, de que trata o § 2º deste artigo, sejam consolidados em separado de eventual grupo empresarial a que essa pertença.

§ 4º O edital de licitação deverá definir as condições para participação de interessados, bem assim indicar as exigências relativas à regularidade jurídica, regularidade fiscal, capacitação técnica e capacitação econômico-financeira.

§ 5º A participação no processo licitatório de detentor de outra concessão de porto organizado ou de arrendamento não constitui, por si só, competição imperfeita ou infração à ordem econômica, sendo vedada a previsão que o obrigue a renunciar à outorga anterior, na hipótese de sagrar-se vencedor.

Art. 20 Deverá estar prevista no edital e no contrato de concessão a possibilidade de assunção do controle societário por parte dos financiadores, no caso de reestruturação financeira e para assegurar a continuidade da prestação dos serviços.

Art. 21 Serão desapropriados por utilidade pública os terrenos e as construções necessárias à execução das obras, ficando a cargo exclusivo do concessionário as despesas de indenização e quaisquer outras decorrentes das desapropriações, as quais serão levadas à conta do capital do porto, depois de auditadas e reconhecidas pela SEP/PR.

CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 22 A ANTAQ fará constar dos editais e contratos a cobrança de taxa de fiscalização sobre o valor do contrato de concessão, com o objetivo de custear as despesas da Agência reguladora no exercício de suas atividades relacionadas à concessão outorgada, com previsão de desembolso diluído ao longo do prazo contratual.

Art. 23 Incumbirá à ANTAQ elaborar o regulamento para as licitações, submetendo as condições básicas do edital à consulta pública, nos termos da legislação norteadora da matéria.

Art. 24 Aplicam-se indistintamente aos portos públicos concedidos as disposições relativas aos Conselhos de Autoridade Portuária - CAP, Órgãos Gestores de Mão-de-obra - OGMO e do trabalho portuário, previstas na Lei 8.630/93.

Art. 25 Os requerimentos de interessados em obter a concessão para a construção e exploração de portos organizados apresentados à SEP/PR, anteriores à publicação desta Portaria, permanecem válidos e terão o mesmo tratamento daqueles previstos no inciso II, do art. 2º.

Art. 26 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PEDRO BRITO