



**CGU**

Controladoria-Geral da União

# CONSULTORIA

SNPTA/EPL

*2022*

**Controladoria-Geral da União (CGU)**  
**Secretaria Federal de Controle Interno (SFC)**

*CONSULTORIA*

**Órgão: Ministério da Infraestrutura**

**Unidade: EPL**

**Município/UF: Brasília/DF**

**Consultoria: #1094563**

**Missão**

Elevar a credibilidade do Estado por meio da participação social, do controle interno governamental e do combate à corrupção em defesa da sociedade.

**Consultoria**

O trabalho de consultoria, como parte da atividade de auditoria interna, consiste em assessoramento, aconselhamento e outros serviços relacionados fornecidos à alta administração com a finalidade de respaldar as operações da unidade. Em regra, é prestado em decorrência de solicitação específica do órgão ou da entidade da Administração Pública Federal, ou ainda de órgão ou colegiado interministerial com competência para avaliação e monitoramento da ação governamental ou com papel de fortalecimento da governança, da gestão de riscos e dos controles internos do Poder Executivo Federal.

## **QUAL FOI O TRABALHO REALIZADO PELA CGU?**

Trata-se do trabalho de Consultoria solicitado pela EPL – Empresa de Planejamento e Logística, demandado em razão dos estudos de concessão da infraestrutura de acessos aquaviários da empresa pública Portos do Paraná, tendo por objetivo geral possibilitar melhorias no processo de governança, de gestão de riscos e de controles internos na modelagem, e na gestão e fiscalização do contrato da referida concessão.

O trabalho foi norteado pelas questões: (i) Em um processo de desestatização dessa natureza, quais as melhores práticas no tratamento de riscos? (ii) Quais mecanismos de governança e/ou controle foram empregados em casos similares eventualmente apreciados pela CGU?

O escopo do trabalho incluiu a análise dos riscos referentes aos produtos da modelagem e a identificação de riscos e controles relacionados a obras de infraestrutura/dragagens, operacionalização, gestão e monitoramento de contratos de concessão, a partir de trabalhos de auditoria realizados pelo controle interno e externo.


## **POR QUE A CGU REALIZOU ESSE TRABALHO?**

Em face da edição do Relatório de Avaliação da CGU n.º 850393, exercício 2020, que abordou o planejamento e gestão de acessos aquaviários, a pasta ministerial entendeu ser oportuna a participação do órgão de controle interno no acompanhamento dos estudos de concessão da infraestrutura de acessos aquaviários do Porto de Paranaguá, mediante a modalidade consultoria.

## **QUAIS AS CONCLUSÕES ALCANÇADAS PELA CGU? QUAIS AS RECOMENDAÇÕES QUE DEVERÃO SER ADOTADAS?**

Objetivando responder sobre as melhores práticas no tratamento de riscos em concessão de infraestrutura, bem como acerca dos mecanismos de governança e/ou controle que foram empregados em casos similares, foram elaborados três produtos e respectivas recomendações.

Em linhas gerais, o 1º Produto abarcou análises acerca dos riscos da modelagem identificados pela EPL, no qual identificou-se controles adotados em outros setores de infraestrutura, sobretudo nos setores aeroportuário e rodoviário. Tratou-se, dentre outros, dos riscos relacionados às variações cambiais, a repartição de competências entre as instituições, culminando com a elaboração da Matriz de Riscos da Modelagem, que descreve as causas, as consequências e as propostas de mitigação dos riscos, sendo estas classificadas como recomendações do Órgão de Controle. Ressalta-se nesse contexto, a importância da articulação do Poder Concedente com os diversos atores diretamente afetados por este processo, tendo como objetivo apoiar o planejamento e a gestão, identificando possíveis entraves e compatibilizando a execução das diversas atribuições por órgãos responsáveis ao cronograma da concessão.



O 2º Produto abarcou a prospecção de mecanismos de governança e/ou controle, ao consolidar as recomendações do TCU dirigidas às obras de dragagem realizadas no âmbito do Programa Nacional de Dragagem, mas que servem de insumo para o aprimoramento dos controles em contratos que envolvem a realização desse tipo de obra.

Já o 3º Produto destacou a gestão baseada em riscos como sendo uma ótima prática no que se refere à operacionalização, gestão e monitoramento de contratos de concessão. Em se tratando de um processo dessa natureza, constatou-se que em todos os níveis de atuação, seja ele estratégico, tático ou operacional, o reconhecimento e a consolidação de matrizes de riscos podem se mostrar um mecanismo essencial de governança e controle. Assim, recomendou-se, após consolidação da versão final do contrato e peças que o acompanham, a adoção e a consolidação de uma Matriz de Riscos da Concessão.

# LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Anac	Agência Nacional de Aviação Civil
Antaq	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
APPA	Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CGU	Controladoria-Geral da União
CODESA	Companhia Docas do Espírito Santo
EPL	Empresa de Planejamento e Logística S.A.
EVTEA	Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental
Infraero	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
PPI	Programa de Parcerias e Investimentos
SNPTA	Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários
TCU	Tribunal de Contas da União

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>10</b>
<b>1º PRODUTO - RESULTADOS DOS EXAMES</b>	<b>15</b>
1. <b>Incentivos à manutenção dos níveis de serviço</b>	<b>15</b>
2. <b>Competências, suas possíveis lacunas e sobreposições</b>	<b>29</b>
3. <b>Continuidade da Operação</b>	<b>40</b>
4. <b>Câmbio</b>	<b>44</b>
5. <b>Subsídio Cruzado</b>	<b>52</b>
6. <b>Riscos Ambientais</b>	<b>61</b>
7. <b>Riscos decorrentes da imprecisão das estimativas de capital</b>	<b>69</b>
8. <b>Riscos de demanda e de financiabilidade do projeto</b>	<b>77</b>
9. <b>Riscos geológicos</b>	<b>83</b>
<b>2º PRODUTO – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DO TCU</b>	<b>93</b>
1. <b>Planejamento</b>	<b>93</b>
2. <b>Projeto</b>	<b>94</b>
3. <b>Orçamentação</b>	<b>96</b>
4. <b>Licitação</b>	<b>97</b>
5. <b>Execução</b>	<b>98</b>
<b>3º PRODUTO – OPERACIONALIZAÇÃO, GESTÃO E MONITORAMENTO DE CONTRATOS DE CONCESSÃO</b>	<b>100</b>
1. <b>Gestão baseada em riscos</b>	<b>102</b>
2. <b>Riscos estratégicos</b>	<b>105</b>
3. <b>Riscos táticos</b>	<b>106</b>
4. <b>Riscos operacionais</b>	<b>117</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>119</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>121</b>
I – Tabela Tarifária I: Portos de Paranaguá e Antonina	121
II – Atendimento nível de serviço concessão em Bloco de Aeroportos	123
III – Relação de processos no TCU	124
IV – Cartilha sobre Dragagem	128
V - Levantamento sobre o Programa Nacional de Dragagem – PND	129
VI – Matriz de Riscos da Modelagem	130
VII – Matriz de Riscos da Concessão	140

# INTRODUÇÃO

Em fevereiro de 2021, a Portos do Paraná, autoridade portuária responsável pela administração dos Portos de Paranaguá e Antonina, comunicou à Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários - SNPTA interesse na realização de estudos tendo em vista a desestatização da sua infraestrutura de acesso aquaviário.

A qualificação dessa concessão pelo Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) ocorreu em julho de 2021. Trata-se do primeiro projeto de concessão de infraestrutura de acesso aquaviário de portos organizados do Brasil, cujo objetivo é que o vencedor do leilão realize a ampliação, manutenção e exploração do canal de acesso aos Portos de Paranaguá e Antonina.

Requisitada pela SNPTA, a Empresa de Planejamento e Logística S.A. – EPL, emitiu manifestação quanto à possibilidade de conduzir a referida modelagem prevendo, ao final do processo, a entrega à SNPTA de um Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA). Tal modelagem se diferencia de outras por considerar apenas os serviços atinentes à infraestrutura de acessos aquaviários e não, a gestão portuária em sua totalidade, como a experimentada pela Companhia Docas do Espírito Santo (CODESA).

Em face da edição do Relatório de Avaliação da CGU n. 850393<sup>1</sup>, Exercício 2020, que abordou o planejamento e gestão de acessos aquaviários, a pasta ministerial entendeu ser oportuna a participação do órgão de controle interno no referido processo, mediante a modalidade consultoria.

O objeto da consultoria consiste, portanto, no acompanhamento dos estudos de concessão da infraestrutura de acessos aquaviários da empresa pública Portos do Paraná, tendo por objetivo geral possibilitar melhorias no processo de governança, de gestão de riscos e de controles internos na modelagem, bem como na gestão e fiscalização do contrato da referida concessão.

O trabalho foi norteado pelas questões apresentadas pela EPL – Empresa de Planejamento e Logística em conjunto com a Coordenação-Geral de Modelagem de Arrendamentos Portuários, quais sejam:

- Em um processo de desestatização dessa natureza, quais as melhores práticas no tratamento de riscos?
- Quais mecanismos de governança e/ou controle foram empregados em casos similares eventualmente apreciados pela CGU?

O escopo do trabalho incluiu a análise dos riscos referentes aos produtos da modelagem, mapeados pela SNPTA e EPL, em caráter preliminar, conforme indicados no Quadro 1, para os quais se espera agregar com informações que auxiliem na tomada de decisão do gestor

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/909461>



baseando-se em auditorias de contratos de concessão de infraestrutura e benchmarking realizados pela CGU.

Em virtude do cronograma desta concessão sob análise, para a tempestividade dos resultados, foram elencados junto à EPL os temas prioritários, sendo atribuída pontuação igual a 1 para aqueles considerados de alta, 2 para média e 3 para baixa prioridade de análise. Com base nesta priorização foi estabelecida ordem de prospecção, que orienta a organização do relatório que se segue.

**Quadro 1: Riscos referentes aos produtos da modelagem**

Prioridade	Ordem de Prospecção	Risco	Produto	Risco Alocável
1	1	Governança	Estudo Operacional	Ausência de incentivos à manutenção do nível de serviço
1	2	Governança	Estudo de Modelagem	Sobreposição de Competências
3	3*	Regulatório	Estudo Jurídico	Continuidade da Operação
1	4	Negócio	Estudo de Mercado	Câmbio
1	5	Negócio	Estudo de Mercado	Subsídio Cruzado
1	6	Engenharia	Estudo de Engenharia	CAPEX superdimensionado ou subdimensionado
1	7	Engenharia	Estudo de Engenharia	Risco de assoreamento
1	8	Ambiental	Estudo Ambiental	Passivos ambientais e comunidades tradicionais
2	9	Governança	Estudo de Engenharia	Risco de oportunidade, com a evolução dos navios de projeto
2	10	Financeiro	Estudo de Mercado	Financiabilidade do Projeto
3	11	Ambiental	Estudo Ambiental	Licenciamento de polígono de descarte oceânico
3	12	Ambiental	Estudo Ambiental	Passivos ocultos

Fonte: Elaborado pela CGU em conjunto com a EPL. \*

O escopo da consultoria está alinhado à legislação que cria o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), Lei n. 13.334/2016, tendo em vista que em seu art. 6º incentiva-se a adoção de práticas recomendadas pelas melhores experiências nacionais e internacionais, quanto aos projetos relacionados no PPI. Sendo a repartição de riscos uma prática

fortemente recomendada na legislação, jurisprudência do TCU e doutrina, a utilização de métodos de gestão de risco em contratos concessões devem se tornar mais frequentes

A Lei nº 13.334/2016, art. 6º, incentiva a adoção de práticas recomendadas pelas melhores experiências nacionais e internacionais, quanto aos projetos relacionados no PPI<sup>2</sup>. Portanto, deve ganhar corpo no processo de repartição de riscos de projetos de parceria de investimento no Brasil a utilização de boas práticas e recomendações de organismos internacionais, bem como a experiência adquirida em concessões pretéritas, no próprio setor regulado ou em setores correlatos.

Destaca-se que os estudos envolvendo riscos em contratações são complexos, sendo impossível esgotar todos os cenários ou deter todas as informações idealmente necessárias para a exploração do tema. Além disso, os riscos são dinâmicos dependendo diretamente dos estudos técnicos que envolvem a concessão, bem como de suas atualizações. Portanto, a exposição riscos, de causas, de consequências e de proposta de mitigação, trazidas pela CGU, não estão exauridas, uma vez que novas informações quanto aos estudos envolvendo a concessão em análise podem alterar entendimentos expostos.

O exame realizado pela CGU, tem caráter de assessoramento/aconselhamento, e não se confunde com o controle externo exercido pelo Tribunal de Contas da União.

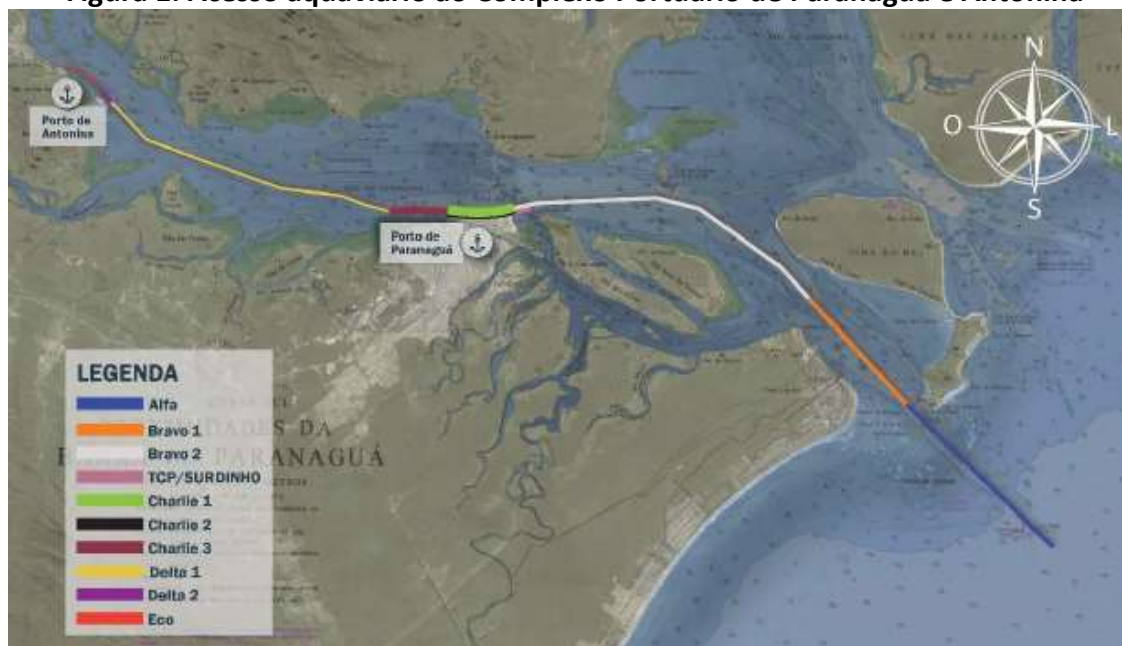
---

<sup>2</sup> Simões, C.R. M. Avaliação da evolução do esquema de alocação de risco nas concessões rodoviárias federais considerando boas práticas internacionais e nacionais (2019) - Coletânea de Pós-Graduação, v.4 n.4 Governança e Controle da Regulação em infraestrutura - TCU

# CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do primeiro projeto de concessão de infraestrutura de acesso aquaviário de portos organizados do Brasil. O objetivo é que o vencedor do leilão aumente a eficiência operacional do canal de acesso aos Portos de Paranaguá e Antonina (Figura 1) e realize investimentos em ampliação, manutenção, sinalização e gestão ambiental.

**Figura 1: Acesso aquaviário ao Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina**



Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (2018).

A Tabela 1, a seguir, resume as características físicas de cada uma das seções apresentadas na Figura 1:

**Tabela 1: Características físicas do acesso aquaviário**

Área	Extensão (m)	Largura (m)	Profundidade operacional (m DHN)
Alfa	8.365	200	15,0
Bravo 1	6.075	150	13,5
Bravo 2	14.470	150	13,0
Charlie 1	3.000	500/600	12,0
Charlie 2	3.000	50	-
Charlie 3	2.470	150/340	12,0
Delta 1	12.930	110	9,5
Delta 2	620	340	9,5
Eco	2.040	70	6,0
TCP/Surdinho	675	150	-

Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (2018).

A área Delta 1, que faz a ligação entre os canais que chegam ao Porto de Paranaguá e o TPPF, no Porto de Antonina, conta com 12.930 metros de extensão e largura de 110 metros. A profundidade de projeto dessa seção é de 9,5 metros.

A área Delta 2 corresponde à bacia de evolução do TPPF e tem cerca de 620 metros de extensão por 340 metros de largura. Entre esse trecho e o Terminal Barão de Teffé localiza-se a área Eco, com 2.000 metros de extensão e 70 metros de largura.

Ainda, os parâmetros operacionais dos Portos de Paranaguá e Antonina estão dispostos na Figura 2, que segue:

**Figura 2: Parâmetros operacionais do canal de acesso aos Portos de Paranaguá e Antonina**

Canal da Galheta (Acesso ao Porto de Paranaguá)	Calado máximo	Área interna (m)	12,5	
		Área externa (m)	12,5	
	Dimensões máximas	LOA (m)	368	
		Boca (m)	51	
	Regras de tráfego	Ultrapassagem / cruzamento	Não é permitido o cruzamento ou a ultrapassagem de navios entre os pares de boias luminosas 1A/2A a 5/6.	
			Entre as boias 5/6 a 17/18, navios com comprimento superior a 270 m não podem cruzar com navios de calado superior a 9,5 m.	
Navios com comprimento superior a 306 m não podem cruzar com navios de mesmas dimensões ao longo de todo o trajeto.				
	Navegação noturna	Tráfego noturno permitido somente para navios com calado menor que 10,6 m.		
	Velocidade	Após ultrapassar as boias 7/8, pode variar entre 8 e 14 nós. Entre as boias 9/10 e 13/14, a velocidade fica limitada a 12 nós, em média.		
Canal de Acesso ao Porto de Antonina	Calado máximo	TPPF	CMO = MPOB + Hmaré – FAQ CMO = calado máximo operacional MPOB = menor profundidade observada na batimetria Hmaré = altura da maré no horário da manobra FAQ = folga abaixo da quilha (0,5 m) Atualmente, o calado máximo está limitado a 9,0 m.	
			Terminal Barão de Teffé	Limitado pelo calado do berço: 5,8 m.
	Dimensões máximas	LOA (m)	200	
		Boca (m)	33	
	Regras de tráfego	Ultrapassagem / cruzamento	Não permitido, pois a largura do canal de acesso não é dimensionada para receber tal manobra.	
			Navegação noturna	
Velocidade		Evitar velocidades superiores à necessária para governar o navio.		
Somente deverá ser investido durante as preamares (Portaria nº 76/CPPR, de 17 de outubro de 2012).				

Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (2018).

## Tarifas portuárias

As atividades portuárias geram custos os quais são repassados aos usuários mediante tarifas e tabelas de preços dos serviços portuários (Lei nº 12.815, de 05.06.2013), as quais são diferentes porto a porto.

Essas por sua vez, são cobradas pela Autoridade Portuária e destinam-se a permitir a justa remuneração do capital, o melhoramento e a expansão dos serviços e assegurar o equilíbrio econômico e financeiro da empresa.

As tarifas portuárias são organizadas em um conjunto de tabelas correspondentes a cada um dos tipos de serviços prestados pela APPA no atendimento ao navio, operador portuário ou dono de mercadorias (importadores e exportadores), conforme Resolução Antaq nº 61, em vigor a partir de 03.01.2022:

- **Tabela I** – Infraestrutura de Acesso Aquaviário: aquavias, abrigos, áreas de fundeio, canais e bacias de evolução, balizamento, sinalização e gerenciamento do acesso dentro da área do porto organizado.
- **Tabela II**- Instalações de Acostagem: terminais, cais, píeres, pontes de atracação, boias de armação, dolphins e a infraestrutura acessória ou contígua.
- **Tabela III** – Infraestrutura Operacional ou Terrestre: estradas, rodovias e ferrovias, incluindo o arruamento, pavimentação, sinalização e iluminação, acessos e áreas de estacionamento.
- **Tabela IV** – Movimentação de Cargas: Transporte vertical ou horizontal de carga dentro da área do porto organizado, incluindo recebimento, conferência, condução interna, abertura de volumes para conferência aduaneira, manipulação, arrumação e entrega, bem como o carregamento ou descarga de embarcações.
- **Tabela V** - Utilização de armazéns: Uso de áreas livres ou construídas para armazenagem, além dos serviços de guarda e conservação de mercadorias importadas, a exportar ou em trânsito, depositadas sob sua responsabilidade, incluindo o recebimento, abertura para conferência aduaneira, pesagem das mercadorias avariadas.
- **Tabela VI** – Utilização de Equipamentos: Aluguel ou requisição de uso de aparatos ou dispositivos operacionais.
- **Tabela VII** – Diversos Padronizados: Transações de natureza diversa não enquadráveis nas tabelas anteriores, padronizadas, ligadas à atividade portuária.
- **Tabela VIII** – Uso Temporário e Arrendamento Realizado com Base em Estudos Simplificados: Tarifa devida pelos contratos de uso temporário e arrendamentos realizados com base em estudos simplificados.
- **Tabela IX** - Transações de natureza diversa não enquadráveis nas tabelas anteriores, não padronizadas pela Antaq, porém ligadas à atividade portuária.

Além disso, o Grupo Tarifário I (Tabela I) é composto pelas Modalidades Tarifárias mostradas na Tabela 2, a seguir:

**Tabela 2: Modalidades Tarifárias da Tabela I**

Tabela I- Infraestrutura de Acesso Aquaviário	
Devido pelo armador ou requisitante	
Item	Forma de Incidência
1	Tarifa fixa por acesso aquaviário (entrada e saída) de uma embarcação.
2	Tarifa variável, pela tonelagem de porte bruto da embarcação (TPB / DWT):
2.1	Para operações de longo curso
2.1.1	De carga geral ou de projeto, solta.
2.1.2	De carga geral, containerizada.
2.1.3	De granéis sólidos.
2.1.4	De granéis líquidos.
2.1.5	De petróleo, de seus derivados ou outros combustíveis.
2.1.6	De embarcações do tipo <i>roll-on roll-off</i> .
2.1.7	De embarcações de turismo ou de transporte de passageiros.
2.1.8	De carga perigosa ou tóxica.
2.1.9	Com outros fins ou que não movimentam carga, inclusive fundeio para abastecimento.
2.2	Para operação de cabotagem ou navegação interior
2.2.1	De carga geral ou de projeto, solta.
2.2.2	De carga geral, containerizada.
2.2.3	De granéis sólidos.
2.2.4	De granéis líquidos.
2.2.5	De petróleo, de seus derivados ou outros combustíveis.
2.2.6	De embarcações do tipo <i>roll-on roll-off</i> .
2.2.7	De embarcações de turismo ou de transporte de passageiros.
2.2.8	De carga perigosa ou tóxica.
2.2.9	Com outros fins ou que não movimentam carga ou passageiro, inclusive fundeio para abastecimento.
3	Tarifa fixa para fundeio de embarcações de longo curso, de cabotagem, de navegação interior, de apoio marítimo, por período de 24 horas.

Fonte: Resolução Antaq nº 61, de 30.11.2021.

Ainda, o Anexo III da Resolução Antaq nº 61, informa que no contexto da abrangência as tarifas da Tabela I remuneram a utilização da infraestrutura de acesso aquaviário, isto é:

1. As obrigações da Administração Portuária definidas nos artigos 17 e 18 da Lei nº 12.815, de 2013;
2. Profundidades adequadas às embarcações no canal de acesso, nas bacias de evolução e junto às instalações de acostagem;
3. Balizamento e a sinalização do canal de acesso, desde o seu início até as instalações de acostagem;
4. Áreas de fundeio; e
5. Demais requisitos da infraestrutura quanto à prevenção de riscos operacionais e ambientais, incluindo gestão e combate às emergências.

E ainda a referida tabela tem as seguintes regras de aplicação:

1. As tarifas da tabela I aplicam-se uma só vez, cumulativamente, integralmente, no caso de baldeação de mercadorias por meio de embarcação auxiliar ou com passagem pelo cais, bem como às mercadorias descarregadas para livrar o convés ou porão do navio;
2. As tarifas desta tabela incidem também sobre os navios descarregados ou do tipo *roll-on roll-off*.
3. Para as embarcações com perfil misto de carga, será considerado, para efeito de cobrança da modalidade 2 da Tabela I, o enquadramento na tarifa de maior valor.

No que tange a utilização do canal de acesso aquaviário incide a cobrança de tarifa da Tabela I, cujos valores para os Portos de Paranaguá e Antonina são apresentados no Anexo I deste relatório.

# RESULTADOS DOS EXAMES

## 1º PRODUTO – AVALIAÇÃO DOS RISCOS

As avaliações realizadas pela CGU quanto aos temas propostos pelas EPL, relacionados no Quadro 1, estão dispostas a seguir, destacando-se, ao final de cada tema, quadro resumo indicando as causas, consequências e medidas mitigadoras para os riscos inerentes ao processo de concessão do canal de acesso aquaviário do Porto de Paranaguá.

### 1. Incentivos à manutenção dos níveis de serviço

#### 1.1. Considerações iniciais

A presente análise tem por objetivo procurar identificar os riscos associados ao processo de concessão do canal de acesso ao Porto de Paranaguá, bem como às formas de mitigá-los, no que diz respeito à possibilidade de que o concessionário contratado não logre atender a contento a manutenção dos níveis de serviço contratualmente estabelecidos, impactando, com isso, na qualidade do serviço prestado e no atendimento tempestivo e eficaz às demandas dos usuários.

Há dois quesitos a ser considerados como determinantes para o bom desempenho do contratado na execução de uma concessão:

1. Os procedimentos para atração e escolha do executante parceiro/empreendedor privado mais apto técnica e financeiramente;
2. A escolha dos indicadores de desempenho mais adequados ao propósito da concessão, assim como as formas de sua fiscalização e regulação pelos órgãos competentes, cuja eficácia será determinante para que os serviços sejam entregues pelo operador com o nível de qualidade estabelecido.

No primeiro caso, trata-se de modelar o projeto e o contrato de forma a conceder-lhe características que permitam maior segurança aos empreendedores interessados, entre as quais podem ser citadas aquelas associadas à:

- Garantia de recebimento, pelo concessionário, da remuneração pelos serviços prestados;
- Um contrato bem elaborado, com clareza de regras quanto à divisão de riscos, inclusive de demanda, às obrigações a ser cumpridas, à previsibilidade de regras quanto à fiscalização e aplicação de sanções por eventuais descumprimentos;
- Previsibilidade de regras quanto à possibilidade de alterações contratuais futuras, gatilhos de investimentos para aumentos de demanda e, eventualmente, forma de compartilhamento de ganhos de produtividade, caso sejam considerados.



Em relação ao segundo caso, a questão pode ser sintetizada, de forma geral, no texto do especialista em aspectos jurídicos e regulatórios relativos à participação privada em infraestrutura, Maurício Portugal Ribeiro, item III.3 de seu e-Book “Concessões e PPPs – Melhores Práticas em Licitações e Contratos”<sup>3</sup>, que aponta a definição adequada de indicadores desempenho e sua conexão com o sistema de pagamentos é “a mais importante ferramenta de produção de incentivos para que o parceiro privado preste o serviço com a qualidade estipulada do contrato”. Prossegue o autor indicando que “os indicadores de desempenho são o cerne de qualquer contrato de concessão comum e PPP, pois eles estabelecem as características do serviço que a iniciativa privada deverá prestar. Esses indicadores devem, em primeiro lugar, estar focados no resultado a ser obtido pelo Poder Público e pelo usuário, isto é, as características do serviço, transferindo tanto quanto possível as decisões sobre os insumos, materiais, tecnologia, pessoal, equipamentos para o parceiro privado. Quanto mais o indicador de desempenho se focar no resultado (*output*), nas características objetivas do serviço, mais espaço terá a iniciativa privada para gerar ganhos de eficiência que, se o contrato e a licitação forem estruturados adequadamente, serão pelo menos parcialmente compartilhados com o usuário e o Poder Público. (...)”

Assim, pode-se considerar que o sucesso de uma concessão é função de dois importantes fatores, que são a escolha de um parceiro apropriado, técnica e financeiramente apto, e a adequada escolha dos indicadores de desempenho e seus mecanismos de regulação, fiscalização, previsão de cláusulas de estímulo à performance, com o estabelecimento de bonificações ao concessionário para os casos de desempenho superior a uma melhoria incremental e aplicação de sanções por eventuais descumprimentos.

Entende-se que esta escolha está ligada, essencialmente a fatores que garantam a boa navegabilidade e acesso ao canal, mediante manutenção das profundidades de projeto estabelecidas contratualmente e à sinalização.

Entretanto, a busca desse modelo contém riscos, que estão relacionados a seguir.

## **1.2. Baixa atratividade do projeto**

### **a) Mecanismos de remuneração**

Entende-se que um dos fatores de desestímulo à participação em concessões de serviços públicos de infraestrutura, por parte de empreendedores privados de sólida capacidade, é a possibilidade de não recebimento tempestivo dos pagamentos correspondentes, por parte do poder público concedente.

Em contraposição, a garantia da remuneração pelos serviços prestados, associada a um contrato bem elaborado, com regras claras das obrigações a cumprir pelas partes, assim como as sanções a que se sujeita o contratado por seu descumprimento, constituem fatores de atratividade desejáveis para um projeto que vise buscar executantes experientes e capacitados para o empreendimento, constituídos sob a forma de uma Sociedade de Propósitos Específicos - SPE.

---

<sup>3</sup> <https://portugalribeiro.com.br/ebooks/concessoes-e-ppps/>

Projetos ou concessões nos quais a remuneração do parceiro privado de uma concessão possa ser feita pelo mesmo, por meio da outorga da cobrança direta, têm se mostrado mais atraentes do que o modelo de pagamentos pelo ente público, como demonstram as concessões de rodovias e aeroportos brasileiros e também internacionais, nos quais o próprio concessionário procede à cobrança aos usuários dos serviços, das tarifas ou taxas pelos serviços prestados, uma vez que tal modelo permite ao empreendedor uma maior previsibilidade no fluxo de receitas e, desta forma, um melhor gerenciamento do empreendimento e a busca por maior eficiência e ganhos de produtividade de seu negócio.

No caso presente tem-se, como exemplo do modelo, a concessão do canal do Porto de Guayaquil, no Equador, no qual o concessionário é remunerado pela cobrança direta das taxas de acesso ao canal, (U\$/TRB), pelo prazo de 25 anos, com um investimento estimado de aproximadamente 82 milhões de dólares americanos, sendo de sua inteira responsabilidade o aprofundamento inicial do canal e a dragagem de manutenção posterior, nos níveis pré-estabelecidos.

Tal modelo pode ser considerado como alternativa para o caso do canal do Porto de Paranaguá e Antonina, outorgando ao concessionário a cobrança direta das tarifas da Tabela 1, mediante concorrência pelo menor preço (R\$ - U\$/TPB).

Uma eventual conjugação de menor preço com maior outorga paga ao concedente, poderia ser considerada como fator de equilíbrio a ofertas inexecutáveis de menor preço, de caráter meramente predatório, visando qualificar somente empresas de maior capacidade financeira.

Entende-se que esta forma de remuneração tenderá a induzir o contratado, a quem deve competir o risco de demanda, a prestar os serviços com a melhor qualidade possível, em termos de disponibilidade do canal e facilidade de acesso aos diversos terminais no menor tempo possível, naquilo que depender das condições de navegabilidade, das profundidades, da geometria dos canais e da manutenção dos calados operacionais estabelecidos, de sua responsabilidade, uma vez que auferirá maiores receitas quanto maior for a carga movimentada e a produtividade do porto, tornado mais atrativo e competitivo por tais fatores.

A remuneração, com base nas tarifas da Tabela 1, poderá ser outorgada para cobrança direta pelo concessionário ou, alternativamente, ficar a cargo do concedente/APPA, neste caso os valores correspondentes poderão ser vinculados contratualmente como garantia de pagamento ao concessionário, mediante depósito em conta vinculada específica, cuja liberação estaria condicionada ao cumprimento das condicionantes contratuais, de atendimento aos indicadores de desempenho.

Embora a segunda forma possibilite a retenção de pagamentos pelo concedente, em caso de descumprimento contratual, pode gerar incertezas quanto à garantia de recebimento para o concorrente interessado, podendo constituir fator de desestímulo à sua participação no processo.

Entretanto, é fundamental que o recebimento da integralidade da remuneração esteja atrelado, de forma incisiva, ao efetivo cumprimento dos níveis de serviços estabelecidos em indicadores de desempenho, com base, necessariamente, na manutenção das profundidades de projeto e geometria do canal, sinalização e disponibilidade dos acessos aos terminais, cujos riscos de execução deverão estar a cargo exclusivo do contratado, podendo o concedente focar de forma mais objetiva na avaliação e fiscalização do serviço entregue.

Reduções proporcionais na remuneração, equivalentes ao valor de serviços não executados, podem ser adotados, como descrito adiante no Risco 1.3.

### **b) Qualificação Técnica**

Adicionalmente à atratividade do projeto, dada pelas garantias de remuneração ao contratado, é fundamental que a modelagem preveja também os mecanismos para uma pré-habilitação técnica e financeira, previamente à fase de ofertas de preços, como forma de limitar a participação de empresas de perfil inadequado, com insuficiente experiência na gestão de grandes projetos, sem as condições desejadas para o porte do empreendimento.

Maurício Portugal Ribeiro, já referenciado anteriormente, no item II.3.1 de seu *e-Book* “Concessões e PPPs – Melhores Práticas em Licitações e Contratos, expõe que em setores maduros tecnicamente, isto é, onde a expertise técnica poderia ser facilmente adquirida no mercado, o foco pode ser a busca pelo menor preço, assim, a melhor forma de se estruturar a licitação seria “deixar em segundo plano a exigência de expertise técnica, e focar a licitação na busca do melhor preço e na análise da capacidade financeira dos participantes para dar cabo das obrigações previstas no contrato. (...)”

No entanto, tal não seria o caso, dada a complexidade do empreendimento e o fato de ser esta a primeira concessão do gênero no país.

Mais adiante, expõe o referido Manual, caso seja um setor imaturo tecnicamente ou de maturidade média, torna-se necessária uma licitação que envolva análise de técnica. Ressalva-se, porém, que essa limitação do julgamento de técnica gera a possibilidade de seleção possibilidade de seleção de um parceiro privado com foco julgamento da proposta per si– e não na efetiva capacidade de executar o contrato. Para evitar essa situação, tem se desenvolvido a prática de se requerer, a título de melhor técnica, a comprovação do agente deter certificação, de entidades independentes, reconhecidas pelo mercado, que comprovem a capacidade efetiva de execução do objeto do contrato.

Necessário, portanto, que, mesmo que a participação no certame não seja limitado a empresas de dragagem, a pré-habilitação técnica e financeira deverá constituir anteparo a empresas sem a qualificação desejada, mediante a aplicação do art. 12, inciso i da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, sem prejuízo de outros mecanismos que visem à mesma finalidade:

*“(...) Art. 12. O certame para a contratação de parcerias público-privadas obedecerá ao procedimento previsto na legislação vigente sobre licitações e contratos administrativos e também ao seguinte:*

*I – o julgamento poderá ser precedido de etapa de qualificação de propostas técnicas, desclassificando-se os licitantes que não alcançarem a pontuação mínima, os quais não participarão das etapas seguintes; (...)*”

**c) Possibilidade de Revisão Periódica de Parâmetros Contratuais, visando ajustes de questões não previstas contratualmente.**

Uma vez que um contrato de concessão, do porte de objeto da análise presente, é de ser considerado incompleto, em virtude de sua complexidade e da impossibilidade de prever todos os eventos que possam afetá-lo ao longo de sua duração, é considerado fator de maior segurança jurídica e estabilidade a previsão de que possam ser feitas, em períodos pré-determinados ao longo da execução contratual, renegociações, ajustes e eventuais alterações, de maneira a se poder dirimir questões não previstas contratualmente, que possam afetar as relações contratuais.

Tal previsão tem por finalidade principal preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato ao longo do tempo, para além das revisões ordinárias, que são periódicas, e as extraordinárias, tradicionalmente previstas nos contratos.

**d) Previsão contratual de mecanismos de resolução de controvérsias por intermédio de Câmaras de Mediação e Arbitragem.**

Entre as práticas atuais que visam dar maior segurança e celeridade à resolução de eventuais conflitos contratuais, constituindo também fator de atratividade do projeto aos empreendedores, pode-se citar a utilização das Câmaras de Mediação e Arbitragem.

A arbitragem consiste em um método extrajudicial de resolução de controvérsias relacionadas a direitos patrimoniais disponíveis por meio da intervenção de terceiros cuja decisão proferida é vinculante e irrecorrível, tendo a mesma eficácia de uma sentença judicial.

De acordo com o que consta no § 1º do art. 1º da Lei de Arbitragem, incluída pela Lei Federal n.º 13.129/2015: “A administração pública direta e indireta poderá utilizar-se da arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis”.

O Prof. Gustavo Justino de Oliveira<sup>4</sup> destaca que “a referida alteração normativa trouxe maior segurança jurídica ao gestor público, diminuindo a incerteza do controle em razão de divergências opinativas acerca da legalidade do instituto”, fazendo com que se reduza o risco de controle posterior relacionado à legalidade da opção pela via arbitral.

---

<sup>4</sup><https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/49/edicao-1/especificidades-do-processo-arbitral-envolvendo-a-administracao-publica>

Como exemplo de sua utilização, pode-se citar a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, que regulamentou o procedimento por intermédio da Resolução nº 5.845, de 14 de maio de 2019, que dispõe, em seu artigo 2º:

*“(...) Art. 2º São considerados direitos patrimoniais disponíveis, sujeitos ao procedimento de Solução de Controvérsias regulado pela presente Resolução: I - questões relacionadas à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos; II - indenizações decorrentes da extinção ou transferência do Contrato; III - penalidades contratuais e seu cálculo, bem como controvérsias advindas da execução de garantias; IV - o processo de relicitação do contrato nas questões que envolvam o cálculo das indenizações pelo órgão ou pela entidade competente; e V - o inadimplemento de obrigações contratuais por qualquer das partes. Parágrafo único. Quaisquer outros litígios, controvérsias ou discordâncias relativas a direitos patrimoniais disponíveis decorrentes do contrato não previstos acima poderão ser resolvidos por arbitragem, desde que as partes, em comum acordo, celebrem compromisso arbitral, definindo o objeto, a forma, as condições, conforme definido no art. 12. (...)”*

Entende-se que a utilização da arbitragem como método de solução de conflitos traria como benefícios, em relação ao contencioso judicial, uma maior celeridade e controle pelas partes, um julgamento mais técnico, em face da possibilidade de escolha de árbitros especializados, ao passo que a mediação, em face da busca de solução consensual, teria como vantagem um menor custo em relação à arbitragem e ao contencioso judicial.

### **1.3. Modelagem deficiente, com ausência de regras claras dos parâmetros de execução contratual**

Falhas ou lacunas na definição dos indicadores de desempenho, das formas de fiscalização e de sanções por descumprimento contratual podem facilitar, como consequência, o descumprimento da manutenção dos níveis de serviço previamente definidos, com prejuízo aos usuários e operadores portuários.

Como já referido anteriormente, na análise do Risco 1.1, em relação ao exposto no item III.3 do e-Book “Concessões e PPPs – Melhores Práticas em Licitações e Contratos”<sup>5</sup>, do especialista Maurício Portugal Ribeiro, a definição adequada dos indicadores de desempenho é a mais importante ferramenta de produção de incentivos para que o parceiro privado preste o serviço com a qualidade estipulada do contrato. Portanto, caso a modelagem não consiga lograr a identificação adequada dos indicadores de desempenho e os níveis de serviço que deverão ser atendidos, a consequência será a inefetividade da contratação, com prejuízos aos usuários e operadores, em face da impossibilidade de operação plena do Porto.

Entre tais indicadores, entende-se que devem estar a manutenção das profundidades de projeto do canal, das bacias de evolução e dos acessos aos terminais, na forma em que forem definidas no Edital, assim como a geometria e disponibilidade dos canais.

---

<sup>5</sup> <https://portugalribeiro.com.br/ebooks/concessoes-e-ppps/>

Como forma de mitigar tais riscos, entende-se que poderiam ser avaliados os seguintes procedimentos, previamente à fase licitatória:

**a) Inserção no processo de modelagem (estudos e EVTEA) de contribuições do órgão regulador (Antaq), a quem caberá a regulação e a fiscalização da concessão, como forma de minimizar futuros questionamentos do concessionário, relativos a tais aspectos.**

Considera-se como oportuna a consulta para avaliação e eventual inclusão de sugestões e contribuições da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Antaq no processo de elaboração da modelagem, que, na qualidade do órgão ao qual cabe a regulação das atividades portuárias e a quem caberá também, dentro de sua respectiva competência, a realização do processo licitatório, a formalização do contrato e sua fiscalização.

A partir da expertise já adquirida, infere-se que a Agência poderia contribuir na identificação dos indicadores de desempenho e nas diversas formas de sua fiscalização, a ser previstas no Edital, o que poderia prevenir questionamentos futuros por parte do concessionário, em caso de lacunas contratuais ou eventuais inexistências de procedimentos fiscalizatórios, bem como as formas de aplicação de sanções, fatores de grande valia para o aperfeiçoamento do processo e da execução contratual.

**b) Elaboração de plano de fiscalização e monitoramento da entrega dos serviços, com base em parâmetros e indicadores clara e previamente definidos em Edital, assim como as sanções correspondentes por descumprimento dos indicadores.**

É desejável que se estabeleça de forma clara e o mais abrangente possível, previamente ao processo licitatório e integrante deste, o plano de fiscalização e monitoramento dos indicadores de desempenho que servirão de avaliação da qualidade dos serviços prestados contratados, assim como as sanções a que se sujeita o concessionário pelo seu descumprimento, com escala e gradações de valores ou eventuais percentuais de redução sobre as tarifas cobradas aos usuários.

Deve restar claro ao contratado os parâmetros de avaliação e as consequências pelo descumprimento dos indicadores estabelecidos, como forma de evitar questionamentos futuros e eventuais litigâncias.

**c) Previsão de instituição de Comitê Gestor de Dragagem, como forma de auxílio à gestão e fiscalização do contrato e do desempenho do concessionário.**

Sugere-se que seja considerada a instituição de um Comitê Gestor de Dragagem junto à Administração Portuária, com atribuição de desempenhar a função de órgão auxiliar e consultor do poder concedente/APPA para as questões relativas à dragagem do Porto.

Tal sugestão de implementação foi apresentada no Relatório nº 850393 de dezembro de 2020 da Controladoria Geral de União, item 9, “a” e “c”, que produziu diagnóstico da política de dragagem dos portos públicos brasileiros. De acordo com o disposto no Relatório, nas páginas 42/43, item “a”, um Comitê de Dragagem em cada autoridade portuária, representaria um organismo interno com as atribuições de centralizar todos os assuntos concernentes à

dragagem, podendo atuar também no acompanhamento dos cronogramas de investimentos previstos nos contratos de arrendamento de terminais portuários, de modo a que a infraestrutura aquaviária esteja compatível com a capacidade dos terminais do porto organizado.

E no item “c”, o referido Relatório sugere também que seja atribuído ao Comitê de Dragagem o auxílio na gestão dos acervos técnicos atinentes à documentação portuária, tais como manuais técnicos, relatórios técnicos e projetos e relativos à Dragagem/Orçamento, que, a partir do sistema SIPOD, contratado no PND II, gera simulações de orçamentos de dragagem.

Complementarmente, sugere-se considerar a possibilidade de se atribuir ao Comitê Gestor de Dragagem uma nota de avaliação de desempenho do concessionário, ou, pelo menos, parte dela, apurada regularmente, a qual, por representar a qualidade dos serviços prestados do ponto de vista dos usuários, poderia constituir fator de aplicação de sanções, em casos de recorrência de avaliação abaixo de determinado patamar. Tais sanções poderiam, por exemplo, implicar em um percentual de redução tarifária nas taxas cobradas pelo concessionário, por um período determinado.

Desta forma, haveria a possibilidade de considerar também a avaliação dos principais interessados, o que, em conjunto com a Autoridade Portuária, poderia contribuir para o aprimoramento da gestão do contrato e instar o contratado aos melhores esforços para a boa execução.

É conveniente que tal mecanismo, caso seja considerado, conste no Edital e minuta do contrato, com descrição das principais diretrizes, previamente à submissão à Audiência Pública para contribuições e aperfeiçoamento.

#### **1.4. Descumprimento da manutenção dos níveis de serviço**

É possível considerar que parte dos riscos de que o concessionário contratado não consiga atender ou manter, ao longo da execução, os níveis de serviço avançados, seja decorrente da própria dificuldade de imposição de sanções ao concessionário, seja por ausência ou insuficiência de parâmetros, ou da própria ineficácia da aplicação reiterada das sanções, não dimensionadas de forma adequada, tendo por resultado prejuízos à eficiência da operação portuária e aos seus usuários.

Na tentativa de prevenir tal situação e mitigar seus efeitos, os poderes concedentes têm lançado de alguns mecanismos, entre os quais podem ser citados os seguintes:

**a) Exigir do concessionário um Plano de Gestão de Dragagem, previamente ao início de execução, que deverá ser aprovado pelo concedente/APPA.**

Uma vez que o contratado terá uma significativa liberdade de ação na execução contratual, assumindo a maior parte dos riscos inerentes, devendo entregar em termos de cumprimento de níveis de serviço, deverá elaborar um plano que descreverá a maneira pela qual pretende levar a efeito a execução para a entrega dos resultados.

Tal mecanismo é exigido pela Agência Nacional de Aviação Civil nos contratos de concessões aeroportuárias, como pode ser verificado no documento denominado “Manual de Elaboração e Apresentação do Plano de Gestão da Infraestrutura – PGI”<sup>6</sup>, sendo descrito como um documento elaborado pela Concessionária a fim de consolidar o planejamento de desenvolvimento da infraestrutura aeroportuária sob sua responsabilidade durante a vigência do contrato de concessão.

Além disso, o PGI deve conter informações básicas e estratégicas de curto, médio e longo prazo que nortearão a sua atuação ao longo da execução do objeto da concessão, tendo como objetivos: assegurar à ANAC e demais partes interessadas a existência de um planejamento por parte da Concessionária, visando implementar ações de atendimento ao nível de serviço e demais regras estabelecidas no contrato; proporcionar a melhoria contínua das instalações e dos sistemas do aeroporto; demonstrar que a Concessionária possui um plano de gestão de investimentos e/ou ações operacionais adequados para garantir o balanceamento da capacidade dos componentes operacionais do aeroporto.

Ou seja, o PGI contém informações básicas e estratégicas de curto, médio e longo prazo que possibilitam o acompanhamento da concessão pelo órgão regulador.

Entende-se que mecanismo assemelhado é também cabível e recomendável no caso presente, com os devidos ajustes.

**b) Prever mecanismo de exceção de descumprimento de contrato, com aplicação de descontos de reequilíbrio, reduzindo o valor unitário das tarifas para o período seguinte, proporcionalmente ao valor do serviço correspondente ao não executado, em caso de descumprimento dos níveis de serviço. (\*)**

Visto que a simples aplicação de multas por descumprimentos contratuais pode tornar-se inefetiva, no processo de fiscalização de concessões, em face de que os valores de multa aplicados, em grande parte das vezes não guardam correlação com as vantagens que o apenado auferiu com o descumprimento, tornou-se necessário buscar formas mais efetivas de fazê-lo.

Sob esse aspecto, vale citar novamente a explanação de Maurício Portugal Ribeiro em seu e-Book “Concessões e PPPs – Melhores Práticas em Licitações e Contratos”<sup>7</sup>, no que concerne à efetividade da aplicação de multas por descumprimentos contratuais, como visto no item III.4, propõe o uso da lógica da exceção de descumprimento de contrato tanto quanto possível em lugar das penalizações, centrando-se na realização de descontos no pagamento do parceiro privado nos casos em que não houver cumprimento dos indicadores de desempenho. Completa o autor estacando que “esses descontos, do ponto de vista jurídico, não seriam caracterizados como “punição”, ou “multa”, mas redução do pagamento proporcional ao serviço que efetivamente foi prestado pelo parceiro privado. É dizer a Administração deve pagar apenas pelo serviço que foi efetivamente prestado: se o serviço foi de qualidade inferior

---

<sup>6</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/manual-pgi-07-17>

<sup>7</sup> <https://portugalribeiro.com.br/ebooks/concessoes-e-ppps/>



ao contratualmente pactuado, o pagamento por esse serviço deve ser proporcionalmente reduzido”.

Modelo assemelhado vem sendo adotado já algum tempo nas concessões rodoviárias do Brasil, como no caso das concessões da 3ª Etapa do PROCROFE, prevendo-se aplicação de redução tarifária em caso de descumprimento de parâmetros de desempenho estabelecidos contratualmente (Fator D) ou de investimentos não efetuados.

Nas concessões aeroportuárias brasileiras, pode haver bonificação ou redução tarifária (Fator Q), em face de avaliação da qualidade dos serviços, a partir de notas de avaliação obtidas a partir de pesquisa de satisfação de passageiros, a exemplo das concessões dos aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos.

Entretanto, em alguns dos principais aeroportos mundiais, o não alcance dos parâmetros de qualidade, avaliados em pesquisas de passageiros, prevê apenas penalizações e redução tarifária, como demonstra a Figura a seguir<sup>8</sup>, onde somente Londres e Paris, entre os aeródromos internacionais listados, possuem algum esquema de bonificação.

**Figura 3 – Parâmetros de qualidade de aeroportos.**

Table 3.4 Quality of service indicators – selected list of airports

Quality of Service Indicators	London Heathrow	Dublin	London Gatwick	Lisbon	Paris Charles de Gaulle	Sydney	Brasilia	Delhi
Total Indicators	20	12	21	25	15	34	30	22
Penalty Indicators	20	12	21	18	10	-	17	2
Bonus Indicators	4	-	-	-	3	-	11	-

Source: MAVCOM, Steer Davies Gleave analysis of international comparators

Nada obsta, portanto, que possa ser previsto mecanismo assemelhado no caso presente, estabelecendo-se fatores de redução no preço das tarifas cobradas pelo concessionário aos usuários, sobre os valores da Tabela 1, caso tal mecanismo de remuneração venha a ser utilizado.

### **c) Possibilidade de redução tarifária em face de avaliação de desempenho pelo Comitê Gestor de Dragagem.**

Conforme foi sugerido no item “c” do Risco 1.2, anteriormente analisado, a implementação do Comitê Gestor de Dragagem, caso efetivada, poderia ter, entre suas atribuições, a de emitir, de forma periódica, uma nota de avaliação de desempenho e da qualidade dos serviços prestados pelo concessionário aos usuários.

<sup>8</sup><https://www.mavcom.my/wp-content/uploads/2017/07/Quality-of-Service-At-Airports-in-Malaysia-%E2%80%93-Consultation-on-regulatory-approach.pdf>

Tal nota de avaliação, resultante, portanto, da percepção do conjunto de usuários interessados no processo, representados no Comitê, poderia ser utilizada como um fator de eventual redução das tarifas cobradas pelo concessionário aos usuários, em caso de recorrência de não alcance de patamares mínimos contratualmente estabelecidos.

Entende-se que este mecanismo possa ser auxílio importante para uma maior efetividade da qualidade da execução contratual.

#### **1.5. Possibilidade de que o concessionário receba por serviço não prestado ou mal prestado.**

Entende-se que tal risco possa se evidenciar em especial na fase inicial da execução, onde deverão, supostamente, ser executados os aprofundamentos do canal e, eventualmente, ajustes em sua geometria.

Falhas nos processos de fiscalização, aliadas a uma indesejada incapacidade técnico/operacional e financeira do concessionário, a despeito dos melhores esforços na escolha do parceiro mais apto no processo licitatório, poderão levar a uma execução ineficaz, que ocasione atrasos, interferências na operação portuária, tendo, como resultado, prejuízos aos usuários e operadores e à eficiência do Porto.

Entre as medidas mitigadoras, pode-se citar as seguintes:

##### **a) Cobrança da integralidade das tarifas de acesso portuário somente após alcançadas as profundidades de projeto (calado operacional)**

Na fase inicial da execução, estabelecer cobranças percentuais sobre as tarifas contratuais avançadas, em escala crescente, a partir de um piso mínimo, com aumento gradativo de acordo com os níveis de aprofundamentos de projeto alcançados, estabelecidos previamente, até atingir o valor pleno dos preços unitários contratados, quando alcançadas as profundidades de projeto.

Tal mecanismo foi adotado no Porto de Guayaquil, no Equador, entendendo-se que possa estimular o contratado a buscar com maior celeridade o alcance das profundidades operacionais contratualmente estabelecidas.

##### **b) Contratação de empresas de fiscalização/batimetria somente pelo concedente/APPA**

Em face de deficiências de pessoal ou equipamentos técnicos especializados para fiscalização dos contratos de concessão, é comum que sejam contratadas empresas supervisoras e/ou fiscalizadoras em auxílio ao concedente.

Caso tal mecanismo seja previsto no caso presente, de contratação de empresa especializada de batimetria para aferição das profundidades do canal de acesso, por exemplo, deve-se atentar ao fato de que é altamente desejável que tal contratação seja feita pelo

concedente/APPA e às suas expensas, não atribuindo ao próprio contratado a incumbência pela contratação, em virtude do risco inerente à confiabilidade das informações fornecidas, pela possibilidade de captura da empresa supervisora pelo concessionário, caso seja ele quem a contrate e remunere.

Trata-se de risco que não deve ser relevado, nem devem ser possibilitadas soluções mistas, tais como contratação e remuneração pelo concessionário, mediante aprovação da empresa pelo concedente, por exemplo.

### **c) Homologação dos níveis de serviço pela Marinha do Brasil**

Outro aspecto relevante a ser abordado diz respeito a homologação dos níveis de serviço, Calado Máximo Operacional, pela Marinha do Brasil. Considerando que este procedimento envolve a atuação de atores presentes gestão do canal de acesso aquaviário, nos papéis de demandantes, executores, fiscalizadores e reguladores, evidencia-se a necessidade de estabelecimento de articulação interinstitucional com a Marinha do Brasil, visando ao atendimento desse procedimento técnico, compatibilizado com o cronograma operacional da concessão.

**Quadro 2 – Cenários de riscos associados à manutenção do nível de serviço.**

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observações
<b>Ausência de incentivos à manutenção do nível de serviço</b>	1. Baixa atratividade do projeto	Insegurança quanto às garantias de recebimento da remuneração pelo contratado	Possibilidade de contratação de parceiros sem perfil técnico/operacional e financeiro adequado	<p>a) Prever a remuneração do concessionário com base nas receitas portuárias da Tabela 1, (R\$-U\$/TPB) por cobrança direta ou vinculação contratual de parte desta receita para tal, condicionada à manutenção dos parâmetros de desempenho previamente definidos, com base, necessariamente, na manutenção das profundidades de projeto e geometria do canal, sinalização e disponibilidade dos acessos aos terminais.</p> <p>b) Pré-qualificação técnica de concorrentes, limitando participação a interessados aptos ao porte do empreendimento e concorrência por menor preço.</p> <p>c) Possibilidade de previsão de Revisão de Parâmetros Contratuais periódicos, visando ajustes de questões não previstas contratualmente.</p> <p>d) Previsão de mecanismos de resolução de controvérsias por Câmaras de Mediação e Arbitragem.</p>	A cobrança direta das taxas de acesso pelo concessionário foi o modelo adotado no Porto de Guayaquil.
	2 Modelagem deficiente, com ausência de regras claras dos parâmetros de execução contratual.	Insuficiente definição dos indicadores de desempenho, das formas de fiscalização e de sanções por descumprimento contratual	Descumprimento da manutenção dos níveis de serviço previamente definidos, com prejuízo aos usuários e operadores	<p>a) Inserção no processo de modelagem (estudos e EVTEA) o órgão regulador (Antaq), a quem caberá a regulação e a fiscalização da concessão, como forma de minimizar futuros questionamentos do concessionário, relativos a tais aspectos.</p> <p>b) Elaboração de plano de fiscalização e monitoramento da entrega dos serviços, com base em parâmetros e indicadores clara e previamente definidos em Edital, assim como as sanções correspondentes por descumprimento dos indicadores.</p> <p>c) Instituição de um Comitê Gestor de Dragagem com participação de representantes dos principais interessados, em auxílio à concedente ou à APPA na gestão e fiscalização do desempenho da execução dos serviços e na gestão do acervo técnico, entre outros (*).</p>	(*) Sugestão de implementação apresentada no Relatório nº 850393 de dezembro de 2020 da CGU, item 9, “a” e “c”, com diagnóstico da política de dragagem dos portos públicos brasileiros.
	3. Descumprimento da manutenção dos níveis de serviço	Dificuldade de imposição de sanções ao concessionário.	Prejuízos aos usuários e operadores e à eficiência do porto	<p>a) Exigir do concessionário um Plano de Gestão de Dragagem, previamente ao início de execução, aprovado pela concedente/APPA.</p> <p>b) Prever mecanismo de exceção de descumprimento de contrato, com aplicação de descontos de</p>	(*) Baseia-se no pagamento apenas pelos serviços efetivamente executados. Modelo semelhante é adotado nas concessões rodoviárias do Brasil, prevendo redução tarifária em caso de

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observações
				<p>reequilíbrio, reduzindo o valor unitário das tarifas para o período seguinte, proporcionalmente ao valor do serviço correspondente não executado, em caso de descumprimento dos níveis de serviço. (*)</p> <p>b) O mecanismo anterior pode ser combinado com avaliação de desempenho do concessionário do Comitê Gestor de Dragagem, representando a avaliação dos principais interessados e beneficiários do processo, aplicando redução do valor tarifário, em caso de descumprimentos.</p>	<p>descumprimento de parâmetros de desempenho ou de investimentos não efetuados. Nas concessões aeroportuárias, pode haver bonificação ou redução tarifária, em face de avaliação da qualidade dos serviços, a partir de pesquisa de satisfação de passageiros. Em alguns dos principais aeroportos mundiais, o não alcance dos parâmetros de qualidade prevê apenas redução tarifária.</p>
	4. Possibilidade de o concessionário receber por serviço não e/ou mal prestado.	Falhas no processo de fiscalização, aliada à incapacidade técnico/operacional e financeira do concessionário	Prejuízos aos usuários e à eficiência do porto	<p>a) Na fase inicial da execução, estabelecer pagamentos percentuais crescentes, a partir de um piso mínimo, com aumento do mesmo de acordo com os aprofundamentos alcançados, estabelecidos previamente, até atingir o valor pleno do preço unitário contratado, quando alcançadas as profundidades de projeto. (*)</p> <p>b) Contratação e remuneração de empresas de fiscalização/batimetria somente pela concedente/APPA.</p>	(*) Modelo adotado no Porto de Guayaquil

Fonte: Elaborado pela CGU.

## 2. Competências, suas possíveis lacunas e sobreposições

O ineditismo do modelo de concessão de acesso aquaviário torna necessária a discussão sobre a divisão de competências e responsabilidades das instituições: Poder Concedente (MInfra), Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Antaq e Autoridade Portuária (APPA). A existência de zonas cinzentas poderá acarretar insegurança jurídica, morosidade no processo decisório e possibilidade de seleção adversa do parceiro privado concessionário.

Por se tratar de um modelo de concessão inédito no Brasil, o primeiro aspecto analisado foi a previsão legal para a realização desse tipo de outorga.

As reformas na Lei nº 12.815/2013, realizadas em 2020, evidenciaram as distinções entre a concessão e o arrendamento. A primeira é definida como:

*IX - concessão: cessão onerosa do porto organizado, com vistas à administração e à exploração de sua infraestrutura por prazo determinado;*

O art. 4º estabelece que a concessão de bem público destinado à exploração do porto organizado seja realizada mediante a celebração de contrato, sempre precedida de licitação.

Tais dispositivos demonstram o intento do legislador de atrelar a concessão ao objeto “porto organizado”.

Pelo conceito atribuído na mesma lei, porto organizado refere-se a:

*I - porto organizado: bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária;*

As necessidades de navegação são atendidas pela infraestrutura aquaviária, que oferece proteção e acesso ao porto organizado. Tais elementos da infraestrutura do porto estão abrangidos no conceito de área do porto organizado:

*II - área do porto organizado: área delimitada por ato do Poder Executivo que compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto organizado;*

Uma vez que ao conceito de concessão foi atrelado o objeto porto organizado, que abarca a ideia do porto em sua totalidade, o instituto da concessão segundo a lei dos portos comportaria a cessões onerosas do porto organizado em sua totalidade, não suportando, em uma primeira análise, a estratégia de cessão onerosa de apenas parte de sua área.

A cessão onerosa de área remete ao conceito de Arrendamento de Instalação Portuária, transcrito a seguir:

*XI - arrendamento: cessão onerosa de área e infraestrutura públicas localizadas dentro do porto organizado, para exploração por prazo determinado;*

*Art. 5º-B. O arrendamento de bem público destinado à atividade portuária será realizado mediante a celebração de contrato, precedida de licitação, em conformidade com o disposto nesta Lei e no seu regulamento. (Incluído pela Lei nº 14.047, de 2020).*

Por outro lado, a modelagem de desestatização em análise refere-se à delegação da prestação de parte dos serviços atualmente de competência da administração do porto organizado, denominada autoridade portuária, quais sejam:

- Promover a remoção de embarcações ou cascos de embarcações que possam prejudicar o acesso ao porto (inciso VII do art. 17);
- Sob coordenação da autoridade marítima, estabelecer, manter e operar o balizamento do canal de acesso e da bacia de evolução do porto (alínea “a”, inciso I do art. 18);
- Delimitar as áreas de fundeadouro, de fundeio para carga e descarga, de inspeção sanitária e de polícia marítima (alínea b, inciso I do art. 18);
- Delimitar as áreas destinadas a navios de guerra e submarinos, plataformas e demais embarcações especiais, navios em reparo ou aguardando atracação e navios com cargas inflamáveis ou explosivos (alínea c, inciso I do art. 18);
- Estabelecer e divulgar o calado máximo de operação dos navios, em função dos levantamentos batimétricos efetuados sob sua responsabilidade (alínea d, inciso I do art. 18);
- Estabelecer e divulgar o porte bruto máximo e as dimensões máximas dos navios que tráfegarão, em função das limitações e características físicas do cais do porto (alínea e, inciso I do art. 18).

Seguindo a Lei nº 8.987/1995, a delegação da prestação de serviços, pelo poder concedente, está abarcada no conceito de concessão de serviço público:

*II - concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade concorrência ou diálogo competitivo, a pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado; (Redação dada pela Lei nº 14.133, de 2021).*

Uma vez que os portos de Paranaguá e Antonina estão sob delegação da União ao estado no Paraná, por interveniência da APPA, aplica-se a Lei nº 9.277/1996<sup>9</sup> que em seu art. 4º possibilita ao Estado delegatário a exploração do porto através de concessão:

*Art. 4º Para a consecução dos objetivos indicados nesta Lei, poderá o Município, o Estado ou o Distrito Federal explorar a via ou o porto diretamente ou **através de concessão**, nos termos das leis federais que regem as concessões e da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993.*

A outorga da exploração da infraestrutura aquaviária, por via da concessão, é citada no art. 27, XXV, da Lei nº 10.233/2001, que confere à Antaq a competência de celebração dos atos de outorga dessa natureza:

---

<sup>9</sup> Lei nº 9.277/1996: autoriza a União a delegar estados da Federação a administração e exploração de portos federais.

*Art. 27. Cabe à ANTAQ, em sua esfera de atuação:  
XXV - celebrar atos de outorga de concessão para a exploração da infraestrutura aquaviária, gerindo e fiscalizando os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos.*

O Decreto nº 8.033/2013, que regulamenta a Lei nº 12.815/2013, em seu art. 20 especifica a abrangência do contrato de concessão:

*O objeto do contrato de concessão poderá abranger:  
I - o desempenho das funções da administração do porto e a exploração direta e indireta das instalações portuárias;  
II - o desempenho das funções da administração do porto e a exploração indireta das instalações portuárias, vedada a sua exploração direta; ou  
III - o desempenho, total ou parcial, das funções de administração do porto, vedada a exploração das instalações portuárias.*

Ou seja, o Decreto nº 8.033/2013 faculta ao objeto do contrato de concessão abrangência parcial das funções de administração do porto, vedando a exploração das instalações portuárias, termo empregado na Lei nº 12.815/2013 para se referir à instalação localizada dentro ou fora da área do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros, em movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Diante das definições e previsões legais, bem como das possibilidades de abrangência do objeto do contrato de concessão, franqueadas via Decreto nº 8.033/2013, são vislumbradas incertezas sobre a legalidade da outorga de parte da área do porto organizado, bem como dos serviços a ela atrelados, por meio do instituto da concessão. À medida em que as leis possibilitam interpretações diversas sobre a abrangência das concessões, amplia-se o risco de litigância, o que impacta a segurança jurídica do processo de desestatização.

Por se tratar de um risco de natureza jurídica é recomendável a inclusão de análise e manifestação de assessoria jurídica sobre a matéria.

#### **a) Realização do procedimento licitatório**

Uma vez identificado possível risco atrelado ao objeto da concessão, coube analisar as competências relativas ao procedimento licitatório.

A Lei Geral de Concessões, Lei nº 8.987/1995, orienta que a delegação seja feita pelo poder concedente, mediante licitação. A Lei nº 10.233/2001, em seu art. 27, inciso XXV, confere à Antaq a celebração dos atos de outorga de concessão para a exploração da infraestrutura aquaviária.

Em decorrência dessas duas previsões legais poderia supor a existência de risco de sobreposição de competências entre poder concedente e Antaq, todavia a suposição é imediatamente afastada pelo inciso XV, do mesmo art. 27 da Lei nº 10.233/2001, segundo o qual cabe a Antaq, em sua esfera de atuação, elaborar editais e instrumentos de convocação



e promover os procedimentos de licitação e seleção para concessão da exploração de portos organizados, de acordo com as diretrizes do poder concedente.

Ao analisar eventuais sobreposições de competência entre o poder concedente e a autoridade portuária, foi visto que, embora haja um Convênio de Delegação de Competências entre a SNPTA e a APPA, constituído à luz da Portaria MTPA nº 574/2018, a referida delegação abrange somente atos relativos a arrendamentos, não incluindo, nesse rol, atos de outorga de concessão.

Não se vislumbrou, portanto, iminente risco de sobreposição de competências atinentes ao procedimento licitatório.

### **b) Autorização de projetos e investimentos**

A Lei nº 10.233/01 atribuiu à Antaq o dever de autorizar projetos e investimentos no âmbito das outorgas estabelecidas, encaminhando ao Ministro de Estado dos Transportes ou ao Secretário Especial de Portos, conforme o caso, propostas de declaração de utilidade pública. Para as concessões rodoviárias, a mesma Lei nº 10.233/2001 atribuiu à ANTT o dever de autorizar projetos e investimentos no âmbito das outorgas. Neste caso, a imprescindibilidade de que a agência aprove os projetos e anteprojetos de engenharia elaborados pelos concessionários é, não raras vezes, posta em dúvida.<sup>10</sup>

O alcance dessa análise promovida pelo regulador e a responsabilidade assumida por ele em razão da aprovação de determinado projeto são, de igual forma, objeto de hesitação no estabelecimento de seus contornos. Às concessionárias interessa identificar de antemão os exatos contornos da atuação da Agência na avaliação de projetos. A compreensão de em que termos a conformidade será atestada garantiria previsibilidade necessária acerca das atividades a cargo do ente regulador, o que traria maior segurança jurídica à relação entre contratante e contratado.

Encontram-se em discussão na ANTT propostas de normas regulatórias que direcionam esforços na solução da questão, ao delinear de forma mais clara os espaços de responsabilidade de cada parte contratante, disciplinando, ainda, o procedimento de análise e aprovação de projetos de engenharia com a participação de terceiros, conferindo maior confiabilidade ao processo.

Vale destacar que o uso pelo poder público da participação de terceiros na análise e aprovação de projetos de engenharia, por meio de inspeção acreditada de empreendimentos de infraestrutura, ainda é recente e o entendimento do TCU sobre a matéria ainda tem sido objeto de debates<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Leão S. M. Gomes M. C. A responsabilidade do regulador na aprovação de projetos de engenharia no âmbito das concessões rodoviárias federais. Disponível em: [https://lnkd.in/d3KdDC\\_D](https://lnkd.in/d3KdDC_D)

<sup>11</sup> Webinar InfraTCU: Inspeção acreditada de projetos e obras de infraestrutura. Disponível em: Dia 1 <https://www.youtube.com/watch?v=rQguwLTNZIs> ; Dia 2 <https://www.youtube.com/watch?v=HpfEwvRhShk>

Quanto a competência de autorizar projetos e investimentos, identifica-se, portanto, que mesmo para a ANTT, com vasta experiência em regulação de contratos de concessão, ainda restam incertezas sobre os contornos de sua atuação. Logo, sendo a concessão da infraestrutura aquaviária a primeira experiência do setor portuário, envolvendo projetos complexos e investimentos vultuosos, vislumbra-se o risco de que não haja delimitação clara dos exatos contornos da atuação da Antaq em sua avaliação, o que representaria imprevisibilidade acerca das atividades a cargo deste ente regulador.

A análise prévia de projetos constitui etapa fundamental da execução contratual, logo, as cláusulas contratuais e as normas regulatórias devem se mostrar suficientes para conferir segurança no processo de aprovação de projeto, seja do ponto de vista da delimitação da responsabilidade do ente regulador, seja sob o prisma da efetividade do procedimento de análise.

### **c) Fiscalização contratual**

Depreende-se do art. 27, inciso XXV, da Lei nº 10.233/ 2001 que a competência de gestão e fiscalização do contrato de concessão para a exploração da infraestrutura aquaviária esteja sob incumbência da Antaq.

A forma de fiscalização é cláusula essencial dos contratos de concessão, conforme prevê o inciso X, do art. 5º da Lei 12.815/2013:

*Art. 5º São essenciais aos contratos de concessão as cláusulas relativas:*

*[...]*

*X - à forma de fiscalização das instalações, dos equipamentos e dos métodos e práticas de execução das atividades, bem como à indicação dos órgãos ou entidades competentes para exercê-las;*

O ponto crítico, portanto, não se refere a quem compete fiscalizar, já que tal competência é expressamente atribuída à Antaq. Os verdadeiros riscos habitam a forma como tal fiscalização será levada a efeito.

A fiscalização contratual é considerada o ponto mais sensível da execução dos contratos administrativos, não sendo raros os casos em que boas licitações e bons contratos são perdidos em seus fins devido a deficiências na fiscalização ou mesmo à ausência desta<sup>12</sup>.

Por se tratar de um modelo de concessão que não possui a mesma abrangência da concessão de porto organizado e ao mesmo tempo em que não se enquadra em hipótese de arrendamento, trata-se de uma terceira via, cuja fiscalização demandará contornos específicos.

A fiscalização exercida pela Antaq abrange o contrato em todos os seus aspectos, os quais não será possível exaurir na presente análise. Há, contudo, dois aspectos da fiscalização contratual que requerem imediata atenção, visando garantir maior transparência no processo de concessão e reduzir possibilidades de futuros pleitos: fiscalização dos investimentos previstos

---

<sup>12</sup> Almeida C. W. L. Fiscalização contratual: “Calcanhar de Aquiles” da execução dos contratos administrativos.

e a fiscalização do desempenho, esse último essencial para a garantia da manutenção dos níveis de serviço.

#### c.1) Fiscalização do investimento e projeto executivo

A atração de investimentos é um dos pilares do PPI – Programa de Parcerias de Investimento, no qual este projeto de concessão está inserido. Logo, a realização do investimento (CAPEX) previsto é uma finalidade da política pública que se reflete no contrato de concessão, o que reforça a relevância de sua fiscalização.

Da experiência dos contratos de arrendamento, autorizações de terminais de uso privado e empreendimentos beneficiados pelo REIDI (Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura) é possível mencionar como boa prática os procedimentos internos estruturados pela Antaq para a fiscalização concomitante e subsequente dos investimentos, no intuito de verificar a efetiva imobilização de aportes financeiros e obras executadas<sup>13</sup>.

A forma como deve ser realizada a fiscalização dos investimentos previstos nos contratos de arrendamentos, que mais se assemelham às concessões, é detalhada no Manual de Análise e Fiscalização do Projeto Executivo em Arrendamentos Portuários<sup>14</sup>. O Projeto Executivo é o instrumento que detalha as obras constantes do Plano de Investimentos (documento que a arrendatária deve apresentar ao poder concedente ao solicitar a prorrogação antecipada de seu contrato) e que permite à Administração Pública verificar se os investimentos realizados condizem com o acordado.

Segundo art. 4º, inciso VI, da Portaria nº 530/2019, cabe à Antaq atestar a adequação do projeto executivo ao EVTEA aprovado e ao termo aditivo. No tocante à implementação de novos investimentos cabe à agência avaliar a compatibilidade dos preços indicados no projeto executivo com os valores de mercado e cabe à administração do porto:

*I - autorizar o início da realização da obra quando se tratar de investimento na infraestrutura comum do porto ou quando a obra, ainda que realizada nos limites da área arrendada, puder gerar impacto negativo sobre as atividades realizadas em áreas externas; e*

*II - acompanhar a realização da obra.*

*§ 1º Quando for o caso, a administração do porto deverá, ao autorizar o início da realização da obra, indicar as ações necessárias para mitigar seus impactos negativos sobre as operações do porto.*

*§ 2º Caso a administração do porto constate atraso na execução do cronograma ou que a obra não corresponde ao que foi definido no projeto executivo, comunicará o fato à Antaq.*

Há, portanto, uma interface de competências entre a Antaq e a Autoridade Portuária no que tange à fiscalização do Projeto Executivo no âmbito dos contratos de arrendamento portuário.

---

<sup>13</sup> Vide Ordens de serviço: Ordem de Serviço nº 1/2021/GFP/SFC, Ordem de Serviço nº 5/2020/GFP/SFC e Ordem de Serviço nº 6/2020/GFP/SFC da Antaq.

<sup>14</sup> Disponível em: <http://sophia.antaq.gov.br/terminal/Busca/Download?codigoArquivo=34821>

A CGU realizou trabalho de auditoria relacionado à atuação de autoridade portuária nesta interface. O caso verificado no Relatório nº 902080<sup>15</sup>, exercícios 2016-2020, abordou como a Codeba atuou sobre a fiscalização dos investimentos realizados pelo arrendatário do Tecon Salvador. Nele percebeu-se que a atividade a ser realizada pela estatal é complementar à realizada pelo regulador (Antaq) e passível de ser aprimorada.

Foi identificado que a autoridade portuária não realizou fiscalizações específicas das obras e serviços de engenharia previstos nos investimentos pela arrendatária. Além disso, a Planilha Orçamentária da execução da obra apresentou falhas que impediram o adequado acompanhamento dos valores de investimentos, por não possuir detalhamento suficiente para permitir uma avaliação adequada do custo dos investimentos. Por fim, acrescentou-se que a ausência de acompanhamento efetivo dos investimentos aumentou a exposição ao risco de adequação dos valores do investimento, uma vez que concentrou as informações somente no momento final do *as-built* (Relatório Final de Execução dos Investimentos).

Foi recomendado à autoridade portuária que, em caso de se manter a norma interna de fiscalização dos investimentos, a mesma deve ser revisada de modo a permitir adequado acompanhamento da execução física e financeira dos investimentos, utilizando-se o Projeto Executivo aprovado pela Antaq e emitindo parecer técnico periódico, independente.

É certo que a Antaq tem se aprimorado na fiscalização de projetos executivos, mas vale lembrar que o TCU, em relatório de 2016<sup>16</sup>, identificou àquela época graves omissões normativas no que tange às etapas de apresentação, análise e fiscalização dos projetos executivos das arrendatárias, que vinham impactando de maneira negativa o desenvolvimento de contratos de arrendamento que já haviam sido prorrogados àquela época.

Uma dessas omissões normativas se referia à ausência de obrigação aos arrendatários a apresentarem seus projetos executivos com aderência ao Plano de Investimentos e ao EVTEA apresentados quando do pedido de prorrogação.

Outra omissão normativa dizia respeito ao período entre a assinatura do termo aditivo e a aprovação do projeto executivo. Assim, vislumbrou-se que o poder público estava sujeito a risco de que, após a assinatura dos termos aditivos, poderiam ser realizados investimentos pelas arrendatárias que não condiziam com o Plano de Investimentos e com o EVTEA que motivaram a decisão pela prorrogação antecipada. Sem o projeto executivo, a Antaq não disporia de qualquer ferramenta que a balizasse em suas fiscalizações. Dessa forma, não era possível à Antaq ter critérios para verificar se os investimentos que estavam sendo feitos realmente deveriam ser feitos naquele momento e naquelas especificações.

Tal experiência acende alerta quanto à forma de fiscalização de investimentos nos contratos de concessão portuária. Em que pese existirem referências dentro do próprio setor, conforme demonstrado acima, é relevante que os processos e normativos de fiscalização próprios da concessão sejam elaborados antes da licitação (concessão).

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1127394>

<sup>16</sup> Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/egestao/ObterDocumentoSisdoc?codPapelTramitavel=57148666>

Isso porque, no caso de arrendamentos portuários, contratos mais antigos preveem a verificação dos investimentos realizado e do projeto *as built*. Nas prorrogações antecipadas, a ausência de procedimento licitatório ensejou riscos de sobre ou subdimensionamento dos valores de Capex e Opex previstos no empreendimento, o que vem sendo mitigado pelos procedimentos de aprovação e fiscalização dos valores dos investimentos feitos pelo concessionário, que constam do Projeto Executivo.

Por outro lado, em se tratando de concessão de serviços, a fiscalização dos investimentos por meio dos valores investidos vai na contramão da regulação por desempenho e da racionalidade da exploração do ativo, uma vez que se supõe que o que estava previsto na proposta deve ser rigorosamente realizado, e o privado não tem escolha de outras soluções, por exemplo, baseada em tecnologia diferenciada que, inicialmente podem ser mais custosas, mas que tragam ganhos de produtividade a longo prazo.

Nesse sentido a avaliação dos projetos executivos, conforme a solução escolhida pelo privado, e que pode ser diferente do previsto na proposta inicial, tem o objetivo de trazer em certa medida uma garantia de operação e manutenção do ativo, que está na posse do privado por um prazo, mas que é de propriedade do Estado. Essa avaliação poderia ser uma avaliação técnica de premissas de projeto de forma a garantir minimamente que o ativo seja explorado conforme normas de projeto e de operação e manutenção durante e após o prazo da concessão.

Na concessão de aeroportos por exemplo os projetos executivos não são avaliados, incorrendo ao privado a conta e risco da melhor solução, e a garantia do projeto durante e após o prazo da concessão. Para acompanhamento de obras e investimentos, a Anac dispõe do Sistema de Acompanhamento de Obras em Aeroportos Concedidos (AECO) que possui o módulo Obras e Investimentos, onde devem ser cadastrados e acompanhados os investimentos e obras, por fase do Contrato de Concessão, mantendo-se os Relatórios de Planejamento e Acompanhamento mensal, informados pelas Concessionárias, e visualização dos Relatórios de Visita Técnica elaborados pela Anac<sup>17</sup>.

Na concessão de rodovias, optou-se por avaliação técnica e prévia dos projetos executivos de maior complexidade, conforme relatado no item b, de forma a garantir que as soluções não prejudiquem sua operação e de outros trechos rodoviários, pois existem interseções com ativos não concedidos.

Entende-se que a diferença no rigor dos procedimentos de aferição e aprovação dos Projetos Executivos decorre da própria natureza do ativo, onde uns tem maior flexibilidade, sofrem maior impacto das mudanças e da tecnologia, bem como de outros ativos não concedidos. Em todos os casos, o que deve ser buscado é a racionalidade da exploração da coisa pública, ressaltando sempre a necessidade da autonomia do regulador e da definição dos normativos que definem e regulam a forma de fiscalização do investimento.

## c.2) Fiscalização do desempenho

---

<sup>17</sup> Fonte: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/aeco>

A regulação por desempenho ou performance prioriza a fiscalização do atendimento dos parâmetros de desempenho e se adequa ao previsto no artigo 3º da Lei nº 12.815/13, de que a exploração dos portos organizados e instalações portuárias tem o objetivo de aumentar a competitividade e o desenvolvimento do País.

Ou seja, esse tipo de regulação prioriza o objetivo da outorga do ativo de infraestrutura, de trazer racionalidade e eficiência na exploração econômica por parte do privado, com a contrapartida de gerar desenvolvimento.

A ideia principal é que o privado possa definir a melhor forma de explorar o ativo (racionalidade), atendendo os parâmetros de desempenho e gerando desenvolvimento (eficiência). Atrelado a isso, podem ser definidas metas de desempenho, com penalizações e bonificações.

Os contratos tradicionais de dragagem têm como indicadores o volume dragado, que nem sempre é garantia da melhor navegabilidade, uma vez esse volume pode ser retirado de locais que não priorizam a melhor conformação do canal. Entende-se que uma forma adequada seria indicadores que garantam a melhor operação e navegabilidade, podendo considerar profundidade da rota, geometria, entre outros. As possibilidades levantadas foram: profundidade do canal, calado máximo e cotas da carta náutica.

Além disso, a regulação ou fiscalização por desempenho abandona a necessidade de verificação dos custos de investimentos e operacionais, reduzindo consideravelmente a assimetria de informações entre o setor público e o privado, e se concentra no desempenho oferecido. Nesse sentido, não cabe ao privado o argumento de revisão das suas obrigações de determinado investimento uma vez que ele tem liberdade de escolha da melhor solução para garantir os parâmetros de desempenho, exceto nos casos de excepcionalidades.

Em se tratando de contratos com regulação tarifária por *price cap*, ou preço-teto, a fiscalização deve se atentar a uma série de variáveis relevantes, definidas no contrato, tais como: indexador de preços e fator de produtividade, grau de liberdade para a variação de preços relativos, grau de extensão dos repasses dos custos permitidos para os usuários e formas de incentivo ao investimento e à qualidade do atendimento.<sup>18</sup>

As concessões do setor aeroportuário se utilizam desse mecanismo de regulação tarifária. No tocante a sua fiscalização, foi verificada pela CGU (relatório em fase de publicação) a necessidade do estabelecimento, pela agência reguladora, dos processos e normativos de fiscalização, antes da licitação (concessão) visando garantir maior transparência no processo bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias, conforme Resolução nº 372/2015/Anac (alterada pela Resolução nº 453/2017/Anac)<sup>19</sup>. Tal Resolução visa estabelecer

---

<sup>18</sup> Pires J. C. L e Piccinini M. S. Mecanismos de regulação tarifária do setor elétrico: a experiência internacional e o caso brasileiro. Textos para Discussão nº 64

<sup>19</sup> Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-372-de-15-12-2015>

regras para a aferição, a fiscalização e a apresentação dos resultados dos indicadores e demais instrumentos que aferem a qualidade do serviço.

Ainda fazendo paralelo com o setor aeroportuário, há previsão de elaboração, por parte da empresa concessionária, do Plano de Gestão da Infraestrutura – PGI, conforme Manual de Elaboração e Apresentação<sup>20</sup>. Esse instrumento assegura à agência reguladora e demais partes interessadas que a concessionária possui planejamento adequado para implementar ações de atendimento ao nível de serviço e demais regras estabelecidas no contrato, garantindo a prestação do serviço adequado, qualidade do serviço, para a demanda efetiva e prevista na vigência contratual

Segundo Ferramenta de Alocação de Riscos em PPPs, editada pela *Global Infrastructure Hub*, organização sem fins lucrativos criada pelo Grupo dos Vinte (G20), o contrato deve ser claro em relação a quais leis e outras regulamentações e códigos obrigatórios do setor o Parceiro Privado é obrigado a cumprir. Isso é essencial não só para que o Parceiro Privado possa precificar a sua conformidade, mas também para determinar o que constitui uma mudança de legislação para que o risco de mudança da legislação possa ser alocado eficazmente.<sup>21</sup>

Logo, em havendo indefinição quanto a forma como será realizada a fiscalização das variáveis de desempenho, há risco de o concessionário obstar a fiscalização, mediante alegação de que determinado ato fiscalizatório não estaria inicialmente previsto, o que poderá resultar em pleitos e litigância.

#### **d) Articulação interinstitucional**

Por fim, e como síntese deste tópico, ressalta-se a importância da articulação do Poder Concedente com os diversos atores diretamente afetados por este processo, abrangendo as atribuições de concessionário, fiscalizador, regulador e executor de procedimento específico. Tal recomendação tem como objetivo apoiar o planejamento e a gestão, identificando possíveis entraves e compatibilizando a execução das diversas atribuições por órgãos responsáveis ao cronograma da concessão.

---

<sup>20</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/manual-pgi-07-17>

<sup>21</sup> Disponível em: <https://cdn.gihub.org/umbraco/media/3029/ports-portuguese.pdf>

**Quadro 3: Cenários de riscos associados às competências.**

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Modelo de concessão</b>	Ausência de amparo legal para a realização de outorga de parte da área do porto organizado por meio do instituto da concessão.	Definições e previsões legais da lei 12.815/2013, bem como das possibilidades de abrangência do objeto do contrato de concessão, franqueadas no Decreto 8.033/2013.	À medida em que as leis possibilitam interpretações diversas sobre a abrangência das concessões, amplia-se o risco de litigância, o que impacta a segurança jurídica do processo de desestatização	Por se tratar de um risco de natureza jurídica é recomendável a inclusão de análise e manifestação de assessoria jurídica sobre a matéria.
<b>Autorização de projetos e investimentos</b>	Ausência de delimitação clara dos exatos contornos da atuação da Antaq em sua avaliação dos projetos e investimentos da concessão	Ineditismo da concessão da infraestrutura aquaviária. Projetos complexos e investimentos vultuosos.	Imprevisibilidade acerca das atividades a cargo deste ente regulador.	As cláusulas contratuais e as normas regulatórias devem se mostrar suficientes para conferir segurança no processo de aprovação de projeto, seja do ponto de vista da delimitação da responsabilidade do ente regulador, seja sob o prisma da efetividade do procedimento de análise.
<b>Fiscalização do desempenho</b>	Óbice à fiscalização, mediante alegação de que determinado ato fiscalizatório não estaria inicialmente previsto.	Indefinição quanto a forma como será realizada a fiscalização das variáveis de desempenho.	Pleitos contratuais e litigância.	Estabelecimento, pela agência reguladora, dos processos e normativos de fiscalização, antes da licitação (concessão) visando garantir maior transparência no processo bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias
<b>Fiscalização do investimento e projeto executivo</b>	Investimentos não condizentes com o Plano de Investimentos e com o EVTEA	Ausência de ferramenta que ofereçam critérios para verificar se os investimentos condizem com as especificações contratuais e prazos.	Investimento insuficiente para atender a demanda e garantir a operação e manutenção do ativo.	Inclusão de obrigação para que o concessionário apresente seus projetos executivos com aderência ao Plano de Investimentos e ao EVTEA. Estabelecimento de processos e normativos de fiscalização prévios à licitação (concessão), visando garantir maior transparência e reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias.

Fonte: Elaborado pela CGU



### **3. Continuidade da Operação**

No que concerne ao tema proposto pela EPL, referente à continuidade da operação de dragagem do canal aquaviário de Paranaguá, entende-se como cerne da questão a necessidade de se garantir a navegabilidade do canal de acesso aquaviário, objeto da futura concessão.

Assim, foi possível observar dois riscos associados ao tema “continuidade da operação”: impacto na navegabilidade do canal de acesso e manutenção do contrato de dragagem nº 097/2018.

#### **a) Impacto na navegabilidade do canal de acesso**

Conforme destacado pela EPL, a dragagem portuária é uma obra de engenharia com prazo de validade curto. No caso do Porto de Paranaguá, a intensa taxa de sedimentação gera uma contínua pressão sobre a administração portuária que precisa desdobrar-se para garantir a navegabilidade dos acessos aquaviários, mediante a celebração de contratos administrativos. Embora a Lei n.º 12.815/2013 já preveja a possibilidade de celebração de contratos de dragagem de até 10 anos, a administração não tem logrado êxito nesse intento.

Assim, há celebrado, entre a APPA e a empresa DTA Engenharia Ltda., o contrato nº 097/2018<sup>22</sup> para execução dos serviços de dragagem de manutenção continuada, por um prazo de 5 anos, visando remover o assoreamento dos canais de acesso, bacias de evolução, berços públicos e o fundeadouro dos portos de Paranaguá e Antonina, cuja vigência é 27.05.2019 a 26.05.2024.

Com a concessão do canal de acesso aquaviário, por consequência, haverá a transferência da manutenção dos serviços de dragagem de manutenção continuada para a nova concessionária, o que poderá impactar na navegabilidade do canal de acesso e consequentemente na continuidade da operação.

É certo que no processo de transferência das operações há possibilidade da ocorrência de falhas relacionadas à descontinuidade das operações, quando do início da atuação do novo operador, o que pode gerar graves consequências (impacto na navegabilidade do canal de acesso) para todos os usuários.

O problema apontado não é novidade nas concessões de infraestrutura, como, por exemplo, em rodovias e aeroportos, pois são ativos em pleno funcionamento que estão sendo concedidos. Assim, a Agência Nacional de Aviação Civil - Anac e a Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT já enfrentaram o referido problema, utilizando-se do Plano de Transferência/Transição Operacional - PTO.

---

<sup>22</sup> <https://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Contratos-gerais>

De acordo com a Anac, o PTO <sup>23</sup>, configura-se em um registro escrito das ações e dos planos específicos que a Concessionária pretende desenvolver, a fim de assegurar uma transição eficaz das operações aeroportuárias. Desse modo, o PTO deve ter como objetivos gerais:

- a) A transferência sem interrupção das operações aeroportuárias de acordo com um cronograma de implementação; e
- b) A garantia de manutenção das condições de segurança operacional, de segurança da aviação civil contra atos de interferência ilícita e da facilitação do transporte aéreo.”

Já no âmbito da ANTT, o Plano de Transição Operacional <sup>24</sup> é definido como “planejamento das atividades necessárias para assegurar a transição eficaz das operações.”

Portanto, a proposta de mitigação para o risco elencado – impacto na navegabilidade do canal de acesso – é a adoção do Plano de Transferência/Transição Operacional, envolvendo todas as partes afetadas no que tange a manutenção do canal de acesso aquaviário.

**b) Manutenção do contrato de dragagem nº 097/2018 pela APPA, após a transferência operacional do canal de acesso aquaviário ao novo operador**

O contrato nº 097/2018, resultado da Concorrência Internacional nº 002/2018, como descrito anteriormente, tem por objetivo a execução dos serviços de dragagem de manutenção continuada, por um prazo de 5 anos, visando remover o assoreamento dos canais de acesso, bacias de evolução, berços públicos e fundeadouro dos Portos de Paranaguá e Antonina, cujo prazo de vigência é 26.05.2024.

Conforme planejamento do Programa de Parcerias de Investimentos - PPI a licitação para concessão do canal de acesso aquaviário dos Portos de Paranaguá e Antonina, tem previsão para assinatura do contrato no primeiro trimestre 2023. Assim, verifica-se, conforme Figura 3, que há sobreposição dos supramencionados contratos, o que pode gerar os seguintes riscos:

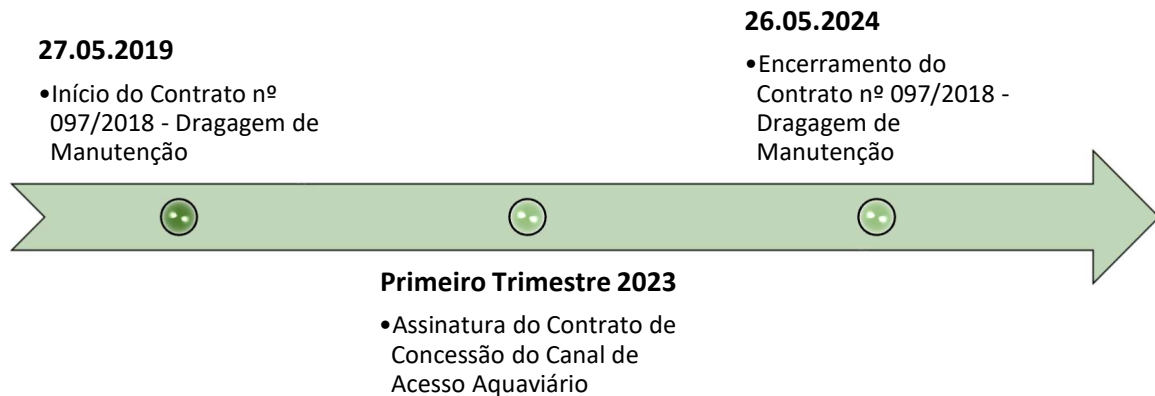
- Sobreposição de objetos contratuais (dragagem de manutenção e concessão do canal de acesso);
- Favorecimento à futura concessionária, visto não estar incumbida de arcar com as despesas da dragagem de manutenção;
- Sobreposição de objeto contratual pode gerar conflito entre as contratadas na manutenção da dragagem, quanto a responsabilidade compartilhada e segregação de papéis.

---

<sup>23</sup> <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/cartilha-para-elaboracao-e-apresentacao-do-plano-de-transferencia-operacional-pto>

<sup>24</sup> [https://portal.antt.gov.br/documents/359170/2430886/Edital+-+18\\_02\\_2022.pdf/e3f0e9f2-ec94-8232-9b2f-0a15cfa83a3d?version=1.2&t=1645202758483](https://portal.antt.gov.br/documents/359170/2430886/Edital+-+18_02_2022.pdf/e3f0e9f2-ec94-8232-9b2f-0a15cfa83a3d?version=1.2&t=1645202758483)

**Figura 4: Linha do Tempo**



Assim, como proposta de mitigação ao risco em análise, sugere-se:

- Constar como um dos elementos do edital de concessão o Plano de Transferência Operacional - PTO;
- Definição em contrato quanto a transferência operacional, inclusive a necessidade de atendimento ao PTO;
- Estudo do Contrato de Dragagem nº 097/2018, analisando a conveniência e oportunidade da supressão de serviços que geram sobreposição ao contrato de concessão do canal de dragagem.

Por fim, verificou-se nos contratos de concessão de aeroportos e rodovias que as orientações quanto ao PTO abordam os contratos com prestadores de serviços. Mais especificamente, a Anac tratou o tema na 6ª rodada de concessões<sup>25</sup>, indicando que “Caberá ao Operador Aeroportuário notificar os seus prestadores de serviços de que seus Contratos serão rescindidos a partir do 1º (primeiro) mês seguinte ao término do Estágio 2, sendo o responsável pela implementação de todas as medidas necessárias à rescisão dos respectivos Contratos.”

Já a ANTT<sup>26</sup>, aborda o tema no PTO destacando que o “período necessário para que a Concessionária avalie o interesse de assumir contratos já existentes, bem como o planejamento dessa assunção, caso seja viável”.

<sup>25</sup> <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/cartilha-para-elaboracao-e-apresentacao-do-plano-de-transferencia-operacional-pto>

<sup>26</sup> [https://portal.antt.gov.br/documents/359170/2430886/Edital+-+18\\_02\\_2022.pdf/e3f0e9f2-ec94-8232-9b2f-0a15cfa83a3d?version=1.2&t=1645202758483](https://portal.antt.gov.br/documents/359170/2430886/Edital+-+18_02_2022.pdf/e3f0e9f2-ec94-8232-9b2f-0a15cfa83a3d?version=1.2&t=1645202758483)

**Quadro 4: Cenários de riscos associados à continuidade da operação.**

Tema	Riscos	Causas	Consequências	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observações
Continuidade da Operação	Impactar na navegabilidade dos acessos aquaviários	Intensa taxa de sedimentação	Descontinuidade da Operação	Plano de Transferência Operacional	
	Manutenção do Contrato de Dragagem nº 097/2018 até 2024	Intensa taxa de sedimentação	1-Sobreposição de objetos contratuais (dragagem de manutenção e concessão do canal de acesso); 2- Favorecimento à futura concessionária, visto não estar incumbida de arcar com as despesas da dragagem de manutenção; 3 – Sobreposição de objeto contratual pode gerar conflito entre as contratadas na manutenção da dragagem quanto a responsabilidade compartilhada e segregação de papéis;	1-Plano de Transferência Operacional; 2-Definição em contrato quanto a transferência operacional; 3- Estudo do Contrato de Dragagem 097/2018, analisando a conveniência e oportunidade da supressão de serviços que geram sobreposição ao contrato de concessão do canal de dragagem	A sobreposição deve ser avaliada em função dos prazos definidos na transferência operacional. Verificar os PTOs de Aeroportos e Rodovias, no que concerne aos “prestadores de serviços”

Fonte: Elaborado pela CGU.

- 1 - Devido a intensa taxa de sedimentação do canal de acesso do Porto de Paranaguá poderá haver impacto na navegabilidade dos acessos aquaviários e levar a descontinuidade da operação.
- 2 - Devido a intensa taxa de sedimentação do canal de acesso do Porto de Paranaguá poderá ocorrer a manutenção do contrato existente de Dragagem até o ano de 2024 o que poderá levar a sobreposição de objetos contratuais, favorecimento à futura concessionária, visto não estar incumbida de arcar com as despesas de manutenção enquanto perdurar o contrato nº 97/2018 e sobreposição de objeto contratual com possível geração de conflito entre as contratadas na manutenção da dragagem quanto a responsabilidade compartilhada e segregação de papéis.

## 4. Câmbio

A alocação dos riscos contratuais é essencial para uma boa modelagem e sucesso do pacto entre as partes interessadas. Nesse sentido, as opções são de assunção dos riscos por uma das partes ou compartilhamento entre elas ou com outros atores interessados. E para o risco cambial não é diferente, ou seja, quando da ocorrência de um evento desfavorável, imprevisível ou de difícil previsão, que onera demasiadamente os encargos contratuais de uma ou de ambas as partes, afetando a rentabilidade do projeto, no caso da parte privada, e a eficiência na realização dos objetivos, no caso da parte pública, é necessária a previsão de mecanismos de solução, para a manutenção do equilíbrio contratual e suporte do ônus por uma ou pelas duas partes.

A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos firmados entre particulares e a Administração Pública, prevista no art. 65, II, “d”, da Lei nº 8.666/1993, pode ocorrer em virtude de desequilíbrio advindo de fatos imprevisíveis, ou previsíveis de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

O risco extraordinário pode ter natureza administrativa (álea administrativa) ou econômica (álea econômica). São riscos de natureza administrativa o fato do príncipe e o fato da Administração, pois refletem, respectivamente, medidas governamentais gerais que repercutem indiretamente no contrato e medidas administrativas diretamente dirigidas ao particular, que venham a retardar, impedir ou agravar a execução do contrato. Na álea econômica, estão os eventos econômicos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis e que independem da vontade das partes, porém não se confundem com os riscos ordinários inerentes ao negócio.

O Tribunal de Contas da União – TCU tem o entendimento de que é indevida a alteração contratual para o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato fundamentada, isoladamente, em variação cambial, quando não presentes as premissas autorizativas para referida alteração, quais sejam, caracterizar-se como fato imprevisível ou fato previsível de consequências incalculáveis, fugir à normalidade e acarretar onerosidade excessiva. Nesse sentido, o Acórdão nº 1.431/2017 – Plenário, resultante de resposta à consulta formulado pelo Ministério do Turismo, definiu:

*9.2. nos termos do art. 1º, inciso XVII, da Lei 8.443/1992, responder ao consulente que, em atendimento ao Ofício 63/2016/GM/MTur:*

*9.2.1. a variação da taxa cambial (para mais ou para menos) não pode ser considerada suficiente para, **isoladamente**, fundamentar a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato. Para que a variação do câmbio seja considerada um fato apto a ocasionar uma recomposição nos contratos, considerando se **tratar de fato previsível**, deve culminar **consequências incalculáveis** (consequências cuja previsão não seja possível pelo gestor médio quando da vinculação contratual), **fugir à normalidade**, ou seja, à flutuação cambial típica do regime de câmbio flutuante e, sobretudo, **acarretar onerosidade excessiva** no contrato a ponto de ocasionar um rompimento na equação econômico-financeira, nos termos previstos no art. 65, inciso II, alínea “d”, da Lei 8.666/1993; (...)*

Conforme Nóbrega<sup>27</sup> (2020, pag. 240), em condições normais, em que há estabilidade de taxas de câmbio e baixo risco de atuação política na sua manipulação, trata-se o risco de flutuação cambial como risco ordinário, melhor mitigado pelo parceiro privado através de mecanismos de seguro cambial. Por outro lado, sendo a moeda variável administrada pelos Governos e suscetível a instabilidades, particularmente em países que rotineiramente sofrem com crises na balança de pagamentos, o mercado privado dificilmente oferece solução, sendo o risco caracterizado, sobretudo, como político.

Em suma, pode-se entender que caso a variação cambial seja decorrente de fatos ou eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, que fujam da normalidade e acarretarem onerosidade excessiva, pode-se vislumbrar a possibilidade de os riscos serem compartilhados com a Administração Pública.

No caso da concessão do canal de acesso do Porto de Paranaguá, o risco cambial pode impactar a concessão do canal de acesso de duas formas: (i) provocando um aumento dos preços dos insumos e, conseqüentemente dos custos do empreendimento, principalmente dos custos relacionados ao serviço de dragagem; ou (ii) impactando os custos relacionados ao pagamento da amortização de financiamentos em moeda estrangeira contratados pela concessionária, caso houver.

Com relação aos preços dos insumos, pode-se analisar a possibilidade de utilização do mecanismo de Proposta Apoiada, conforme a 5ª Rodada de Concessões Aeroportuárias. Quanto aos custos dos financiamentos em moeda estrangeira, há a possibilidade de se utilizar mecanismo de administração de contas bancárias composta com recursos vinculados à compensação de eventuais oscilações cambiais, com inspiração ao que foi implantado nos processos de desestatização das BR-153/TO/GO e BR-080/414/GO.

Além desses, existem outras opções como hedge cambial (natural ou garantido pelo setor público), indexação da tarifa ou compartilhamento. A avaliação de qual dispositivo a ser utilizado depende de uma definição de qual impacto da variação cambial - nos custos dos insumos ou nos custos dos financiamentos - é mais relevante para o modelo de concessão a ser adotado. A Tabela 3, a seguir, apresenta experiências internacionais de gerenciamento de risco cambial no Setor de Infraestrutura Logística<sup>28</sup>:

---

<sup>27</sup> NÓBREGA, Marcos. *Direito e Economia da Infraestrutura*. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2020.

<sup>28</sup> <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes/planejamento/infraestrutura-e-parceria-para-o-desenvolvimento/apresentacao-edison-gerenciamento-de-risco-cambial-concessoes.pdf>

**Tabela 3 – Experiências internacionais de risco cambial.**

<b>Chile</b>	Governo oferece <i>hedge</i> cambial para concessionário a custo reduzido para captar recursos em moeda estrangeira, cobrindo variações acima de 10%
<b>Colômbia</b>	Custo de <i>hedge</i> já embutido nas tarifas. Governo cobre variações cambiais acima de 10% da taxa referencial do contrato
<b>Índia</b>	Governo assume o risco integral do financiamento e o concessionário paga o custo de <i>hedge</i> quando houver crédito em moeda estrangeira
<b>Jordânia</b>	Governo cobre variações cambiais acima de 10% da taxa referencial do contrato
<b>México</b>	A petrolífera estatal PEMEX financia infraestrutura por meio da securitização de exportações de commodities
<b>Nigéria</b>	Financiamento dividido em mais de uma moeda estrangeira; parte do risco cambial é assumido pelo governo, parte é <i>hedge</i> direto pelo concessionário
<b>Peru</b>	Tarifas corrigidas automaticamente pela variação cambial, mas em escala menor; Governo assume risco de variações excessivas (e.g. acima de 15%)
<b>Uruguai</b>	Governo cobre variações cambiais acima de 10% da taxa referencial do contrato

Fonte: IPEA (2016).

#### **a) Proposta Apoiada**

A 5ª Rodada de Concessões Aeroportuárias é um exemplo de utilização do mecanismo de Proposta Apoiada, no qual a Agência Nacional de Aviação Civil - Anac introduziu a possibilidade de acordos diretos entre operadores aeroportuários e empresas aéreas.

A cláusula 6.2 do Contrato nº 001/ANAC/2019 – Nordeste, dispõe que o equilíbrio econômico-financeiro do contrato será preservado por meio de mecanismos de Reajuste, Revisão dos Parâmetros da Concessão, Proposta Apoiada e Revisão Extraordinária.

O reajuste incide sobre o Teto Tarifário<sup>29</sup> e sobre a Receita Teto<sup>30</sup> a cada 12 meses, conforme fórmulas previstas nas cláusulas 6.4 e 6.5. A Revisão dos Parâmetros da Concessão - RPC, realizada a cada período de 5 anos, tem como objetivo permitir a determinação dos Indicadores de Qualidade do Serviço - IQS<sup>31</sup>, da metodologia de cálculo dos Fatores Q<sup>32</sup>; da

<sup>29</sup> Teto Tarifário: valor máximo, determinado pela ANAC, que poderá ser estabelecidos pela Concessionária para uma Tarifa Aeroportuária (item 1.2.1.15 do Anexo IV do Contrato).

<sup>30</sup> Receita Teto (por Passageiro) (RT): valor máximo, determinado pela ANAC, da Receita Regulada por Passageiro Ajustada que poderá ser obtida pelo operador aeroportuário. A Receita Regulada por Passageiro (RP) é a razão da Receita Regulada e a quantidade de Passageiros Tarifados. A Receita Regulada por Passageiro Ajustada (RPA) é a razão da Receita Regulada, deduzindo o Fator de Ajuste atualizado, e a quantidade de Passageiros Tarifados.

<sup>31</sup> IQS: Indicadores de Qualidade de Serviço descritos no Plano de Exploração Aeroportuária - PEA e utilizados para avaliar periodicamente a qualidade dos serviços prestados pela Concessionária (item 1.1.33 do Contrato).

<sup>32</sup> Fator Q: fator de qualidade de serviço, obtido mediante avaliação do cumprimento dos IQS selecionados, que poderá ser aplicado nos Reajustes (item 1.1.26 do Contrato).

metodologia de cálculo dos Fatores X<sup>33</sup>; e da taxa de desconto a ser utilizada no fluxo de caixa marginal<sup>34</sup>. Já a Revisão Extraordinária objetiva a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, a fim de compensar as perdas ou ganhos da Concessionária, devidamente comprovados, em virtude da ocorrência de eventos elencados no Capítulo V, Seção I, do Contrato de Concessão.

A Proposta Apoiada é um mecanismo de flexibilização regulatória cujo objetivo é permitir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da concessão e da eficiência na gestão aeroportuária. Essa flexibilização regulatória visa lidar com o problema do risco de ineficiência da regulação tarifária, que pode não refletir adequadamente os custos da infraestrutura e dos serviços prestados. A principal causa é a assimetria de informação entre regulador e regulado, pois o regulador não dispõe de informações na mesma quantidade e qualidade de que dispõem as empresas reguladas.

Conforme previsão do item 6.17 do Contrato nº 001/ANAC/2019 – Nordeste, a proposta poderá ser apresentada pela concessionária, e apoiada pelas Empresas Aéreas, nas seguintes hipóteses:

- I. Alteração dos valores de Receita Teto e **Teto Tarifário** ou estabelecimento de modelos alternativos de tarifação;
- II. Estabelecimento de um ou mais parâmetros da concessão que irão vigorar no quinquênio subsequente a partir da Revisão de Parâmetros da Concessão seguinte;
- III. Estabelecer novos compromissos relativos à oferta de infraestrutura e serviços aeroportuários não previstos no Contrato; ou,
- IV. Alterar obrigações contratuais relativas à oferta de infraestrutura e serviços aeroportuários.

A Agência Reguladora deverá aprovar ou rejeitar a proposta levando em consideração os critérios de boas práticas em termos de tarifação, de investimentos, eficiência operacional ou de qualidade de serviço nos aeroportos e os interesses dos usuários finais. Enquanto vigente, a Proposta Apoiada aprovada pela Agência Reguladora prevalece sobre os dispositivos contratuais que disciplinam as restrições à tarifação, as obrigações relativas à oferta de infraestrutura e serviços e os parâmetros que compõe a Revisão dos Parâmetros da Concessão - RPC.

A variação das taxas de câmbio constitui um risco suportado exclusivamente pela concessionária, conforme subcláusula 5.5.10 do Contrato. Em geral, os riscos devem ser alocados para a parte que tem melhor capacidade de gerenciá-los e de absorvê-los.

Os movimentos naturais do regime cambial representam um risco inerente às atividades assumidas pelo concessionário e não se caracterizam como risco extraordinário de natureza econômica (álea econômica). Porém, conforme já exposto, há situações em que o risco

---

<sup>33</sup> Fator X: fator de produtividade, que poderá ser aplicado nos Reajustes, com o objetivo de compartilhar as variações de produtividade e eficiência com os usuários (item 1.1.27 do Contrato).

<sup>34</sup> Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal (ou Taxa de Desconto): taxa à qual os fluxos de dispêndios e receitas marginais são descontados no Fluxo de Caixa Marginal, conforme previsto no Anexo 5 do Contrato de Concessão (item 1.1.49 do Contrato).



acarreta onerosidade excessiva e advém de eventos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis. Somente nessas situações poderia se estudar a possibilidade da utilização da Proposta Apoiada.

Cabe destacar que, caso a opção seja pela Proposta Apoiada, será necessário garantir que os atores que arquem com os custos de um aumento de tarifas participem da negociação da proposta, com o objetivo de impedir que os custos sejam suportados pelos não signatários da Proposta. Também cabe destacar que o TCU, recomendou que a Agência Reguladora, no âmbito da regulamentação do mecanismo da Proposta Apoiada, defina linhas gerais sobre o que constitui um nível adequado de transparência das informações da concessionária perante as demais partes interessadas, conforme exposto no Acórdão nº 2.462/2018-Plenário:

*9.2. recomendar à Agência Nacional de Aviação Civil – Anac, com fulcro no art. 250, inc. III, do Regimento Interno do TCU, que, conforme seu juízo de conveniência e oportunidade:*

*9.2.1. em relação ao instituto da **proposta apoiada**, defina por meio de regulamentação superveniente ou disposição contratual as linhas gerais sobre o que constitui um **nível adequado de transparência das informações** da concessionária perante as demais partes interessadas, para fins de dar legitimidade ao processo de consulta aos usuários, evitando principalmente a assimetria de informação entre a concessionária e as empresas aéreas;  
(...)*

O mecanismo de Proposta Apoiada é inovador, de aplicação muito recente, não existindo, dessa forma, avaliações relativas à sua eficácia ou efetividade. O próprio TCU determinou, por meio do Acórdão 220/2020-Plenário, que a Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Rodoviária e de Aviação Civil (SeinfraRodoviaAviação) avalie a conveniência e a oportunidade de realizar fiscalização a fim de verificar os resultados obtidos pelo uso da Proposta Apoiada.

#### **b) Mecanismo de Proteção Cambial e de Recursos Vinculados**

Os processos de desestatização das BR-153/TO/GO e BR-080/414/GO (TC 016.936/2020-5), BR-163/MT/PA e BR-230/PA (TC 018.901/2020-4) e BR-116/RJ/SP (TC 039.400/2020-4) apresentaram um mecanismo de proteção cambial, de caráter facultativo, que retém parte da receita tarifária para compensar eventuais oscilações cambiais que afetem o pagamento da amortização de financiamentos em moeda estrangeira contratados pela concessionária.

No âmbito da outorga dos trechos das rodovias federais BR-153/TO/GO e BR-080/414/GO. BR-153/TO/GO, por exemplo, o referido mecanismo de proteção cambial é composto por um conjunto de contas bancárias: uma Conta Centralizadora, duas Contas da Concessão (Conta de Ajuste da Concessão e Conta de Retenção de Outorga) e uma Conta de Livre Movimentação. Também existem contas que não estão relacionadas a proteção cambial (Conta do Trecho Viúva Graça<sup>19</sup> e Conta do Conta do *Free Flow*<sup>20</sup>).

Conforme subcláusula 12.2 do Contrato de Concessão, será destinada à Conta de Retenção de Outorga o valor correspondente a 4,64% da receita bruta, ao longo de todo o prazo da concessão, podendo ser ajustado entre 0% e 9,28% em razão da aplicação do Mecanismo de Proteção Cambial, na forma prevista no Anexo 11 do Contrato.

Toda a receita bruta da concessão deverá ser depositada na Conta Centralizadora (cláusula 12.4 do contrato). Será destinada à Conta de Retenção o valor correspondente a 5,1% da Receita Bruta (oriunda da Conta Centralizadora) ao longo de todo o prazo de concessão, podendo ser ajustado entre 0% e 10,2% em razão da aplicação do Mecanismo de Proteção Cambial.

A concessionária pode ativar o Mecanismo de Proteção Cambial por meio da Notificação de Compensação Cambial e, dessa forma, o banco depositário deverá transferir da Conta de Retenção para a Conta de Livre Movimentação, até o limite de sua disponibilidade. Se não houver a adesão ao Mecanismo de Proteção Cambial, a Conta de Retenção deverá ser encerrada e os recursos que iriam para ela serão destinados para a Conta Ajuste.

### **c) Hedge cambial, indexação e compartilhamento**

O mecanismo do hedge cambial é mais utilizado em operações sucessivas por menor prazo do que os prazos dos contratos de concessão. Poderia viabilizar hedge cambial por períodos de custo operacional de dragagem e serem renovados a cada período de necessidade desses serviços, o que diminuiria o risco geral do custo atrelado à moeda estrangeira. Outra possibilidade seria o hedge contratado pelo Estado, que poderia compensar as perdas com uma futura variação cambial positiva, a ser paga pelo privado.

Outro mecanismo possível é a indexação do custo à moeda estrangeira, entretanto é limitada pelo teto tarifário regulado, com o risco de extrapolação, e a consequente geração de inflação. Por fim, o compartilhamento, por meio limites ou faixas superiores e inferiores, com previsão pagamento por parte do parceiro público e do privado. Esse último mecanismo é usado atrelado em conjunto com prazo variável e receita variável, porque traz maior flexibilidade para ambas as partes decidirem continuar ou não o contrato em caso de ônus ou bônus excessivo de uma das partes. Nesse caso, mais uma vez a decisão depende da aptidão e capacidade principalmente do ente público pela sua utilização ou não.

### **d) Considerações finais**

No caso da concessão do canal de acesso de Paranaguá, entende-se que o risco cambial recai basicamente sobre o custo do investimento em dragagem pago em moeda estrangeira, e daí o risco de descolamento entre custo operacional e as receitas. O financiamento em moeda estrangeira seria uma opção do concessionário de viabilizar recursos para ampliar ou viabilizar investimentos no ativo, e por se tratar de uma opção a variação cambial não poderia ser entendida como um fato extraordinário, não ensejando necessidade de reequilíbrio.

Em outras palavras o grande risco cambial a ser mitigado se relaciona ao custo operacional, que nos contratos recentes de dragagem no Brasil são risco exclusivo do contratado, a exemplo do contrato de dragagem de aprofundamento do Porto de Paranaguá, firmado entre a Secretaria de Portos e a DTA Engenharia<sup>35</sup>. Cabe destacar que os contratos de execução

---

<sup>35</sup> <https://antigo.infraestrutura.gov.br/images/CONTRATOS/2015/26/CONTRATO%2026.2015.pdf#page=14>

direta de dragagem têm prazo inferior aos contratos de concessão, em compensação, este último tem a possibilidade de amortização das variações ao longo do prazo.

A maior preocupação decorrente da variação cambial é inviabilizar o projeto ou a competitividade. No cenário atual as variações cambiais afetam todo o mercado, seja concedido ou execução direta, que são suportadas ou repassadas pelas autoridades portuárias aos usuários. No caso das concessões, o prazo estendido traz uma vantagem de poder suportar as variações, por meio das compensações dos períodos positivos e negativos. Mas tal ou mais importante do que a definição do modelo de gerenciamento de riscos, é a previsão contatual de solução de conflitos em casos excepcionais, e nesse sentido a necessidade de uma regulador coerente e autônomo, e de uma regulamentação também extra contatual que justifique e dê suporte às decisões regulatórias.

Portanto, não existe regra, uma vez que um modelo pode ser bem-sucedido para determinada infraestrutura e para outra não. O sucesso da escolha vai depender da previsibilidade contratual do que é extraordinário e das formas de apropriação das excepcionalidades, e do regulador autônomo com a aplicação de regulação discricionária em cada caso. A definição do modelo de assunção do risco cambial por parte do público ou do privado vai depender também da situação macroeconômica do país e do apetite atrelado à capacidade do ente público.

Por fim, a título de contribuição, dissertação de mestrado (IPEA, 2019) discutiu a “Modelagem e estimação de garantia de risco cambial ofertada pelo governo em uma concessão/parceria público-privada: simulações para a companhia docas do espírito santo (Codesa)”<sup>36</sup>. Em que pese o impacto da variação cambial ser diferente na concessão de um porto do que num canal de acesso, uma vez que existem operações diárias de exportação e importação, as conclusões podem trazer reflexões relevantes. Em síntese, conclui que, em que pese eventuais simplificações, “a oferta de uma garantia cambial é uma sinalização positiva para investidores, pois pode ser que na situação atual do porto o risco cambial não seja tão relevante, mas no futuro venha a ser dependendo da alteração do perfil de exportação/importação do porto decorrente de sua concessão. Já para o governo, o estudo mostra que, exceto no caso do cenário de “hedge” natural do porto, o MRG se mostra menos atraente do ponto de vista do impacto fiscal, quando comparado com a alternativa de manter a transferência de recursos da União para a execução de investimentos na Codesa.”

---

<sup>36</sup> <http://www.mestradoprofissional.gov.br/sites/images/mestrado/turma3/samia-marques-russo-cunha.pdf>

**Quadro 5 - Cenário para os riscos cambiais.**

Tema	Riscos	Causas	Consequências	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Varição cambial</b>	Imprevisibilidade e contratual e normativa	Falta de clareza quanto às medidas mitigadoras	Baixa atratividade do empreendimento  Licitação deserta	Normas devem estabelecer as premissas e as instâncias de fiscalização e regulação que permitirão a solução das controvérsias
	Descolamento entre custos operacionais e receitas do concessionário	Aumento de custos operacionais sem a respectiva correção das tarifas  Redução de custos operacionais sem a respectiva redução das tarifas	Pleitos contratuais e litigância Prestação de serviço abaixo no nível requerido Interrupção da prestação do serviço.  Perda de competitividade	Compartilhamento, Proposta apoiada e Hedge (pelo ente público ou natural), definindo as variações excepcionais  Previsibilidade contratual ou normativa, de mecanismos de solução de excepcionalidades
	Elevação dos custos de investimentos	Financiamento do projeto em moeda estrangeira	Postergação da realização de investimentos e/ou realizada em montante/qualidade inferior ao pactuado em contrato	Previsibilidade contratual e normativa com mecanismos para solução de entraves na realização dos investimentos necessários a plena efetividade do empreendimento.

Fonte: Elaborado pela CGU.

## 5. Subsídio Cruzado

De início é importante esclarecer que os subsídios cruzados (ou privados) são aqueles financiados por consumidores de um determinado mercado, em prol de outro segmento a ser beneficiado<sup>37</sup>.

Assim, um subsídio pode ser operacionalizado via financiamento com recursos públicos (arcados pelo contribuinte) ou privados (pelo consumidor).

Uma forma comum de subsídio cruzado, está entre consumidores de energia elétrica e de sistemas de irrigação. No Brasil, por exemplo, a legislação vigente permite que os fazendeiros sejam subsidiados pelos demais consumidores de energia elétrica por meio da Conta de Desenvolvimento Energético - CDE, que é custeada por recursos públicos e privados.

O sistema de concessões espanhol<sup>38</sup> parte do pressuposto de que, como a provisão de infraestruturas enfrenta restrições orçamentárias significativas por parte da administração pública, é justificável utilizar os excedentes provenientes de concessões altamente rentáveis para a construção de outras infraestruturas em que, devido a razões sociais, não seja adequado cobrar tarifas dos usuários. Dessa forma, a lei prevê que, quando o contrato de concessão tem por objeto a construção e a exploração de alguma obra pública, pode-se exigir que a concessionária seja igualmente obrigada a executar, conservar, substituir ou reparar obras que estejam vinculadas à obra principal. Para que seja aplicada esta modalidade de financiamento, as infraestruturas devem ter uma relação funcional entre si, além de ser da competência da mesma administração concedente. Ou seja, esta forma de financiamento é aplicável às infraestruturas que façam parte de uma rede, como ocorre no sistema rodoviário, ou no caso de aeroportos e portos com suas rodovias de acesso. Por fim, a concessionária vencedora não é obrigada a fechar o financiamento antes de assinar o contrato, e, dessa forma, a concessão é beneficiada pela tensão competitiva entre os financiadores.

No que tange ao tema de subsídio cruzado a prática relacionada ao tema no Brasil no setor de infraestrutura de transportes, pode-se citar as rodadas de concessão em blocos dos aeroportos, em que se observou o referido modelo nas concessões da 5ª rodada (986% ágio médio do leilão) e 6ª rodada (3.822% ágio médio das propostas). O TCU em análise das referidas concessões proferiu o Acórdão nº 4064/2020 - Plenário:

*“De início, destaco que esse modelo de concessão por blocos é recente na Administração Pública brasileira, sendo utilizado pela primeira vez para a concessão de aeroportos na 5ª rodada, cujo leilão ocorreu em março de 2019, no qual foram concedidos doze aeroportos, divididos nos blocos Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. Para a 6ª rodada de concessões aeroportuárias, em exame nestes autos, estão contemplados os 22 aeroportos que mencionei no início deste Voto, os quais foram agrupados também em três blocos (Sul, Norte e Central).  
(...)”*

---

<sup>37</sup> <https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2019/subsidios/relatorio-de-avaliacao-cmas-2019-cde>

<sup>38</sup> <https://www.abder.org.br/wp-content/uploads/2020/07/cni-concessocc83es-antt.pdf>

*Nessa modelagem em blocos, ocorre um subsídio cruzado entre os aeroportos dentro de cada bloco, sendo que os que são superavitários serão utilizados para manter em funcionamento aqueles que são deficitários. Com isso, aproveitam-se sinergias administrativas e tributárias para tornar o conjunto dos aeroportos mais atraente do ponto de vista econômico-financeiro.” (g.n.)*

Ainda, no Brasil, as 5ª e 6ª rodadas de concessões de aeroportos, foi adotada a concessão em blocos, em que nessa modelagem ocorre um subsídio cruzado entre os aeroportos de cada bloco, em que os superavitários são utilizados para manter em funcionamento os que são deficitários (evitando-se o Cherry Picking)<sup>39</sup>, conforme estudos econômico-financeiros.

Na 7ª rodada de concessão de aeroportos, a avaliação econômico-financeira do bloco SP/MS/PA apresenta a seguinte explicação para concessão em blocos e conseqüentemente para o subsídio cruzado:

*“(...) Assim, o modelo do Bloco incorpora e reflete corretamente possíveis ganhos de sinergia associados – por exemplo – ao aproveitamento de créditos de PIS/COFINS e à redução da base de cálculo de impostos sobre renda, resultante do aproveitamento de prejuízos gerados por aeroportos deficitários para diminuir o lucro tributável gerado pelos demais aeroportos lucrativos.*

*Além disso, no que tange os custos, são avaliadas economias prováveis que a nova estrutura consolidada permitirá em relação à operação individualizada de cada aeroporto, concentradas principalmente nas rubricas de custos de pessoal. Por fim, no que concerne especificamente à avaliação financeira sob a ótica do acionista, o modelo também absorve sinergias na captação de empréstimos para o financiamento dos investimentos (diante de eventual restrição ou inelegibilidade à captação de financiamento que pudesse afetar parte dos aeroportos em suas avaliações isoladas)<sup>40</sup>.”*

Quanto ao tema em análise, relacionado ao canal de acesso aquaviário, entende-se que o subsídio cruzado visa enfrentar o seguinte problema: a Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina. Assim, um futuro contrato de concessão englobando o acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá e ao Porto de Antonina, tende a gerar desincentivos à boa execução da dragagem neste segundo.

Uma alternativa aventada pela EPL tem em vista a existência de um processo de repactuação contratual com o Terminal Portuário da Ponta do Félix (TPPF), no qual há previsão de que arrendatária se encarregue da dragagem de manutenção dos trechos Delta 1 e Delta 2 a partir de 2029. A APPA aventou a possibilidade de que os estudos avaliem a possibilidade de o futuro concessionário realizar as campanhas de dragagem de manutenção até 2028.

Outro aspecto do tema refere-se à existência de possíveis subsídios cruzados entre as tabelas correspondentes a cada um dos tipos de serviços prestados pela APPA. Tendo em vista que as

---

<sup>39</sup> Vêras, Albuquerque; R., G.C., EVOLUÇÕES REGULATÓRIAS E EXPERIMENTAIS E AS CONCESSÕES DE AEROPORTOS, FGV Transportes

<sup>40</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/andamento/setima-rodada>

receitas de Tabela I passarão a remunerar o concessionário dos acessos aquaviários, há que se atentar aos riscos à sustentabilidade financeira da administração portuária.

Diante de tais problemáticas, foi realizado levantamento de cenários dos riscos relacionados ao tema subsídio cruzado, bem como causas e consequências e a indicação de mecanismos de mitigação do risco. Em consonância ao disposto no art. 6º da Lei nº 13.334/2016 quanto aos mecanismos de mitigação buscou-se experiências nacionais (principalmente no que concerne a concessões anteriores no setor de aviação civil) e internacionais.

No que tange a experiências internacionais quanto a concessão de canal de acesso aquaviário encontrou-se três situações similares na América do Sul: Concessão do Canal de Acesso aos Terminais Portuários de Guayaquil (Equador), incluindo manutenção e operação, cujo todo financiamento será realizado pelo concessionário privado; Hidrovia Amazônica (Peru)-melhoramento das condições de navegabilidade do transporte comercial e Concessão para Recuperação da Navegabilidade do Rio Magdalena (Colômbia). Apesar do objeto das concessões supramencionadas tratar de dragagem, não se observou mecanismos de subsídio cruzado.

#### **a) Inclusão do Porto de Antonina**

A presente análise parte da constatação, pela EPL, de que a Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não seja suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina.

Não foram examinados pela CGU dados e estudos contábeis/financeiros, que evidenciem a existência de subsídio cruzado entre as Tabelas I de Paranaguá e Antonina. Todavia, diante do cenário reportado, vislumbra-se que haja impacto no futuro contrato de concessão, ao englobar o acesso aquaviário do Porto de Antonina no objeto da concessão. Uma consequência dessa inclusão seria desincentivo à boa execução da dragagem no porto de Antonina.

Uma forma de mitigação de riscos dessa natureza é por meio do desenvolvimento de mecanismos de fiscalização. Uma alternativa, é o estabelecimento de um Plano de Exploração do objeto da concessão, contendo o nível de serviço a ser mantido no Porto de Antonina, o detalhamento dos itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano.

O modelo adotado nas concessões aeroportuárias, em que há subsídio cruzado entre os aeroportos dentro de cada bloco, é recente e necessita de tempo em execução para avaliação de sua eficácia e efetividade pelos controles, seja interno e/ou externo. Contudo, algumas práticas de governança e controles atualmente empregados podem servir de referencial para os casos do setor portuário

Uma delas é o estabelecimento, nos editais de concessões, de garantia do nível de serviço para aeroportos deficitários, conforme ilustrado o Anexo II. O edital da sétima rodada de

concessão de aeroportos trata o tema no Item 6 do Anexo 2 de seu contrato<sup>41</sup>. O descumprimento do nível de serviço é passível de penalidade, conforme estabelece o Anexo III-Penalidades do referido contrato de concessão.

A fiscalização tem papel preponderante no sentido de evitar que os riscos advindos do subsídio cruzado se materializem. Portanto, todas as indicações referentes à fiscalização apontadas no item 2 deste relatório são aplicáveis neste contexto. Vale reiterar que, na experiência do setor aeroviário<sup>42</sup> ficou evidente a necessidade de definições prévias à licitação, por parte da agência reguladora, visando garantir maior transparência ao processo fiscalizatório, bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias.

Outra forma de mitigação prévia à concessão é a realização de estudos de viabilidade, avaliando os possíveis cenários e respectivos OPEX (*operating expense*), bem como atratividade econômico-financeira da concessão, tal como é realizado para os Blocos de Concessão de Aeroportos.

#### **b) Inclusão do Porto de Antonina por tempo determinado**

A presente análise parte da constatação, pela EPL, de que a Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não seja suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina.

Não foram examinados pela CGU dados e estudos contábeis/financeiros, que evidenciem a existência de subsídio cruzado entre as Tabelas I de Paranaguá e Antonina. Todavia, diante do cenário reportado, vislumbra-se que haja impacto no futuro contrato de concessão, ao englobar o acesso aquaviário do Porto de Antonina no objeto da concessão. Uma consequência dessa inclusão seria desincentivo à boa execução da dragagem no porto de Antonina.

O modelo adotado nas concessões aeroportuárias, em que há subsídio cruzado entre os aeroportos dentro de cada bloco, é recente e necessita de tempo em execução para avaliação de sua eficácia e efetividade pelos controles, seja interno e/ou externo. Contudo, algumas práticas de governança e controles atualmente empregados podem servir de referencial para os casos do setor portuário.

Uma forma de mitigação de riscos dessa natureza é por meio do desenvolvimento de mecanismos de fiscalização e suas disposições em contrato. Uma alternativa, é o estabelecimento de um Plano de Exploração do objeto da concessão, contendo o nível de serviço a ser mantido nos Portos de Paranaguá e consequentemente de Antonina, o detalhamento dos itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano.

---

<sup>41</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/andamento/setima-rodada>

<sup>42</sup> Verificar Resolução 372/2015/ANAC (alterada pela Resolução 453/2017/ANAC) - <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-372-de-15-12-2015>



Uma delas é o estabelecimento, nos editais de concessões, de garantia do nível de serviço para aeroportos deficitários, conforme ilustrado o Anexo II. O edital da sétima rodada de concessão de aeroportos trata o tema no Item 6 do Anexo 2 de seu contrato<sup>43</sup>. O descumprimento do nível de serviço é passível de penalidade, conforme estabelece o Anexo III-Penalidades do referido contrato de concessão.

Ainda, cabe mencionar, como medida de controle do Nível de Serviço adotada pela Anac o sistema para acompanhamento de obras e investimentos – Acompanhamento de Investimentos e Obras – Sistema Aeroportos Concedidos - AECO (<https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/aeco>)<sup>44</sup>, bem como de Manual de elaboração e apresentação do Plano de Gestão da Infraestrutura – PGI (O PGI assegura à Anac e demais partes interessadas que a Concessionária possui um planejamento adequado para implementar ações de atendimento ao nível de serviço e demais regras estabelecidas no contrato, garantindo a prestação do serviço adequado, qualidade do serviço, para a demanda efetiva e prevista na vigência contratual).

Outra forma de mitigação prévia à concessão é a realização de estudos de viabilidade, avaliando os possíveis cenários e respectivos OPEX (*operating expense*), bem como atratividade econômico-financeira da concessão, tal como é realizado para os Blocos de Concessão de Aeroportos.

A fiscalização e o estabelecimento de cláusulas contratuais bem estruturadas, tem papel preponderante no sentido de evitar que os riscos advindos do subsídio cruzado se materializem. Portanto, todas as indicações referentes à fiscalização apontadas no item 2 deste relatório são aplicáveis neste contexto. Vale reiterar que, na experiência do setor aeroviário<sup>45</sup> ficou evidente a necessidade de definições prévias à licitação, por parte da agência reguladora, visando garantir maior transparência ao processo fiscalizatório, bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias.

### **c) Sustentabilidade financeira da APPA**

Outro aspecto do tema subsídio cruzado refere-se à possível utilização deste mecanismo entre as tabelas correspondentes a cada um dos tipos de serviços prestados pela APPA, o que, com a retirada das receitas advindas da cobrança da Tabela I, para remuneração do concessionário dos acessos aquaviários, ocasionaria o risco de desequilíbrio nas finanças da autoridade portuária.

Para mitigar o risco apontado, cabe a proposição de medidas estruturadas à APPA com vistas à sustentabilidade econômico-financeira. Uma boa prática seria a pactuação de plano de ação com prazos, metas, responsáveis pela implementação das medidas, benefícios esperados de cada medida apresentada e sistemática de controle e avaliação com portfólio de indicadores

---

<sup>43</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/andamento/setima-rodada/contrato-e-anexos>

<sup>44</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/manual-pgi-07-17>

<sup>45</sup> Resolução 372/2015/ANAC (alterada pela Resolução 453/2017/ANAC) - <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-372-de-15-12-2015>

para acompanhamento das medidas propostas, de modo a assegurar que as medidas sejam levadas a efeito e continuadas.

Quanto a sustentabilidade econômico-financeira, a Infraero apresentou tal estudo ao TCU resultando no Acórdão n.º 2915/2016 – Plenário<sup>46</sup>, em que o voto do Ministro Relator aponta a necessidade diante do planejamento de sustentabilidade apresentado pela estatal, que a melhoria da eficiência e produtividade da Infraero seja auferida mediante indicadores de desempenho operacionais e financeiros, visando o atingimento dos objetivos planejados.

O Quadro 6, a seguir, apresenta o resumo dos cenários de riscos associados ao tema subsídio cruzado.

---

<sup>46</sup> <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-2103395%22>

**Quadro 6: Cenários de riscos associados ao subsídio cruzado.**

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observação
<b>Subsídio Cruzado</b>	<b>1-</b> Impacto no futuro contrato de concessão englobando o acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá e ao Porto de Antonina	<b>1-</b> A Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina	<b>1-</b> Desincentivo à boa execução da dragagem no porto de Antonina	<p><b>1.a)</b> Desenvolvimento de mecanismos de fiscalização tal como: no Plano de Exploração do objeto da concessão (se houver tal instrumento), contendo o nível de serviço a ser mantido no Porto de Antonina, inclusive detalhamento dos itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano.</p> <p>Quanto ao Nível de Serviço, os editais de concessão de aeroportos tratam do assunto, na sétima rodada, pode-se encontrar o tema disposto no item 6 do Anexo 2 do Contrato. Ainda, quanto à penalidade o Anexo III-Penalidades do contrato de concessão de aeroportos traz uma lista extensa de penalidades, inclusive quanto ao nível de serviço. Enfim, a garantia do nível de serviço, para aeroportos deficitários, foi estabelecida nos Editais de concessões em blocos, conforme Figura do Anexo II.</p> <p><b>1.b)</b> Estudos de <b>viabilidade</b> avaliando a concessão do acesso de Paranaguá e Antonina (Delta 1 e Delta 2), tal como feito, para os Blocos de Concessão de Aeroportos;</p> <p><b>1.c)</b> Avaliar a <b>atratividade</b> econômico-financeira da concessão do acesso de Paranaguá e Antonina, tal como feito, para os Blocos de Concessão de Aeroportos;</p>	<p>•Verificou-se no processo de concessão de aeroportos a necessidade do estabelecimento, pela Anac, dos processos e normativos de fiscalização, antes da licitação (concessão) visando garantir maior transparência no processo bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias. Verificar Resolução 372/2015/ANAC (alterada pela Resolução 453/2017/ANAC) - <a href="https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-372-de-15-12-2015">https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-372-de-15-12-2015</a></p> <p>• Em Auditoria realizada pela CGU na Anac em 2018, foi emitida a seguinte recomendação: definir junto à SAC/MTPA a institucionalização da forma de participação da Anac na elaboração dos estudos de EVTEA, bem como a definição de prazos razoáveis para a execução de etapas próprias da Agência, como resultado 08.05.2019, foi publicada a Resolução nº 52 do Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República, que em seu Art. 16 recomenda ao Presidente da República que a <u>Anac seja designada como a responsável pela execução e pelo acompanhamento das medidas de desestatização do setor de transporte aeroportuário</u>, sob a supervisão do Ministério da Infraestrutura. Conforme Decreto n. 9972, de 14.08.2019, em seu Art. 13, manteve-se a redação dada pela Resolução n. 52 do Conselho do PPI.</p> <p>•Ainda a Anac dispõe de sistema para acompanhamento de obras e investimentos – Acompanhamento de Investimentos e Obras – Sistema Aeroportos Concedidos - AECO (<a href="https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/aeco">https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/aeco</a>), bem como de MANUAL de elaboração e apresentação do Plano de Gestão da</p>

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observação
				<b>1.d)</b> Simulação de cenários (OPEX)	Infraestrutura – PGI (O PGI assegura à Anac e demais partes interessadas que a Concessionária possui um planejamento adequado para implementar ações de atendimento ao nível de serviço e demais regras estabelecidas no contrato, garantindo a prestação do serviço adequado, qualidade do serviço, para a demanda efetiva e prevista na vigência contratual ) <a href="https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/manual-pgi-07-17">https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/concessoes/documentos-de-apoio-ao-concessionario/manual-pgi-07-17</a>
	<b>2-</b> Sustentabilidade financeira da APPA	<b>2-</b> Receitas de Tabela I passarão a remunerar o concessionário dos acessos aquaviários	<b>2-</b> Necessidade de aporte financeiro na APPA	<b>2.a)</b> Proposição de medidas pelo Porto de Paranaguá/APP A para sustentabilidade econômico-financeira do porto diante concessão do canal de acesso aquaviário e extinção da Tabela I. Elaboração e apresentação de plano de ação com prazos, metas, responsáveis pela implementação das medidas, benefícios esperados de cada medida apresentada e sistemática de controle e avaliação com portfólio de indicadores para acompanhamento das medidas propostas; Quanto a sustentabilidade econômico-financeira, a Infraero apresentou tal estudo ao TCU resultando no Acórdão 2915/2016 - Plenário	<a href="https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-2103395%22">https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-2103395%22</a>
	<b>3-</b> Futuro concessionário realize as campanhas de dragagem de manutenção até	<b>3-</b> A Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com	<b>3-</b> Não haver interesse, pela Concessionária, na boa execução da dragagem no	<b>3.a-</b> Desenvolvimento de mecanismos de fiscalização tal como: no Plano de Exploração do objeto da concessão (se houver tal instrumento), contendo o nível de serviço a ser mantido no Porto de Antonina, inclusive detalhamento dos	

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos	Observação
	2028 nos trechos Delta 1 e Delta 2 do Porto de Antonina, tendo em vista a existência de um processo de repactuação contratual com o Terminal Portuário da Ponta do Félix (TPPF), no qual a arrendatária se encarregará da dragagem dos referidos trechos.	dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina	porto de Antonina	itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de Penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano. Quanto ao Nível de Serviço, os editais de concessão de aeroportos tratam do assunto, na sétima rodada, podemos encontrar o tema disposto no item 6 do Anexo 2 do Contrato. Ainda, quanto à penalidade o Anexo III-Penalidades do contrato de concessão de aeroportos traz uma lista extensa de penalidade, inclusive quanto ao nível de serviço	
	<b>3.1-</b> Repactuação contratual exposta no item 3 não se efetivar	<b>3.1 -</b> A Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina,	<b>3.1 -</b> Necessidade de repactuação contratual e de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão para abarcar a dragagem do Porto de Antonina;	<b>3.1.a-</b> Realizar análise de Impacto na Outorga (se existir); <b>3.1.b-</b> Realizar avaliação do fluxo de caixa projetado diante do cenário que o risco se materialize; <b>3.1.c-</b> Cláusulas contratuais que tratem da materialização do risco apontado;	

Fonte: Elaborado pela CGU

## 6. Riscos Ambientais

A questão colocada pela Empresa de Planejamento e Logística – EPL aborda a possibilidade de ocorrência de eventos de riscos decorrentes de fatores ambientais, tais como a necessidade da existência de mecanismos para tratamento de passivos ambientais pré-existentes e a eventual descoberta de passivos ocultos, além de entraves para o licenciamento ambiental relacionados à dragagem do canal de acesso aquaviário, em particular a necessidade de licenciamento/operação de um polígono de descarte oceânico.

Tais ocorrências podem ter reflexo direto nos custos dos serviços a serem prestados pelo concessionário, gerando repercussão financeira para os operadores portuários, além da possibilidade de eventuais atrasos na execução do plano de investimento.

Ribeiro (2014) agrupa os riscos ambientais em contratos de concessão nas seguintes categorias e atividades descrita a seguir:

*(a) Condução do processo de licenciamento perante o órgão ambiental – dessa perspectiva é preciso definir qual das partes será responsável por assumir a posição de “empreendedor” no processo de licenciamento ambiental;*

*(b) Custeio e condução dos estudos para licenciamento ambiental – é preciso definir quem contrata e quem arca com o custo dos estudos para realização do licenciamento ambiental, particularmente do EIA – Estudo de Impacto Ambiental e o RIMA – Relatório de Impacto Ambiental;*

*(c) Dano ambiental – ocorrências que gerem impactos negativos ao meio ambiente. Esses danos não necessariamente são ilícitos. Muitas vezes, eles são indispensáveis para a implantação ou operação de uma dada infraestrutura e, por isso, no processo de licenciamento do empreendimento, a realização do dano ambiental é tratado por meio do estabelecimento de condicionantes ao licenciamento;*

*(d) Passivo ambiental – são situações de risco eminente de realização de danos ambientais ou danos ambientais realizados no passado na área de domínio do projeto, a ficar sob a responsabilidade do concessionário. Essas situações e danos precisam ser reparados, sob pena inclusive do concessionário ser responsabilizado por eles;*

*(e) Condicionantes ambientais – são as exigências realizadas pelos órgãos ambientais, ao longo do processo de licenciamento, para mitigação dos danos que podem ser minorados e compensação daqueles danos que não podem ser minorados.*

As categorias anteriormente apresentadas se alinham aos eventos de riscos descritos no parágrafo inicial deste tópico do relatório, cujo detalhamento está mostrado nos itens “a”, “b” e “c”, a seguir. Antes disso, uma breve contextualização sobre os serviços de dragagem e derrocamento a serem realizados, sob o enfoque ambiental.

### Dragagem e derrocamento

De acordo com Alfredini, “o serviço de dragagem consiste na escavação e remoção (retirada, transporte e despejo) de solo, rochas decompostas ou desmontadas (por

derrocamento), submersos em qualquer profundidade e por meio de variados tipos de equipamentos (mecânicos ou hidráulicos) em mares, estuários e rios”, onde o custo e os impactos ambientais potenciais devem ser considerados.

A dragagem é, portanto, um procedimento de escavação de sedimentos, recolhido do fundo de rios, lagos, portos, oceanos e lagoas industriais, com o respectivo descarte em local apropriado. Trata-se de procedimento que tem a capacidade de gerar mudanças físicas e/ou químicas no ambiente ou perto do local de dragagem, com respectivo impacto nas espécies e habitats marinhos.

Como mecanismo para mitigação dos riscos das operações de dragagem, elabora-se um instrumento denominado Plano de Monitoramento Ambiental, no qual estão descritos os locais susceptíveis de ocorrências de impactos ambientais, como também a relação de medidas preventivas. Representa, assim, uma ferramenta para acompanhamento da execução de empreendimentos, tanto para a empresa executora, quanto para o concedente da infraestrutura, alcançando também os usuários do serviço e comunidade do entorno.

Dentro deste contexto, destaca-se a importância de se estabelecer alternativas para disposição dos resíduos de dragagem. De acordo com (Góes Filho, 2004; Almeida, 2004; Castiglia, 2006; Torres, 2000), a disposição poderá ser feita em: (i) em corpos hídricos abertos, como oceanos, estuários, rios e lagos, que não estejam isolados das águas adjacentes durante o processo. Nesse caso, os resíduos devem estar limpos ou moderadamente contaminados; (ii) em mar aberto, são consideradas duas opções: em água profunda, além da plataforma continental, e na própria plataforma continental; (iii) em locais confinados ou áreas de disposição confinadas, sejam em corpos hídricos, como depressões na região costeira ou retidos entre diques, sejam em terra, destinado, principalmente, ao sedimento dragado contaminado, que necessita de controle, monitoramento ou manejo da área de estocagem ou mesmo aterro.

Já o derrocamento “consiste na desagregação e remoção de materiais submersos que prejudicam a navegação e cuja dureza inviabiliza a remoção pelo método tradicional de dragagem (Normam 11/DPC - Marinha do Brasil). Para esse serviço, entende-se como práticas adequadas de qualidade e segurança, a garantia de detonação total, a minimização de impactos, a proteção de patrimônio histórico, a existência de paiol atendendo as normas de segurança e a disposição oceânica dos resíduos.

#### **a) Licenciamento ambiental**

A definição de competências entre os agentes envolvidos em um contrato de concessão, no tocante aos estudos, custeio e gerenciamento do processo de licenciamento perante o órgão ambiental, é fator determinante para a minimização de sobreposições que podem gerar conflitos entre as partes, além de lacunas de atribuições que dificultariam o cumprimento de condicionantes ambientais.

Inicialmente, cabe destacar que a Lei Geral de Concessões - Lei nº 8.987/95 não tratou de questões ambientais, trazendo uma única menção ao tema em seu art. 29, no qual

estabelece ao poder concedente a incumbência para “estimular o aumento da qualidade, produtividade, preservação do meio-ambiente e conservação”.

Por sua vez, a Lei nº 12.815/2013, Lei dos Portos, orienta o fluxo do processo de licenciamento ambiental em contratos de concessão:

*Art. 14. A celebração do contrato de concessão ou arrendamento e a expedição de autorização serão precedidas de:*

*(...)*

*III - emissão, pelo órgão licenciador, do termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento.*

*(...)*

Na sequência, o dispositivo legal determina que o monitoramento ambiental de obras e serviços de dragagem está a cargo da concessionário, conforme se depreende do disposto no art. 54:

*Art. 54. A dragagem por resultado compreende a contratação de obras de engenharia destinadas ao aprofundamento, alargamento ou expansão de áreas portuárias e de hidrovias, inclusive canais de navegação, bacias de evolução e de fundeio e berços de atracação, bem como os serviços de sinalização, balizamento, monitoramento ambiental e outros com o objetivo de manter as condições de profundidade e segurança estabelecidas no projeto implantado.*

O processo para regularização do início de obras de dragagem e de derrocamento envolve diversos atores (Marinha do Brasil, Capitania dos Portos etc.), sendo orientada pela Normam-11/DPC - Marinha do Brasil, que estabelece que “antes de iniciar o processo junto ao órgão ambiental competente para a obtenção da licença ambiental, o interessado na execução da obra de dragagem deverá encaminhar um ‘pedido preliminar de dragagem’ por requerimento ao Capitão dos Portos da área de jurisdição onde será realizada a dragagem”.

Já em relação especificamente ao licenciamento ambiental, a Lei Complementar nº 140/2011, em seu art. 7º, XIV, alínea b, determina que uma dragagem marítima, desde que localizada ou desenvolvida no mar territorial, poderá ser licenciada pelo órgão federal (Ibama). Nesse contexto, a Resolução nº 464/2012, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, caracteriza as intervenções e os processos de dragagem, listando as informações a serem apresentadas ao órgão ambiental licenciador, como, principalmente, descreve as medidas para gerenciamento do material a ser dragado em águas de jurisdição nacional.

Considerando os diversos atores e as devidas interfaces entre esses, fica evidenciada a complexidade do ambiente regulatório envolvido no licenciamento ambiental do serviço de dragagem, seja de aprofundamento ou de manutenção. Há ainda que se avaliar as particularidades do caso em comento, identificando-se os estudos a serem elaborados e apresentados, de modo a gerar segurança ambiental e jurídica, a interrelação deste licenciamento com os programas ambientais em curso e já licenciados nos Portos de Paranaguá e Antonina, a definição quanto a forma de licenciamento, se por meio da



sucessão de licenças – Prévia, de Instalação e de Operação, ou de forma simplificada, como ainda o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional, atrelado à necessidade de licenciamento de áreas para sua disposição final.

Diante do exposto, vislumbra-se para o caso da concessão do canal aquaviário do Porto de Paranaguá, a necessidade de definição clara das interfaces, sobreposições e lacunas eventualmente existentes entre as atribuições dos agentes envolvidos no processo de licenciamento e gestão dos programas ambientais em curso, e, de maneira semelhante, entre os estudos e instrumentos de implementação da gestão ambiental. Assim, buscase mitigar riscos a esse processo relacionados, sejam decorrentes de questionamentos formulados por órgãos ambientais, sejam daquelas vindos de agentes diretamente afetados e/ou formulados por órgãos de proteção do patrimônio e do meio ambiente. A atuação proativa reduziria a eventualidade de atrasos no cronograma de implantação e de operação do empreendimento, com impacto direto na qualidade do serviço prestado, haja vista a indicação de que regulação se dará por performance.

#### **b) Passivos ambientais**

De acordo com a Organização das Nações Unidas (1997), passivo ambiental passa a existir quando houver uma obrigação de prevenir, reduzir ou retificar um dano ambiental, sob a premissa de que a entidade não possui condições para evitar a ocorrência.

Já Epa (1996); Ribeiro (2000); Galdino et al. (2002), definem passivo ambiental como uma obrigação adquirida em decorrência de transações anteriores ou presentes, que provocaram ou provocam danos ao meio ambiente ou a terceiros, de forma voluntária ou involuntária, os quais deverão ser indenizados através da entrega de benefícios econômicos ou prestação de serviços em um momento futuro.

Comumente o termo "passivo ambiental" está relacionado a reparação por danos causados ao meio ambiente, a violações a leis ambientais e a aplicação de penalidades. De acordo com o disposto na Resolução nº 341/2016 do Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP, o dano ambiental é classificado como a “degradação do meio-ambiente, causada por fatos ou atos nocivos aos ciclos biológicos, tais como o despejo de dejetos industriais em rios, lagos ou no oceano, realização de queimadas, vazamento de óleo no mar, contaminação do solo ou do ar causada por substâncias tóxicas, poluição decorrente do uso de invólucros fabricados com materiais não biodegradáveis, etc. ()”.

Além desse entendimento, os passivos ambientais também podem ser classificados em função dos seus aspectos administrativo e físico. O âmbito administrativo se vincula ao arcabouço legal aplicável às questões ambientais; à realização de estudos e relatórios de impactos ambientais das atividades; ao licenciamento; à fiscalização e a aplicação de multas, penalidades e restrições; compensações, indenizações e minimizações realizadas ou pendentes, dentre outros. Já o aspecto físico considera os impactos ambientais objetivos relacionados às próprias atividades desenvolvidas, tais como:

identificação de áreas contaminadas; recuperação de áreas degradadas; reposição obrigatória de vegetação.

Nesse contexto, entende-se que os passivos ambientais são inerentes ao tipo, a dimensão e a duração do empreendimento, trazendo no seu bojo uma natural carga de incertezas quanto à sua extensão e quantificação.

Enquanto eventuais passivos ambientais já identificados e quantificados, com os valores correspondentes à sua reparação já podendo compor a equação econômico-financeira do empreendimento, os passivos decorrentes da futura operação trazem maior insegurança quanto ao montante de recursos que poderão ser necessários à prevenção, mitigação e/ou à reparação de possíveis ocorrências ambientais, fato este que pode impactar na sustentabilidade do empreendimento.

Considerando a parcela de incerteza e de imprevisibilidade dos passivos ambientais, uma alternativa para minimização desse risco seria a possibilidade de adoção de um seguro ambiental, que apresenta as seguintes características, de acordo com Pereira (2017):

- É um seguro de dano e, portanto, destina-se a cobrir o interesse segurável sobre uma determinada coisa, mas pode ser um seguro de responsabilidade civil ou um seguro-garantia;
- A visão tradicional indica que o risco a que está exposto o segurado é necessariamente a poluição, contaminação ou vazamento causada por sua atividade ao meio ambiente. Para ser segurável, é necessário que haja possibilidade de conhecimento pela seguradora sobre sua ocorrência, risco de sua ocorrência e os custos gerais de sua indenização em caso de ocorrência. No caso dos danos ambientais, em muitos dos casos, não é possível conhecer ou antever o total dos custos incorridos para sua remediação. Assim, para ser segurável, o risco de poluição deve estar muito bem delimitado, inclusive e principalmente no que diz respeito ao valor máximo da indenização;
- A cobertura pelos danos causados ao meio ambiente pode estar inserida em um seguro exclusivo - seguro de responsabilidade por danos ambientais - ou em seguros destinados a determinadas atividades, como ocorre no Brasil, nas coberturas por poluição decorrentes de derramamento de petróleo, nos seguros de petróleo, ou no despejo de produtos perigosos, no seguro de transporte de produtos perigosos. Assim, entende-se que o seguro ambiental seria o contrato pelo qual uma seguradora garante ao segurado a indenização pelos danos causados ao meio ambiente, mediante o pagamento de um prêmio pelo segurado;
- Para projetos de infraestrutura, que se trata de uma apólice a base de reclamação e comunicação, prevê cobertura para valores pelos quais o segurado venha a se tornar legalmente obrigado a pagar em decorrência de poluição causada por suas operações de construção ou operação e manutenção, seguro ambiental de transporte, para cobertura de custos de limpeza (*cleanup*), danos pessoais e danos materiais causados a terceiros em função de poluição pela carga transportada ou por derramamento de óleo do

tanque combustível, seguros de responsabilidade civil por danos de poluição ambiental, cuja cobertura abrange perdas e danos causados a terceiros em função de condições da poluição ou custos de limpeza (*cleanup*) dos locais cobertos pela apólice.

### **c) Condicionantes ambientais**

As condicionantes de licença ambiental são condições, restrições, exigências e medidas de controle ambiental, comumente denominadas medidas mitigadoras, que são postas no corpo da licença ambiental pelo órgão público competente por sua respectiva expedição, devendo ser observadas pelo interessado para que a licença expedida permaneça válida (Molina, 2005).

Dessa maneira, se as condicionantes não são cumpridas o órgão ambiental pode notificar ou multar a empresa responsável. Além disso, em casos mais graves o órgão pode vir a decretar o embargo do empreendimento, podendo suspender ou cancelar a licença ambiental.

As condicionantes ambientais podem ser simples (aplicada a quase todos os empreendimentos licenciados, exigindo-se um padrão mínimo de qualidade ambiental) ou específicas (possui um prazo determinado ou deve ser cumprida durante todo o período de vigor da licença).

Entretanto, por ocasião do licenciamento ambiental podem acontecer divergências quanto ao entendimento manifestado pelos órgãos licenciadores em relação aos estudos prévios elaborados pelo empreendedor, no que se refere à dimensão e à extensão dos condicionantes ambientais, podendo causar insegurança jurídica, conflitos entre as partes envolvidas, morosidade do desdobramento do processo de monitoramento ambiental, com sérias repercussões na execução do empreendimento.

As causas dessa possível assimetria de entendimento sobre a dimensão das condicionantes ambientais foi tratada por Hoffman (2015), que inicialmente cita o Acórdão nº 2.212/2009 - Plenário do Tribunal de Contas da União, apontando a insuficiência de padrões para o estabelecimento de condicionantes ambientais, assim como há falta de metodologia institucionalizada para o acompanhamento da efetividade das condicionantes, sendo, portanto, um terreno fértil para divergências.

Completa a autora destacando outros pontos que contribuem para esse possível desalinhamento:

- (i) falta de parâmetros objetivos nas escolhas das condicionantes ambientais, porque sequer há consenso dentro dos órgãos ambientais;
- (ii) subjetividade dos termos utilizados no licenciamento ambiental;
- (iii) os critérios adotados na análise do estudo ambiental e a extensão dos impactos e as correspondentes medidas mitigadoras/compensatórias variam de caso para caso, inclusive entre diferentes analistas dentro do mesmo caso, o que acaba trazendo subjetividade aos critérios adotados para a escolha da condicionante.

Como forma de se mitigar o risco de assimetria de entendimento entre as partes sobre as condicionantes ambientais, entende-se como boa iniciativa uma articulação eficiente e coordenada entre os responsáveis pelo licenciamento por parte do empreendimento (concessionário com apoio do poder concedente) e os licenciadores, desde a fase inicial, buscando-se alinhar critérios e parâmetros de análise, com o objetivo de trazer maior clareza ao processo.

**Quadro 7 – Cenário para os riscos ambientais.**

Tema	Riscos	Causas	Consequências	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Riscos Ambientais</b>	Dificuldades para licenciamento do empreendimento	Sombras ou lacunas de competências entre as partes envolvidas	Atraso no cronograma de execução dos serviços e no atingimento das metas de performance	Definição clara das interfaces, sobreposições e lacunas eventualmente existentes entre as atribuições dos agentes envolvidos no processo de licenciamento e gestão dos programas ambientais, e, de maneira semelhante, entre os estudos e instrumentos de implementação da gestão ambiental.
	Questionamentos vindos de partes afetadas	Falta de interação e de atuação efetiva junto aos órgãos ambientais	Atraso no cronograma de execução dos serviços e no atingimento das metas de performance	Interação com atores diretamente afetados e instâncias que atuam na defesa do patrimônio público.
	Passivos ambientais subestimados	Avaliação imprecisa Repercussão de dano em dimensão superior ao inicialmente previsto	Impactos na equação econômico-financeira do empreendimento	Realização de seguro ambiental
	Medidas de compensação que extrapolam àquelas previstas nos estudos ambientais	Ausência de metodologia falta de parâmetros objetivos na definição das condicionantes ambientais  Critérios adotados na análise do estudo ambiental e a extensão dos variam de caso para caso	Aumento de custo Atraso de cronograma por disputas na esfera administrativa ou judicial	Articulação eficiente e coordenada entre os responsáveis pelo licenciamento por parte do empreendimento e os licenciadores, desde o início do processo, buscando-se alinhar critérios e parâmetros de análise, com o objetivo de trazer maior clareza ao processo.

## **7. Riscos decorrentes da imprecisão das estimativas de capital**

A seguir será abordada a imprecisão nas estimativas das despesas de capital, em decorrência de deficiências nos projetos, o que poderá gerar Capex superdimensionado ou subdimensionado, com reflexos na equação econômico-financeira, na regularidade da execução e na segurança jurídica do contrato.

### **a) Risco de Capex superdimensionado ou subdimensionado**

O fluxo de caixa descontado é a metodologia aplicada para avaliação de ativos de infraestrutura, na qual o seu valor está relacionado à sua capacidade de gerar caixa ao longo do tempo. O fluxo de caixa disponível estimado para o período da concessão deve ser trazido a valor presente líquido (VPL) por meio de uma taxa de desconto (WACC). Quanto maior as projeções de receitas e menor as estimativas de despesas e de necessidades de investimento, maior será o valor da concessão, ou do preço mínimo fixado para a licitação da concessão.

A projeção do fluxo de caixa tem quatro itens principais: o período da concessão, receitas previstas, custos e despesas previstas e investimentos estimados. O primeiro item (período da concessão) ganha grande importância se, por exemplo, um prazo relativamente curto for associado a um investimento elevado, pois, nesse caso, ocorrerá redução da atratividade da licitação da concessão. O período previsto para o empreendimento é de 25 anos. Dessa forma, deve-se proceder uma análise se esse prazo é adequado para que as receitas geradas pelo empreendimento amortizem o investimento e proporcione um retorno ao concessionário.

As receitas previstas, principalmente as receitas tarifárias esperadas, constituem o segundo item relevante da projeção do fluxo de caixa. Essas receitas estão relacionadas à previsão de demanda e seu cálculo é realizado com base no tipo de carga transportada. Para fins da modelagem, foi adotada as tabelas tarifárias portuárias vigentes atualmente no Porto.

A demanda pode ser dividida em demanda macro, quando refere-se às cargas escoadas por todos os portos (competição interportuária), e em demanda micro, quando se refere-se às cargas de determinado Complexo Portuário. O estudo de demanda da modelagem da concessão informa que a demanda macro foi estimada com base nos seguintes estudos:

- Plano Nacional de Logística Portuária – PNL (2019), atualização da projeção de demanda e carregamento da malha (ano base 2018);
- Plano Mestre do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina – 2018 (ano base 2016);
- Arrendamentos estruturados pela EPL no escopo do Porto de Paranaguá: PAR09, PAR14, PAR15, PAR50, PAR01, PAR32 e PAR12;
- Estatísticas de movimentação disponibilizadas pela APPA;
- Anuário Estatístico da ANTAQ;

- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá e Antonina (PDZ – 2019).

A demanda micro foi identificada por meio da divisão de mercado entre os participantes, pois, conforme exposto no estudo de demanda da modelagem da concessão, os documentos oficiais de planejamento tratam apenas da demanda macro.

O terceiro item relevante que compõem a projeção do fluxo de caixa refere-se às despesas ou custos incorridos ao longo do prazo da concessão, que inclui a despesa operacional ou Opex (*Operational Expenditure*). Os principais componentes do Opex estão relacionados à dragagem de manutenção, à mobilização da dragagem, ao Serviço de Tráfego de Embarcações (ou *Vessel Traffic Service – VTS*) e ao projeto de sinalização e balizamento.

A estimativa da despesa de capital ligada a investimentos em melhorias e ampliações de capacidades do empreendimento é denominada<sup>47</sup> de Capex (*Capital Expenditure*), quem também é um item que compõem a projeção do fluxo de caixa da concessão. Por se tratar de uma concessão de canal de acesso, pode-se inferir que o serviço de engenharia de dragagem é o item mais relevante do Capex.

A obra ou o serviço de engenharia de dragagem pode ser de dois tipos: de implantação ou de manutenção. O primeiro tipo, que compõem o Capex, consiste na implantação de um determinado gabarito geométrico (profundidade, largura e taludes). Acarreta grande volume de serviço, uma vez que há a necessidade de acomodação do terreno ao gabarito imposto. O segundo tipo, que inclui o Opex, é realizado com a finalidade de manter o gabarito geométrico já existente e licenciado. Sua periodicidade varia em função do tempo de assoreamento do material dragado. Dessa forma, deve-se avaliar a periodicidade mais adequada da dragagem de manutenção de forma a evitar a sua realização com uma frequência acima ou abaixo do necessário. Atualmente, a APPA dispõe de um contrato de dragagem de manutenção continuada, por um período de cinco anos, cuja vigência se encerra em meados de 2024.

O volume de dragagem e a frequência de intervenções ao longo de toda a concessão depende de estudo de volumetria, que toma por base batimetrias realizadas em anos anteriores. Estudos de batimetria antigos podem apresentar parâmetros muito divergentes da realidade. A situação do solo pode estar significativamente diferente, em termos quantitativos e qualitativos, do detectados na época em que o estudo foi elaborado.

O serviço de derrocagem, devido a existência de um maciço rochoso que limita a profundidade na entrada da baía, conhecido como Pedra da Palangana, também pode apresentar relevância. Conforme o estudo de engenharia do EVTEA, há uma obra de derrocamento atualmente em curso que tem o objetivo de remover 22 mil m<sup>2</sup> de

---

<sup>47</sup> Conforme definição do Guia Geral de Análise Socioeconômica de Custo-Benefício de Projetos de Investimento em Infraestrutura.

rocha, o que representa cerca de 10% do volume total do maciço. Há a estimativa de que a cota máxima de dragagem alcançará a profundidade de até 15,6m DHN ao final da realização do serviço, em meados de 2022. O contrato de concessão prevê a remoção de rochas até a profundidade nominal de 18m DHN, em área mais abrangente.

Quanto aos investimentos programados, há a previsão de realização, nos dois primeiros anos da concessão, de serviços de dragagem de aprofundamento, derrocamento, implantação do sistema *Vessel Traffic Service* – VTS e atualização da carta náutica. A dragagem de implantação, aprofundamento e alargamento, será realizado nos berços de atracação e bacia de evolução e no canal de acesso interno.

Os investimentos realizados por outros atores (arrendatários, autoridade portuária etc.) também devem ser levados em conta para a realização da estimativa dos investimentos do empreendimento. O Capex pode ser superdimensionado caso o estudo econômico-financeiro da concessão do acesso aquaviário do Complexo Portuário inclua investimentos de responsabilidade dos arrendatários de terminais portuários. O arrendamento do terminal PAR50, por exemplo, prevê investimentos mínimos em infraestrutura e equipamentos, em especial a construção de novo sistema aquaviário contemplando dois novos berços de atracação, além da execução de dragagem de aprofundamento desses novos berços.

Dessa forma, deve-se evitar que se inclua na modelagem da concessão os serviços de dragagem já previstos nos contratos de arrendamentos e, também, que ocorra um descasamento da execução dos investimentos realizados por diferentes atores, evitando impacto na receita da concessão. Também deve haver um planejamento, realizado com base em informações completas e atualizadas, de todos os investimentos que devem ser realizados e, também, uma clara atribuição de responsabilidades a todos os atores, com o objetivo de evitar que ocorra desequilíbrio econômico-financeira de uma das partes. Nesse planejamento deve-se priorizar os gastos que mais impactam a performance do Complexo Portuário.

A realização de dragagens de implantação não previstas no Capex da modelagem ou, por exemplo, de dragagens de manutenção com periodicidade superior ao previsto no Opex, possibilitaria a realização de pedido de reequilíbrio econômico-financeiro ou de repactuação da concessão, cuja aprovação altera o valor presente líquido (VPL) do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) aprovado inicialmente para o empreendimento. Mantida a taxa de retorno (WACC) fixada para a concessão, o VPL torna-se diferente de zero.

Essa situação foi encontrada em auditoria realizada pela CGU<sup>48</sup>, que teve como escopo pedido de reequilíbrio econômico-financeiro referente a investimentos realizados entre 2010 e 2014, por arrendatário de terminal localizado no Porto de Salvador/BA, cujo resultado lógico foi a alteração do VPL do EVTEA do arrendamento portuário. Nesse caso, para que o VPL retornasse ao valor inicial fixado para o empreendimento

---

<sup>48</sup> Relatório CGU nº 201801599.



(igual a zero), mantida a taxa de retorno (WACC) de 8,3%, o prazo da concessão deveria ser reduzido ou o arrendatário do terminal portuário teria que assumir a obrigação de realizar contrapartida financeira ou investimentos adicionais.

Contudo, para a modelagem no canal de acesso do Porto de Paranaguá, esse risco só existiria caso fossem necessários novos investimentos para a manutenção do nível de serviço<sup>49</sup> proposto inicialmente para o empreendimento. Caso se queira alterar o nível de serviço originalmente estabelecido, há a previsão de utilização do mecanismo de Proposta Apoiada, conforme cláusula 22.2.3 da minuta do contrato, a seguir descrito:

*22.1. A Proposta Apoiada constitui mecanismo de flexibilização regulatória cujo objetivo é permitir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão e da eficiência na gestão portuária ao longo do período da Concessão.*

*22.2. A Concessionária poderá, apoiada pela Administração do Porto, por operador pré-qualificado no Porto Organizado ou por prestadores de serviços de praticagem que atuam na Zona de Praticagem (ZP) 17 - Paranaguá e Antonina, apresentar Proposta Apoiada à ANTAQ para:*

*(...)*

*22.2.3. Propor, por iniciativa própria ou em comum acordo com o Poder Concedente, a **realização ou supressão de obras, serviços ou outros investimentos** e ações por parte da Concessionária para o atingimento de **níveis de serviço distintos daqueles originalmente estabelecidos no Anexo 1**, que não possam ser parcial ou integralmente amortizadas ao longo do prazo da Concessão, conforme análise baseada em Fluxo de Caixa Marginal.*

Dessa forma, como a revisão dos parâmetros da concessão ocorrem a cada cinco anos contados da data de assunção, a modelagem inicial deve identificar os gargalos operacionais e, conseqüentemente, as necessidades de investimentos para sua correção, com o objetivo de evitar atrasos ou diminuição da performance do Porto nos anos iniciais do empreendimento, os investimentos propostos devem ser necessários e suficientes para os níveis de serviço pretendidos e que justificam a concessão do canal de acesso do Complexo Portuário.

## **b) Risco da imprecisão da taxa de retorno (WACC)**

O WACC é o retorno mínimo que todos os investidores esperam receber de forma a remunerar o custo de oportunidade dos recursos aplicados. O custo de oportunidade é uma comparação de alternativas financeiras de riscos semelhantes (quanto o investidor deixou de ganhar por ter aplicado seu capital em uma empresa em vez de outra). O WACC também pode ser definido como a taxa de custo de capital<sup>50</sup> utilizada

---

<sup>49</sup> O nível de serviço corresponde aos requisitos técnico-operacionais e de qualidade da entrega dos serviços ofertados pela concessionária às embarcações que trafegam e permanecem no acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá. Estabelece o Calado Máximo Operacional (CMO) e o traçado geométrico adequados do acesso aquaviário ao Porto.

<sup>50</sup> As expressões custo de capital, taxa de desconto, taxa mínima de atratividade ou taxa requerida de retorno são usadas como sinônimos, significando o retorno mínimo que remunera o risco do investimento.

para descontar os fluxos operacionais futuros disponíveis esperados de caixa para o momento atual (valor presente).

O fluxo de caixa estimado para a concessão deve remunerar o capital de terceiros (dívidas) e o capital próprios (acionistas). Dessa forma, a taxa de desconto deve refletir o custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio.

A definição do preço mínimo da concessão é bastante sensível a alterações da taxa de desconto (WACC). Elevações no WACC reduzem o valor mínimo da concessão, e diminuições aumentam o seu valor. O Relatório CGU nº 906303, de 30 de novembro de 2021, demonstra a importância da taxa de desconto na formação do preço mínimo. A equipe de auditoria realizou uma simulação com incrementos no WACC utilizado na desestatização da CODESA (9,2%). O resultado, a seguir descrito, demonstra a sensibilidade do valor da empresa a pequenas alterações (0,2%) no WACC:

**Tabela 4: Simulação de sensibilidade do preço mínimo às variações do WACC**

WACC	Incremento em relação ao WACC base	Valor da Empresa (R\$ mil)	Diferença do Preço Base (R\$ mil)
10,2%	1,0%	655.717,00	- 63.824,00
10,0%	0,8%	667.775,00	- 51.766,00
9,8%	0,6%	679.833,00	- 39.708,00
9,6%	0,4%	692.840,00	- 26.701,00
9,4%	0,2%	705.679,00	- 13.862,00
<b>9,2%</b>	<b>0,0%</b>	<b>719.541,00</b>	<b>0,00</b>
9,0%	- 0,2%	733.427,00	13.886,00
8,8%	- 0,4%	747.377,00	27.836,00
8,6%	- 0,6%	762.320,00	42.779,00
8,4%	- 0,8%	777.561,00	58.020,00
8,2%	- 1,0%	792.802,00	73.261,00

Fonte: Relatório CGU nº 906303, de 30 de novembro de 2021.

A Nota Técnica Conjunta SEI nº 02/2018/STN/SEPRAC/SEFE51 dispõe sobre a taxa de desconto para os Estudos de Viabilidade de Terminais Portuários qualificados no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos do Governo Federal. A referida nota trata dos possíveis resultados da estimação incorreta do WACC, nos seguintes termos:

*57. Caso o WACC seja utilizado para remunerar o investimento em ativos regulados, um risco fundamental é de que **o valor estimado esteja abaixo do nível adequado**, o que pode levar a um indesejável **subinvestimento em infraestrutura**. Essa é uma falha regulatória que pode gerar graves efeitos adversos se afetar a confiabilidade ou qualidade do serviço do setor de infraestrutura ao qual se aplica.*

<sup>51</sup> Essa nota foi elaborada para atender solicitação da Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos.

58. Igualmente, na utilização do WACC em modelagens nas quais a proposta econômica, ofertada para um ativo objeto da Concessão, for a outorga a ser paga ao Poder Concedente, a **subestimação do WACC** pode resultar em **outorgas superestimadas**, reduzindo a atratividade pelo projeto e na postergação de investimentos em infraestrutura essenciais para o crescimento econômico.

A Nota Técnica nº 182/2018/GPO/SOG, de 26 de novembro de 2018, também trata do impacto do custo de capital:

*2.5. Estabelecer o custo de capital abaixo do custo de oportunidade pode inviabilizar economicamente os novos investimentos. Tal fato pode ocasionar maior pressão sobre o empreendimento regulado, causando uma redução de investimentos para níveis não adequados e uma consequente degradação da qualidade do serviço prestado. Por outro lado, se a taxa de retorno é superestimada ao considerar-se um risco maior que o daquele realmente verificado, o investidor irá se apropriar de uma rentabilidade superior ao custo de capital adequado, acarretando uma distorção dos sinais de preços, tanto para usuários dos serviços, como para investidores, resultando em uma alocação sub-razional dos recursos e baixos níveis de eficiência produtiva*

A Nota Técnica Conjunta SEI nº 02/2018/STN/SEPRAC/SEFE definiu três valores de custo médio ponderado de capital, quais sejam: 8,75%, em casos de projetos de menor risco; 9,38%, em casos de médio risco; e 10,02%, em casos de alto risco. Cabe ao órgão setorial responsável pela licitação definir qual o WACC. Essa definição deve levar em consideração os fatores que exercem influência sobre o nível de incerteza associado ao certame, conforme descrito:

*186. O grau de incerteza em torno da determinação do WACC apropriado pode variar dependendo da natureza de diferentes projetos. Sendo assim, a escolha do valor mais adequado para cada ativo (ou grupo de ativos) a ser concedido é prerrogativa do órgão setorial responsável pelo processo licitatório, sendo que o estudo recomenda que a decisão em cada projeto leve em consideração fatores que exerçam influência sobre o nível de incerteza associado ao certame, tais como:*

- a) qualidade e estabilidade da regulação setorial;*
- b) nível e fluxo de investimentos exigidos (alto capex x baixo capex);*
- c) incertezas na implantação e operação do projeto (greenfield x brownfield), tais como riscos de demanda, prazos para obtenção de licenças e autorizações, e incertezas em relação aos seus custos e tempo de execução dos investimentos;*
- d) peculiaridades do projeto em relação aos assemelhados;*
- e) outros fatores que possam influenciar o nível de incerteza associado ao certame, inclusive fatores associados à conjuntura econômica.*

O nível de fluxo de investimentos é um fator de incerteza que deve ser levado em consideração na decisão de qual WACC será utilizado no empreendimento e que sua correta definição é fundamental para a precificação do preço mínimo da licitação da concessão da via de acesso aquaviário do Complexo Portuário. Contudo, o WACC na

Nota Conjunta SEI nº 02/2018/STN/SEPRAC/SEFE foi estimado com base em parâmetros para a concessão de arrendamentos portuários, o que difere da concessão de um porto organizado ou de seu canal de acesso. Dessa forma, as taxas de desconto previstas na referida nota podem não estar de acordo com os parâmetros utilizados na referida Nota Conjunta ou podem estar desatualizadas.

**Quadro 8 – Cenário para os riscos de valoração dos ativos.**

Tema	Riscos	Causas	Consequências	Proposta de Mitigação dos Riscos
<p><b>Capex</b></p>	<p>Capex super/sub dimensionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previsão de investimentos acima das reais necessidades de manutenção da performance do Complexo Portuário.</li> <li>- Previsão de utilização de equipamentos de dragagem inadequados aos objetivos e metas da concessão.</li> <li>- Estudos de batimetria antigos que apresentam parâmetros muito divergentes da realidade.</li> <li>- Necessidade de realização de investimentos não previstos.</li> <li>- Inconsistências nos valores de referência dos investimentos com preços.</li> <li>- Custos de mobilização e desmobilização de equipamentos de dragagem elevados.</li> <li>- Ocorrência de investimentos não programados (repetido com o quarto item).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A caracterização da necessidade de realização de investimentos não programados; a utilização de equipamentos inadequados aos objetivos e metas da concessão podem gerar desequilíbrio econômico-financeiro e, conseqüentemente, pedidos de reequilíbrio do contrato.</li> <li>- O volume de dragagem, e a sua frequência, maiores do que o previsto inicialmente na modelagem da concessão, podendo gerar pleitos de readequação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.</li> <li>- Fixação dos valores dos custos de dragagem acima do necessário para a realização da obra ou serviço de engenharia, impactando a estimativa de investimentos programados para o empreendimento.</li> <li>- A ocorrência de investimentos não programados pode resultar em pedido de reequilíbrio econômico-financeiro ou de repactuação da concessão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento, realizado com base em informações completas e atualizadas, de todos os investimentos que devem ser realizados.</li> <li>- Avaliação prévia dos equipamentos de dragagem mais adequados aos objetivos da concessão.</li> <li>- Utilização de valores de referência dos investimentos obtidos em sistemas oficiais de custos, com data mais próxima possível da data-base do edital de concessão.</li> <li>- Utilização de informações constantes de sistemas oficiais de custos, a exemplo do Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) e do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, com as adaptações julgadas necessárias ao caso concreto, e, em caso de impossibilidade na adoção desses sistemas, utilização de fontes alternativas como referência de preços de mercado.</li> <li>- Aplicação de BDI reduzido aos custos de mobilização e desmobilização quando representam parcela considerável do valor final estimado da obra, como é o caso de obras de dragagem.</li> <li>- Identificação de gargalos operacionais e, conseqüentemente, das necessidades de investimentos para sua correção.</li> </ul>
	<p>WACC superestimado ou subestimado.</p>	<p>WACC estimado que não represente o custo de capital efetivo do empreendimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução de investimentos e, conseqüentemente, degradação da qualidade do serviço prestado.</li> <li>- Apropriação pelo concessionário de uma rentabilidade superior ao custo de capital adequado.</li> <li>- Definição do preço mínimo da concessão em nível superior/inferior ao adequado, no caso de estimativa da taxa de desconto (WACC) abaixo/acima do adequado ao empreendimento.</li> </ul>	<p>Realização de estudo para verificação se os WACC's previstos na Nota Conjunta SEI nº 02/2018/STN/SEPRAC/SEFE são adequados para o empreendimento.</p>

Fonte: Elaborado pela CGU.

## **8. Riscos de demanda e de financiabilidade do projeto**

Neste item serão discutidos os riscos de demanda, decorrentes da evolução do porte das embarcações direcionadas ao porto, como ainda os riscos relacionados à modelagem financeira do empreendimento.

### **a) Risco de demanda**

O risco de demanda em função da evolução do porte dos navios pode tornar o porto obsoleto e, por consequência, deste perder sua competitividade ou, de outra forma, o risco de o fluxo de carga para o Complexo Portuário diminuir. A projeção da demanda, ou do fluxo de carga, é uma variável fundamental da modelagem financeira do projeto que consta do estudo de mercado elaborado pela EPL. Esse estudo informa que as principais cargas movimentadas no Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, no exercício de 2020, foram os granéis sólidos (65,05%), a carga contêinerizada (17,8%), os granéis líquidos e gasosos (13,5%).

As projeções de demanda realizada pela EPL foram divididas em análise de demanda macro e análise de demanda micro. Na análise de demanda macro, buscou-se identificar como as cargas produzidas e consumidas no país são escoadas pelos portos brasileiros, o que corresponde ao cenário de competição interportuária. Na demanda micro, buscou-se identificar como as cargas destinadas a um determinado Complexo Portuário são distribuídas entre os terminais existentes, que corresponde ao cenário de competição intraportuária.

A projeção de demanda foi realizada para o período de 2022 a 2048 para vários produtos, especificando os valores estimados por tipo de navegação (longo curso e cabotagem) e de acordo com os cenários otimista, pessimista e tendencial. Essa demanda estimada tem reflexos financeiros no fluxo de caixa do empreendimento, pois suas receitas dependem da incidência de tarifas sobre a movimentação de cargas do porto. Caso as premissas da demanda se configurarem muito otimistas e não se confirmarem, há veraz desequilíbrio econômico-financeiro e, conseqüentemente, necessidade de renegociação do contrato de concessão.

Vários fatores podem influenciar as projeções de demanda. Um desses fatores está relacionado com a evolução dos navios. O porto pode perder competitividade caso o Calado Máximo Operacional (CMO) previsto não suporte o tráfego de novos modelos de embarcações. As características de o mercado de transporte marítimo comportar-se como monopólio natural e a existência de economias de escala podem incentivar a maior utilização de modelos de navios que exigem um calado mais profundo, ou seja, a substituição de navios de menor por de maior porte.

Caso o Porto de Paranaguá não esteja adaptado a essas mudanças no mercado, pode ocorrer uma diminuição na sua demanda e redução de suas receitas, com impacto no fluxo de caixa do empreendimento. Essa situação poderá demandar novos investimentos para que os parâmetros de dimensionamento sejam alterados para se adaptarem a novas dimensões de embarcações.

As condições do calado operacional do Porto de Paranaguá são limitadas em função das condições de navegabilidade, acarretando perdas de competitividade em relação aos portos do entorno. Um desses portos citados é o Porto de Santos que, a partir de 2021, foi homologado para receber navios de maior porte, conforme disposto no estudo de engenharia elaborado pela EPL:

*A homologação para que o Porto de Santos possa receber os navios de 366m de comprimento (LOA), da classe New Panamax, em fevereiro de 2021, abriu espaço para o aumento da frequência desses navios na costa leste da América do Sul. Num cenário de longo prazo, existe a expectativa de que navios ainda maiores, com LOA de até 400m, passem a frequentar a costa brasileira.*

*Não há dúvidas de que os portos brasileiros precisam adotar medidas para melhorar suas produtividades, de modo a integrar essa nova cadeia logística. O navio de 366m de LOA é, portanto, uma realidade, e portos que não estiverem aptos a recebê-lo perderão em competitividade. A título de exemplo, o Porto de Itajaí adotou diversas medidas para melhoria de sua infraestrutura de acesso aquaviário. Dentre as mais relevantes, destacam-se a obra da 1ª Fase da Bacia de Evolução 2 e adequações na estrutura do Molhe Norte, obras concluídas em 2019. Atualmente, o complexo é capaz de receber navios de até 350m de LOA.*

*Embora o Porto de Paranaguá possua autorização para receber navios de até 368m de comprimento e 51m de boca, as condições de calado operacional são bastante limitadas em função das condições de navegabilidade do acesso aquaviário, acarretando perdas de competitividade em relação aos portos do entorno.*

O Porto de Paranaguá necessita de obras de dragagem de aprofundamento para viabilizar operações de navios com calados maiores como, por exemplo, os navios da classe New Panamax, que operam com um calado em torno de 15,2 metros. Conforme disposto no estudo de engenharia, os projetos conceituais elaborados foram concedidos para que o Porto possa receber navios contêineres, graneleiros e *tankers* de maiores calados a partir de 2028. Dessa forma, se a concessionária atingir o CMO previsto nos estudos, diminuirá a possibilidade de haver defasagem competitiva e, conseqüentemente, o risco de demanda relacionado à evolução dos navios será mitigado.

## **b) Financiabilidade do Projeto**

A demanda prevista para o empreendimento, e conseqüentemente as receitas estimadas, têm grande influência na estruturação financeira do empreendimento, pois as receitas do fluxo de caixa dependem da passagem diária dos usuários pelo porto e devem ser suficientes para fazer face aos custos do empreendimento e gerar o interesse do mercado pela concessão. Como o risco da demanda está concentrado na empresa concessionária, quando a rentabilidade do empreendimento é considerada mais volátil devido às incertezas referentes as receitas do projeto, o risco dos credores torna-se maior e, como resultado, o custo do financiamento mais elevado.

Os projetos de concessão, por sua própria natureza, costumam ter altos custos de manutenção (*Opex*) e exigem grande quantidade de investimento (*Capex*). Os recursos

necessários para suportar esses custos de manutenção e os investimentos têm origem no capital próprio (*equity*), dos sócios na empresa concessionário, ou de capital de terceiros, por meio de financiamentos de longo prazo. Esses financiamentos podem ser realizados por meio de empréstimos bancários ou por meio do mercado de capitais, com a emissão de debêntures, por exemplo. As dívidas contraídas devido à empréstimos bancários contratados podem ser securitizadas, ou transformadas em títulos, que também podem ser comercializados no mercado de capital.

Conforme Siffert Filho, Puga e Ferreira (2021), o financiamento por meio de dívida e via empréstimos bancários tende a ser mais adequado durante a fase de implantação, no caso dos projetos *greenfield* (plantas novas), ou durante o primeiro ciclo de investimentos, em projetos *brownfield* (modernização de plantas existentes). Dessa forma, para a concessão do canal de Porto, que pode ser considerado um projeto *brownfield*, a utilização de empréstimos bancários seria mais adequada que a emissão primária de debêntures para comercialização no mercado de capitais. As taxas e prazos da dívida a ser contraída para a realização do projeto precisam estar bem estimados, para que os participantes façam suas ofertas no leilão, pois as receitas projetadas têm que ser suficientes para arcar com os pagamentos de juros e amortizações da dívida.

No Brasil, o *funding* de projetos de infraestrutura é, em média, composto de 75,4% de dívidas e 24,6% de *equity*, conforme mostrado na Tabela 5. Os bancos públicos (BNDES e Caixa) são as principais fontes de financiamento via dívida, conforme observado a seguir:

**Tabela 5 - Composição do *funding* da infraestrutura\* no Brasil (% do investimento).**

	2012	2013	2014	2015	2016	Média
<b>Equity (ações e lucros retidos)</b>	<b>34,0</b>	<b>19,7</b>	<b>10,3</b>	<b>23,0</b>	<b>36,1</b>	<b>24,6</b>
<b>Dívida</b>	<b>66,0</b>	<b>80,3</b>	<b>89,7</b>	<b>77,0</b>	<b>63,9</b>	<b>75,4</b>
BNDES	37,8	49,4	53,9	44,2	24,5	42,0
Caixa	7,8	8,2	15,4	12,7	15,4	11,9
Bancos Comerciais + outros	11,8	12,3	4,2	4,2	5,1	7,5
Debêntures corporativas	3,1	3,3	5,5	5,6	6,8	4,9
Debêntures de infraestrutura	2,0	3,4	4,6	4,2	4,6	3,8
IFDs Multilaterais	1,6	1,6	3,4	3,5	4,2	2,9
FI-FGTS	2,0	2,1	2,7	2,5	3,1	2,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Siffert Filho, Puga e Ferreira (2021).

\*Não inclui os dados do setor de telecomunicações.

Os financiamentos podem ser do tipo *corporate finance* ou do tipo *project finance*. No *corporate finance* os empréstimos contraídos pela concessionária são acrescidos às demais obrigações da empresa, afetando sua capacidade de crédito. Por outro lado, no *project finance*, as obrigações assumidas no financiamento e os ativos da concessão são contabilizados no balanço de uma sociedade com personalidade jurídica distinta daquela das empresas adjudicatárias da licitação da concessão. Essa pessoa jurídica, denominada de Sociedade de Propósito Específico (SPE), constituída na forma de sociedade por ações, irá captar os recursos para financiar o empreendimento. A minuta do contrato (Cláusula 1.1.1.52) prevê a formação de uma SPE constituída pela



adjudicatária<sup>52</sup> do leilão, sob a forma de sociedade por ações, que celebrará o contrato de concessão com o Poder Concedente, na qualidade de Concessionária.

Como o capital da SPE é economicamente separado do capital das empresas que a compõem, denominadas de empresas controladoras ou patrocinadoras (*sponsor*<sup>53</sup>), evita-se a contaminação do balanço dos acionistas com o da SPE. Na hipótese de insucesso da concessão, os balanços das empresas patrocinadoras não serão diretamente afetados.

Os projetos de infraestrutura tendem a mobilizar diversos atores: Poder Concedente, investidores, construtores, fornecedores de insumos, operadores do serviço, instituições financeiras, seguradoras, órgãos de controle, entidades de proteção ambiental. A existência de desses atores exige regras claras para que os objetivos do empreendimento sejam atingidos. Conforme Siffert Filho, Puga e Ferreira (2021), o grau de sucesso do projeto depende de um arranjo institucional<sup>54</sup> que reduza o grau de incerteza do projeto, com a alocação de recursos em investimentos de longo prazo demandando uma institucionalidade, contendo regras bem definidas e que reduzem o grau de incertezas no setor. Nesse contexto, a modelagem do projeto, o tipo de leilão e os contratos de concessão definem os graus de sucesso e de eficiência de um investimento em infraestrutura, assim como a sua financiabilidade.

Quanto à questão da financiabilidade, cabe destacar que o *project finance* requer uma estruturação complexa envolvendo várias negociações entre as partes envolvidas (sócios, credores, seguradoras, entidades governamentais, fornecedores, clientes etc.). O resultado dessas negociações gera uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias, que ficam expressos em diversos instrumentos jurídicos. Essa complexidade relacionada ao financiamento somada aos altos custos de manutenção e investimentos demandados poderão levar a redução do interesse do mercado pela concessão.

Quanto à SPE, observa-se que ela pode ser constituída, além das empresas patrocinadoras (*sponsors*), por empresas prestadoras de serviços e construtoras<sup>55</sup>. Nessa situação, há o risco de sobrepreço dos serviços prestados à SPE quando existem sócios que, ao mesmo tempo, participam como fornecedores ou construtores no empreendimento, caracterizando uma situação de conflito de interesses dentro da própria sociedade.

O Tribunal de Contas da União, em auditoria realizada com o objetivo de avaliar os instrumentos e mecanismos de planejamento, gestão em controle utilizados por Furnas

---

<sup>52</sup> Proponente vencedora do Leilão, a quem foi adjudicado o seu objeto.

<sup>53</sup> Conforme TC 018.337/2013-9, que resultou no Acórdão nº 2919/2021 – TCU – Plenário, o patrocinador (*sponsor*) é o participante com maior interesse na realização do empreendimento, inerente à sua área de negócio. Nos financiamentos concedidos pelo BNDES, é comum a exigência de aportes de capital, equipamentos ou garantias pelo patrocinador, posto que ele deve garantir a viabilidade e o sucesso do projeto por meio do seu comprometimento.

<sup>54</sup> O arranjo institucional abrange a capacidade dos governos nacionais e locais de originar projetos sustentáveis, em termos econômico-financeiros e socioambientais, com estabilidade das condições jurídicas e normativas, e de promover a sua regulação contratual.

<sup>55</sup> Conforme TC 018.337/2013-9, que resultou no Acórdão nº 2919/2021 – TCU – Plenário, os construtores (*epcistas*) são responsáveis pela engenharia, aquisições e construção (*engineering, procurement and construction – EPC*) dos ativos do projeto.

Centrais Elétricas S.A., para garantir o alcance dos objetivos e os resultados com empreendimentos estruturados sob a forma de Sociedades de Propósito Específico (SPE), por meio do Acórdão nº 2322/2015 - Plenário, determinou que:

*9.1.3. com base em seu direito de fiscalizar as sociedades das quais participa (art. 109, inciso III, da Lei 6.404/1976), (i) elabore regulamentação interna sobre mecanismos de controle a serem exercidos por Furnas nos casos de SPE em que sócios também atuam como fornecedores; e (ii) adote, nos casos das SPE em que sócios atuam ou tenham atuado como fornecedores de bens e serviços, medidas concretas de identificação e mitigação de riscos, incluindo, dentre outras, a promoção de verificações, fiscalizações e auditorias nos contratos eventualmente firmados, abrangendo o **exame de seus valores e a compatibilidade com os preços de mercado, de suas condições, acréscimos e aditivos, além da regularidade de sua execução físico-financeira;***

Nessa situação em que os *sponsors*, diretamente ou por meio de empresas do mesmo grupo econômico, têm o duplo papel de acionistas e de prestador de serviço, há o recebimento de fluxos de dividendos associados ao desempenho do projeto e de receitas referentes à prestação de serviços, execução de obras ou vendas de produtos à SPE. O acionista pode atuar buscando maximizar suas receitas com a venda de bens e serviços, mesmo que em prejuízo de seu retorno como acionista, o qual é compartilhado com os demais sócios. Essa situação caracteriza um problema de partes relacionadas.

Também pode ocorrer o problema do *winner curse*, que é uma estratégia oportunista em que o licitante adota valores muito otimistas para variáveis críticas do projeto (demanda, por exemplo). Isso ocorre porque um acionista pode obter um lucro na construção que compense prejuízos da SPE. Os demais acionistas, o poder público e os usuários da concessão sairão prejudicados. Uma proposta para mitigar a estratégia *winner curse* é desqualificar propostas que não são sustentáveis no longo prazo.

Quando o comportamento oportunista tem como causa uma projeção de demanda otimista, pode-se, como proposta de mitigação, estabelecer e garantir um valor presente líquido da receita à concessionária. Siffert Filho, Puga e Ferreira (2021) sugerem a possibilidade de se introduzir inovações nos contratos, sendo uma delas a chamada para os ofertantes, tendo por base o menor Valor Líquido Presente da Receita (VPPR), por meio da qual procura-se garantir esse valor ao vencedor, ajustando, se for o caso, continuamente o prazo do contrato, de modo a eliminar o risco de demanda. Se a demanda ficar abaixo da prevista na projeção de menor VLPR, amplia-se o prazo do contrato. O contrato termina quando o VLPR é atingido. Esse procedimento visa eliminar o prêmio de risco que se coloca nas ofertas, bem como reduzir a possibilidade de comportamento oportunista.

**Quadro 9 – Cenário para os riscos de demanda e de financiabilidade.**

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Evolução dos navios</b>	Risco de Oportunidade, evolução dos navios do Projeto	Competição interportuária e falta de investimentos em infraestrutura adequada para acompanhar a evolução dos modelos de navios.	O Porto de Paranaguá torna-se menos competitivo e, dessa forma, pode ocorrer redução no seu fluxo de carga e, conseqüentemente, nas receitas previstas.	Definir gatilhos para a realização de novos investimentos
<b>Modelagem financeira</b>	Risco de Financiabilidade do Projeto	Complexidade relacionada ao financiamento somada aos altos custos de manutenção e investimentos demandados	Pode gerar uma redução do interesse do mercado pela concessão.	A existência de diversos atores exige regras claras para que os objetivos do empreendimento sejam atingidos. O grau de sucesso do projeto depende de um arranjo institucional que reduza o grau de incerteza do projeto. Dessa forma, como forma de mitigação de riscos, a modelagem da concessão deverá dispor de regras bem definidas, que reduzem o grau de incertezas no setor, e o financiamento deverá ser do tipo <i>project finance</i> , que requer uma estruturação complexa envolvendo várias negociações entre as partes envolvidas. O resultado dessas negociações poderá gerar uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias.
	Risco de Estratégia Oportunista	Um licitante pode adotar estratégia oportunista de propor valores muito otimistas para variáveis críticas do projeto, caracterizando o problema do <i>winner curse</i> .	Os demais acionistas, o poder público e os usuários da concessão sairão prejudicados à prejuízos no balanço da SPE e à não sustentabilidade financeira da concessão.	Uma proposta para mitigar a estratégia <i>winner curse</i> é desqualificar propostas que não são sustentáveis no longo prazo. Ou proposta é o estabelecimento de um valor presente líquido da receita à concessionária
	Risco de partes relacionadas	Existência de sócios na SPE que também atuam como fornecedores ou como construtores no empreendimento, caracterizando uma situação de conflito de interesses dentro da própria sociedade	Um acionista pode atuar buscando maximizar suas receitas com a venda de bens e serviços, mesmo que em prejuízo de seu retorno como acionista da SPE, o qual é compartilhado com os demais sócios. Essa situação caracteriza um problema de partes relacionadas.	Como medidas de mitigação dos riscos pode ser adotada a seguinte medida, conforme Acórdão TCU 2.322/2015-Plenário: adoção, nos casos das SPE em que sócios atuam ou tenham atuado como fornecedores de bens e serviços, medidas concretas de identificação e mitigação de riscos, incluindo, dentre outras, a promoção de verificações, fiscalizações e auditorias nos contratos eventualmente firmados, abrangendo o exame de seus valores e a compatibilidade com os preços de mercado, de suas condições, acréscimos e aditivos, além da regularidade de sua execução físico-financeira.

Fonte: Elaborado pela CGU.

## 9. Riscos geológicos

Segundo definição apresentada por Cerri e Amaral (2013)<sup>56</sup>, risco geológico refere-se a uma “situação de perigo, perda ou dano, ao homem e as suas propriedades, em razão da possibilidade de ocorrência de processo geológico, induzido ou não”, com os processos geológicos fazendo parte da dinâmica natural do planeta, ou seja, sua ocorrência independe da presença do homem.

Carvalho (1998)<sup>57</sup> faz uso do conceito do risco geotécnico como a consequência ou dano esperado de eventos aleatórios associados a processos de instabilização de maciços naturais, artificiais ou em obras geotécnicas. Tais riscos geralmente são apresentados como geológico-geotécnicos uma vez que a ocorrência de um pode ser prognóstica da ocorrência do outro.

### a) Assoreamento e outros possíveis riscos geológico-geotécnicos

O processo de assoreamento em portos pode ser descrito como a acumulação de sedimentos em meio aquoso, ocorrendo quando a força do agente transportados (curso d'água) é sobrepujada pela força da gravidade ou quando a supersaturação das águas permite a deposição de partículas sólidas.

O assoreamento é considerado um processo geológico, induzido ou não, que representa situação de perda ou dano à infraestrutura aquaviária, ou até mesmo situação de perigo à segurança da navegação. Logo, tal processo se enquadra no conceito de risco geológico.

A infraestrutura de acesso aquaviário aos portos de Paranaguá e Antonina está situada em uma região estuarina. A definição de estuários é sintetizada por Rutyna et al (2021)<sup>58</sup> como sendo “feições de transição entre o continente e o oceano, originados pela criação de um espaço de deposição por processos de erosão, principalmente fluvial, no qual o rápido preenchimento no tempo geológico se dá pela interação entre os processos hidrodinâmicos, como a descarga dos rios, ondas e marés”.

Por essa definição é possível compreender que o risco geológico imposto ao acesso aquaviário aos portos de Paranaguá e Antonina é significativo e carece de adequada abordagem técnica e contratual.

O conhecimento da natureza e da distribuição dos sedimentos de fundo nos estuários têm devida importância para o planejamento de canais de acesso aos portos, bacias de evolução e berços de atracação, assim como para as obras de dragagens e áreas de

---

<sup>56</sup> Leando Eugênio Cerri e Claudio Palmeiro do Amaral. Riscos Geológicos. Geologia de Engenharia. ABGE (2013)

<sup>57</sup> Celso Santos Carvalho. Gerenciamento de riscos geotécnicos em encostas urbanas: uma proposta baseada na análise de decisão. 1996.

<sup>58</sup> Assoreamento nas baías de Antonina e de Paranaguá – PR: análise integrada das áreas fontes de sedimentação e obras de dragagem. Revista Brasileira de Geografia Física v.14, n2 (2021) 676-693.

despejo, tendo em vista que a dinâmica sedimentar determina a segurança à navegação (Rutyna et al, 2021).

Os problemas de assoreamento costeira tornaram-se graves ao longo dos anos devido ao aprofundamento de canais portuários, como parte da expansão e modernização dos portos. Assim, estudos detalhados sobre dos problemas de assoreamento enfrentados por portos costeiros se mostram úteis não apenas para o plano de gestão de dragagem para os portos existentes, mas também para o planejamento novas localizações portuárias ao longo da costa.

No âmbito do Termo de Cooperação Técnica e Financeira nº 001/2012 – SEP/PR foi desenvolvido modelo matemático de quantificação do assoreamento no acesso aquaviário do Porto de Paranaguá, datado de março de 2014. O estudo contou com ampla revisão bibliográfica das informações disponíveis nas bases de dados (publicações, teses, relatórios de consultoria) e na biblioteca do INPH.

Mesmo dispondo de um relevante acervo bibliográfico a respeito do Complexo Estuarino de Paranaguá, existem feições importantes na avaliação das taxas de assoreamento para as quais na ocasião do estudo não se dispunha de informações suficientes para sua modelagem. Dentre as recomendações do trabalho foram previstas melhorias na calibração e o emprego da modelagem para avaliação de outros traçados do canal e da conveniência, ou não, do estabelecimento do canal do braço norte, a serem implementadas a partir da disponibilização de novas informações.

A realização de modelagens quantitativas de fenômenos cíclicos, como é o caso do assoreamento, enfrenta desafios relacionados à parametrização e à completude dos dados. Há portos que nem sempre operaram com a mesma profundidade, o que oferece parâmetros não lineares. No passado as profundidades e os volumes dragados eram estimadas de forma mais imprecisa, com o volume transportado por viagens de draga sendo parâmetro, ou utilizando técnicas mais rudimentares de batimetria, que limitavam a área levantada a alguns pontos ou linhas. Não havia muita tecnologia disponível, especialmente para levantamentos multifeixes com abrangência completa do leito. Em alguns casos, há lacunas de dados por perda de registros, decorrente das transições sofridas pelo setor.

Há fenômenos naturais que impactam os contratos administrativos cuja recorrência precisa ser estudada ao longo do tempo. Um exemplo disso foi experienciado na obra de dragagem do PND 2 realizada no Porto de Santos, ocasião em que houve episódio de ressaca marítima que ensejou pleito por parte da empresa contratada. A partir de dados oceanográficos e estudos realizados foi comprovado que a ressaca já estava quantificada e, segundo a matriz de riscos do contrato, o evento não seria considerado uma excepcionalidade, dado o seu tempo de recorrência. Para elucidar a responsabilidade da Administração diante do conflito houve participação da procuradoria do DNIT e contribuição técnica da USACE (*United States Army Corps of Engineers*).

Compreender a tendência do processo de assoreamento no longo prazo é importante para que fenômenos sazonais estejam contemplados no cálculo do CAPEX ou OPEX, na hipótese de as dragagens de manutenção serem contempladas neste último. Contratações subsidiadas por dados não refinados, que não possibilitam a adequada identificação de tais fenômenos, acabam incorporando riscos adicionais. As incertezas advindas de um histórico precário de dados devem ser consideradas na análise dos riscos.

Para além da adequada estimativa do risco geológico à longo prazo, é cabível a identificação de alternativas de mitigação. Segundo Rutyna et al (2021) é necessário desenvolver estratégias para a retenção de sedimentos nas áreas fonte, a fim de garantir a prosperidade das atividades portuárias nos próximos anos. Atuando nesse sentido, a Portos do Paraná e a Universidade Federal do Paraná (UFPR) firmaram parceria para monitorar sedimentos que descem da Serra do Mar com a chuva e assoreiam as baías de Antonina e Paranaguá<sup>59</sup>.

Além do risco geológico, a concessão da infraestrutura aquaviária também envolve riscos geotécnicos intrínsecos às obras de ampliação e aprofundamento estimadas no CAPEX. Dentre estas obras há previsão de derrocamento de maciço rochoso conhecido como Pedra da Palangana.

A adequada estimativa do custo de uma obra de derrocagem depende da confiabilidade e completude dos dados geológicos e geotécnicos disponíveis, bem como do método de execução previsto.

Pequenos conjuntos de dados e as correspondentes incertezas são circunstâncias comuns na engenharia geológica. Nesse caso, por pequenos conjuntos de dados entende-se o número realmente pequeno de valores disponíveis, ou pequenos no sentido de uma proporção amostra/volume. Ou seja, refere-se à tentativa de caracterizar um volume grande de solo com um número muito limitado de pontos de dados, o que cria dois problemas fundamentais para a compreensão do risco.

O primeiro problema é imediato e diz respeito à realização de análise e seleção de uma faixa de valores de *input* adequada. Em havendo apenas alguns pontos de entrada para escolher é preciso determinar o ponto apropriado, considerado representativo das condições do solo ou o que quer que esteja sendo caracterizado.

O segundo é menos imediato, mas muito importante, pois a resposta influenciará a alocação de recursos para mitigação de riscos. Ao selecionarmos alguns valores são criadas suposições sobre esse intervalo de dados, o que interfere na análise e na quantificação do risco. Em última análise, tais inferências também afetam a alocação dos recursos para a mitigação desse risco. Assim, existe uma linha que conecta a incerteza, advinda das assunções sobre esse pequeno conjunto de dados, às análises e quantificações de riscos, nos quais irão se basear a alocação dos recursos para mitigar o

---

<sup>59</sup> Fonte: <https://www.ufpr.br/portalufpr/noticias/ufpr-fecha-parceria-com-portos-do-parana-para-monitorar-sedimentos-que-descem-a-serra-do-mar-com-a-chuva/> Acesso em 08/04/2022

problema. Em outras palavras, a forma como a incerteza é pensada influencia a forma como os recursos para mitigação de riscos são alocados – como tal, otimizar a alocação de recursos depende adequadamente da caracterização da incerteza e da aplicação de ferramentas analíticas apropriadas.<sup>60</sup>

Diferentemente dos dados relativos ao assoreamento, cuja variação deve ser observada ao longo de um extenso intervalo de tempo, os dados que subsidiam as obras de derrocamento e as dragagens de ampliação e aprofundamento podem ser obtidos por meio de campanhas de investigação. As investigações inadequadas do local são consideradas um dos principais contribuintes para o risco geotécnico. O recomendável é que se vá até o limite do que se pode conhecer, uma vez que da ausência ou insuficiência de dados pode decorrer subestimativas ou superestimativas do CAPEX.

Obras de dragagem em ambiente marítimo, em que as forças da natureza, por sua característica intrínseca de imprevisibilidade, desempenham papel relevante, oferecem riscos geológicos comparáveis aos das obras subterrâneas de engenharia (KOCHEN, 2009)<sup>61</sup>.

As obras subterrâneas, principalmente os túneis, são as que mais exigem exatidão das investigações geológicas e geotécnicas e nas quais o conhecimento da geologia da área a ser estudada é mais exigido<sup>62</sup>.

Na infraestrutura de acesso aquaviário, assim como no túnel, o maciço não é apenas um material de construção, mas o principal material de construção cujas características mecânicas devem ser precisamente determinadas. Há diferenças cruciais entre os riscos de uma obra e de outra, sobretudo no que se refere às situações de perigo, perda ou dano ao homem. Contudo, no tocante à previsibilidade de fatores geológicos e geotécnicos é possível extrair lições advindas de contratos que envolvem construções subterrâneas.

Segundo Silva (2020), ainda que haja minuciosas investigações no local da obra antes da contratualização do risco geológico, elas podem ser insuficientes para detectar todas as obstruções e dificuldades futuras, o que põe em risco a execução dos projetos. No Brasil, a realização de obras públicas subterrâneas enfrenta desafios, especialmente diante da falta de padronização do tratamento do risco geológico e da escolha da modelagem contratual adequada para esses grandes projetos de infraestrutura.

## **b) Contratualização de riscos geológicos**

---

<sup>60</sup> Raymond Yost. *Understanding Geotechnical Risk: A Structure for Uncertainty*. "Small data sets and the corresponding uncertainty are common circumstances in geological engineering, which creates two fundamental problems in understanding risk. The first is somewhat immediate with respect to conducting an analysis and selecting an appropriate value range of values for input. The second is less immediate, but ultimately far more important, in that it will influence allocation of resources to risk mitigation. In other words, how we think about uncertainty influences how we allocate resources to mitigation risks – as such, optimizing resources allocation depends on appropriately characterizing uncertainty and applying appropriate analytical tools." Disponível em: <https://www.seequent.com/pt-br/compreensao-dos-riscos-geotecnicos-uma-estrutura-para-incertezas/>

<sup>61</sup> Roberto Kochen. Gerenciamento de riscos em obras subterrâneas de engenharia. Fonte: [http://www.brasilestabilidade.com/portal/images/stories/revistas/edicao595/Art\\_construcao\\_civil.pdf](http://www.brasilestabilidade.com/portal/images/stories/revistas/edicao595/Art_construcao_civil.pdf)

<sup>62</sup> Fernando Olavo Francis e Hugo Cássio Rocha. Obras subterrâneas Civis. Geologia de Engenharia. ABGE (2013)

As principais referências bibliográficas consultadas (Bueno, 2009 e Silva, 2020) não abordaram os sistemas contratuais de parcerias público privadas e concessões que envolvem obras de engenharia. Há, portanto, uma lacuna de conhecimento relacionado a esta temática que merece ser objeto de pesquisa. Para oferecer noções acerca da contratualização de riscos geológico-geotécnicos foi compilado histórico da evolução dos modelos contratuais e apresentados os instrumentos empregados internacionalmente na definição e endereçamento dos riscos geológico-geotécnicos em obras de túneis.

#### b.1) Evolução dos modelos contratuais

No Brasil, durante muito tempo, o Direito da Construção esteve vinculado ao Direito Administrativo, em razão de ser o Poder Público o principal contratante. Entre os anos de 1940 e 1990, o modelo clássico de contratação era o DBB (*Design, Bid and Build*), no qual cabe ao empreendedor a responsabilidade pelo projeto, pela compra dos equipamentos e pelo gerenciamento da execução, sendo, em última análise, responsável também pelo gerenciamento das diversas interfaces do empreendimento e pelos principais riscos envolvidos. Nesse modelo não há garantia por parte do construtor em atender a utilidade final do projeto (garantia de *fitness for the purpose*). O DBB foi o modelo adotado pela Lei nº 8.666/1993, com as seguintes espécies: empreitada por preço unitário, empreitada por preço global e empreitada integral.

Bueno (2009) indica que as maiores críticas à utilização desse método residem no distanciamento entre o projeto e a construção, e adoção de estimativas de prazo e custo irreais. Esse cenário pode gerar aumento de prazo, que combinado a ausência de um limitador de custo eficaz, podem significar que o preço inicial indicado sofrerá grande número de ajustes sequenciais em decorrência de variações de escopo, atrasos, ausência de licenças, condições geológicas adversas, problemas de interface entre projeto e construção e variações cambiais, dentre outros eventos. Por essa razão, sem um grau maior de certeza especialmente quanto ao custo, o DBB não é um modelo recomendável para um empreendimento financiado no modelo *project finance*.<sup>63</sup>

Dos anos 90 em diante ocorreram mudanças importantes no cenário da construção. A primeira delas foi a criação do Programa Nacional de Desestatizações (Lei nº 8.031/1990), sucedida por uma nova lei de licitações (Lei 8.666/1993) e pela Lei de Arbitragem (Lei nº 9.307/1996).

Nesse contexto, tendo por base as premissas do modelo *project finance*, o setor de infraestrutura passa a adotar o sistema contratual Design-Build (DB), que é a base do *Engineering, Procurement and Construction* (EPC<sup>64</sup>), oriundo do Direito Inglês, dirigido

---

<sup>63</sup> Júlio César Bueno. "Melhores Práticas em Projetos de Infraestrutura: Sistemas Contratuais Complexos e Tendências num Ambiente de Negócios Globalizado," LARES Iares2009\_218-382-1-rv, Latin American Real Estate Society (LARES). 2009.

<sup>64</sup> O EPC coloca a responsabilidade por todo o empreendimento com a construtora. Assim, como regra geral, qualquer defeito relativo a um serviço que faça parte do escopo de trabalho da construtora, em princípio, é de responsabilidade da construtora. Mas a construtora poderá eximir-se de responsabilidade conforme os limites previstos no contrato,



às necessidades específicas de empreendimentos privados e ao atendimento das expectativas firmes de retorno de investimento impostas pelos agentes financiadores. Por esse modelo o empreendedor deve atender à finalidade última do projeto, além de incentivar o *Value Engineering*.

A partir dos anos 2000 a experiência conduziu à busca por melhores formas de gerenciamento dos pleitos e ao incentivo ao *Value Engineering*, ao mesmo tempo em que se incentiva a adoção de padrões internacionais, seja para o DBB, EPC ou outros tipos de contrato, como o Contrato de Aliança.

Bueno (2009) destaca que um Contrato de Aliança “compreende uma série de diretrizes de relacionamento que enfatizam a confiança, objetivos mútuos, negociações justas, boa-fé, cooperação e compromisso firmes em relação ao empreendimento, na busca da minimização de conflitos. Um aspecto importante da formação de parcerias é a intenção das partes de compartilhar, sempre que possível, os riscos relacionados às dificuldades imprevistas (as perdas) e os lucros inesperados (os ganhos). Assim, ao erigirem um novo tipo de estrutura (o Contrato de Aliança), as partes trabalham de forma cooperativa e transparente, e compartilham o sucesso ou o fracasso da implantação do empreendimento, bem como a responsabilidade pelas decisões e pelo gerenciamento dos riscos. Esse objetivo é atendido, principalmente, pela formulação de uma remuneração baseada na busca do melhor desempenho e aplicação de incentivos”.

Os livros FIDIC<sup>65</sup> (*Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils*), forma padrão mais comum de contratos internacionais de construção no mundo atualmente, revelam expectativas das partes em relação a esses contratos. Segundo Vieira (2021), o sucesso dos contratos FIDIC pode ser atribuído à abordagem equilibrada em relação aos papéis e responsabilidades das partes, assim como quanto à alocação e gerenciamento de riscos.

## b.2) O Livro Esmeralda da FIDIC e a utilização do GBR

---

por exemplo se comprovar ser o defeito decorrente de uma ingerência indevida do empreendedor no design ou na execução dos serviços.

<sup>65</sup> (i) **Livro Vermelho** (Condições Contratuais para Trabalhos de Construção – Recomendadas para Trabalhos de Construção e Engenharia Projetados pelo Dono da Obra): é o padrão mais utilizado, que prevê as condições de contrato quando o projeto é realizado pelo Dono da Obra; (ii) **Livro Rosa** ou **Livro Vermelho MDB** (Banco Multilateral de Desenvolvimento): é essencialmente uma emenda ao Livro Vermelho, com condições específicas para projetos de desenvolvimento financiados por bancos multilaterais de desenvolvimento; (iii) **Livro Amarelo** (Condições Contratuais para Instalações e Concepção Construção – Recomendadas para Instalações Elétricas e Mecânicas e para Trabalhos de Construção e de Engenharia Projetados pelo Empreiteiro): estabelece as condições de contrato de trabalhos elétricos e mecânicos e para obras projetadas pelo Empreiteiro; (iv) **Livro Prata**: (Condições Contratuais para Projetos EPC/Turnkey): adequado para os casos em que os riscos de desenvolvimento e execução do projeto são alocados para o Empreiteiro; (v) **Livro Branco** (Modelo de Contrato de Prestação de Serviços – Entre Cliente e Consultor): forma de contrato adequada para consultoria; (vi) **Livro Azul – Verde** (Modelo de Contrato FIDIC para **Trabalhos de Dragagem** e Recuperação de Solos): em geral, o Dono da Obra é responsável pelo projeto; (vii) **Livro Verde (Modelo Curto de Contrato)**: recomendado para projetos de baixo valor (até U\$500,000.00). É mais adequado para trabalhos simples, repetitivos ou de curta duração. Em geral, o projeto é fornecido pelo Dono da Obra, mas este tipo de Contrato também pode ser utilizado quando o projeto é feito pelo Empreiteiro. (Vieira, 2021) (viii) **Livro Esmeralda**: parte da possibilidade de que as partes estabeleçam um padrão de responsabilidade sobre as questões geotécnicas e geológicas de forma individualizada e específica, a partir de uma decisão informada.

No campo das responsabilidades geológica e geotécnica os modelos DBB e EPC são insuficientes. São possíveis de se implementar, mas não apreendem todas as nuances necessárias ao desenvolvimento de projetos com grandes desafios geotécnicos e geológicos. Daí a vinda do modelo consagrado no *The Emerald Book*, da FIDIC, que parte da possibilidade de que as partes estabeleçam um padrão de responsabilidade sobre as questões geotécnicas e geológicas de forma individualizada e específica, a partir de uma decisão informada.

O *Geotechnical Baseline Report* (GBR) pretende suprir o ambiente de supressão de informações que existe nos dois modelos permitindo que as partes se debrucem sobre os desafios reais que existem e que, a partir desse olhar, decidam sobre os limites de suas responsabilidades individuais: até onde o contratante quer ou pode ir, até onde o contratado está disposto ou possui limite e fôlego para ir.

Segundo Essax (2021), o histórico de desenvolvimento do GBR nos EUA remonta à década de 70, em decorrência do aumento dos processos judiciais em relação à construção de túneis, o que fez com esse setor ganhasse com uma má reputação. Em 1974, por meio de relatório da *US National Committee on Tunneling Technology* foi identificado que existia uma relação entre o percentual investido em investigações subterrâneas e os processos judiciais. Recomendou-se que deveria ser gasto até 3% do custo estimado da construção para realizar investigações de subsuperfície e se esse investimento fosse inferior a 1% haveria uma altíssima chance de que houvesse processos na justiça, que teriam impacto significativo no projeto.<sup>66</sup>

No final da década de 80 a *Underground Technology Research Council* (UTRC) elaborou dois documentos: “*Avoid and Resolving Disputes During Construction*” e “*Avoiding and Resolving Disputes in Construction*”. Esses documentos abordam quatro práticas contratuais importantes para tratar das incertezas na construção subterrânea, quais sejam:

- Cláusulas de condições locais divergentes (*Differing Site Conditions Clause*);
- Relatório de base geotécnica (*Geotechnical Baseline Report* - GBR);
- Documentação de base de licitação (*Escrow Bid Documentation*);
- Conselho de revisão de litígio (*Dispute Review Board*).

Dentre estas práticas o GBR e o *Dispute Review Board* receberam destaque. A última revisão do GBR foi editada em 2007 e seus princípios podem ser aplicados em diferentes tipos de construções realizadas em subsuperfície, nas quais há certo grau de incerteza.

O GBR consagra o conceito de *Differing Side Condition* (DSC), cláusula contratual desenvolvida a partir de um conflito de ideias entre direito americano e inglês. É natural supor que por existir sistema jurídico semelhante entre os dois países eventuais decisões seriam convergentes. Contudo, há dois casos semelhantes que alcançaram resultados absolutamente diferentes. Na Inglaterra, em contrato em que não havia qualquer

---

<sup>66</sup> Randall Essex. Palestra (2021): O papel do GBR no Gerenciamento do Risco Geológico em Obras de Engenharia. Simpósio de Obras de Infraestrutura e Investigações – Riscos Geológicos em Obras de Engenharia.

menção sobre o risco geológico, chegou-se à conclusão de que em não havendo qualquer estipulação contratual sobre o risco, caberia ao dono do projeto assumir essa responsabilidade. Nos EUA, a mesma circunstância, em um contrato que também não regia a estipulação de riscos geológicos, a responsabilidade foi imputada ao contratado. Ou seja, ainda que sob regimes semelhantes, se os riscos geológicos não foram adequadamente trabalhados no contrato, a mesma situação pode culminar em desfechos diferentes. A necessidade de se abordar adequadamente os riscos geológicos surge, portanto, dessa miríade de soluções que podem acontecer em situações semelhantes.<sup>67</sup>

Não é mais possível passar ao largo dos riscos e desafios geológico-geotécnicos e não os enfrentar adequadamente. Ao não o fazer na fase de contratação, deverá conviver com esses desafios ao longo da execução contratual. O objetivo do tratamento estratégico ao contrato é de permitir que as partes se sintam adequadamente informadas sobre os riscos que assumirão no projeto.

### **c) Boas práticas no tratamento de riscos geológico-geotécnicos**

Sem a pretensão de esgotar o tema, é possível tecer algumas recomendações a fim de possibilitar boas práticas no tratamento dos riscos geológico-geotécnicos.

A exemplo do GBR, que vem sendo proposto para obras subterrâneas, análogas às obras marítimas no que se refere aos riscos geológico-geotécnicos, propõe-se que o edital forneça aos licitantes todas as informações disponíveis sobre o local, como investigações geotécnicas, estudos de planejamento e desenhos “*as built*” da infraestrutura existente, de modo que os participantes do processo licitatório possam dimensionar adequadamente os seus riscos, incluindo os riscos de interferência nas condições de áreas secas, estabilidade de cais e ocorrência de detritos (matações, resíduos de construção, artefatos arqueológicos, etc.). Para as informações incompletas ou imprecisas é recomendável que sejam identificadas como tal.

Do mesmo modo, para as modelagens que embasaram as estimativas de assoreamento é recomendável indicar todos os cenários considerados na quantificação (aprofundamento, alargamento e fenômenos naturais), bem como os limites do modelo e calibrações que nele serão demandadas.

No caso das concessões rodoviárias, é geralmente prevista a apresentação de plano de riscos iminentes, cadastro inicial e plano de ação dos trabalhos iniciais, que compreendem os aspectos críticos, onde há maior incidência de riscos atrelados a obras especiais, estruturas de contenção, grandes cortes etc. No caso de concessões de infraestrutura aquaviária é pertinente avaliar se é adequada a utilização de instrumentos como estes na gestão de riscos geológico-geotécnicos em infraestrutura aquaviária.

---

<sup>67</sup> Júlio César Bueno. Palestra: Contratos e Riscos Geológicos em Obras de Engenharia. Simpósio de Obras de Infraestrutura e Investigações – Riscos Geológicos em Obras de Engenharia. 2021

O presente trabalho não adentrou sobre a questão da cobertura das seguradoras em casos de riscos de engenharia, em especial riscos geológico-geotécnicos em obras de grande vulto, como as de dragagem. Considera-se apropriado que a EPL prospecte sobre a oferta, abrangência e custo desse tipo de seguro.

Além do exposto, e, para evitar que a empresa concessionária detenha exclusivamente todos os dados relativos às condições locais, gerando o risco assimetria de informação e fragilizando a Administração em eventual disputa, recomenda-se que esteja prevista cláusula de acesso integral a todos os dados e informação que se refira à concessão, incluindo nesse rol dados de levantamentos batimétricos, estudos, análises, pareceres, modelagens e projetos de engenharia.

Ainda em favor da transparência e tendo em vista o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico, sugere-se que que esteja previsto em contrato o compartilhamento de dados que possam interessar à Marinha, universidades, operadores portuários, órgãos de controle ambiental, praticagem, dentre outros eventuais interessados.

**Quadro 10: Cenários de riscos relacionados às condições geológico-geotécnicas.**

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Assoreamento</b>	Superestimativa ou subestimativa dos volumes de assoreamento	Incompletude dos dados e séries históricas; aumento do volume assoreado em decorrência do aprofundamento de canais portuários; limites da modelagem.	Superestimativa ou subestimativa do OPEX (ou CAPEX, caso os custos de dragagem de manutenção estejam contabilizados neste último)	Identificar e indicar os fenômenos com recorrência na região portuária. Contemplar todos os dados disponíveis, incluindo aqueles coletados pela praticagem, universidades e no contexto do licenciamento ambiental. Obter ateste de profissional experiente acerca da adequada modelagem e incertezas inerentes. Promover intercâmbio de informações entre órgãos e entidades da Administração que lidam com a temática, a exemplo do DNIT e INPH.
<b>Derrocagem</b>	Caracterização inadequada do maciço rochoso	Confiabilidade e completude dos dados geológicos e geotécnicos.	Superestimativa ou subestimativa do CAPEX.	Obter ateste de profissional experiente (geólogo, engenheiro geotécnico) acerca da adequada caracterização do maciço rochoso e incertezas inerentes. Promover informações entre órgãos e entidades da Administração que lidam com a temática, a exemplo do DNIT e INPH.
<b>Contratualização</b>	Contrato omissivo quanto aos riscos geológico-geotécnicos e a extensão da responsabilidade do concessionário	Insuficiência das informações fornecidas na licitação.	Pleitos contratuais e litigância.	Fornecer aos licitantes todas as informações disponíveis sobre o local; indicar os cenários considerados na modelagem que embasou a quantificação do volume de assoreamento.
<b>Acesso aos Dados</b>	Assimetria de informação	Posse exclusiva de todos (ou parte) os dados sobre as condições locais, coletados ao longo da concessão	Fragilidade da Administração em eventual litígio contratual com a concessionária	Cláusula de acesso integral a todos os dados e informações que se refiram à concessão, incluindo nesse rol estudos, análises, pareceres, modelagens e projetos de engenharia. Previsão em contrato de compartilhamento de dados que possam interessar à Marinha, universidades, operadores portuários, órgãos de controle ambiental, praticagem, dentre outros eventuais interessados.

Fonte: Elaborado pela CGU.

# 2º PRODUTO – DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DO TCU

## 1. Planejamento

### Planejamento do PND

À época do PND I, o TCU alertou sobre a ausência de um planejamento estratégico que norteasse a atuação da então SEP/PR na definição e implementação de políticas e ações para o setor portuário (Acórdão nº 1278/2010 – TCU – Plenário). Em relação ao PND II, recomendou-se o desenvolvimento em conjunto com a Casa Civil da Presidência da República, de documentação básica que incluía, no mínimo, parâmetros para traduzir, em critérios mensuráveis, objetivos, metas e cronogramas preliminares, que permitiriam acompanhar e avaliar a execução do programa (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário).

### Gestão de Riscos do PND

O TCU dedicou uma de suas auditorias operacionais à gestão de riscos do PND. No que concerne ao Programa, recomendou à SEP/PR a implementação de política de gestão de riscos, que incluía, no mínimo, a definição de procedimentos específicos para identificação, avaliação, monitoramento e mitigação de riscos, de forma continuada, ao longo do programa (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário).

### Fiscalização

Uma das falhas identificadas pelo TCU no planejamento do PND diz respeito à ausência de sincronia entre os contratos de dragagem e os respectivos contratos de supervisão (apoio à fiscalização), em razão de início intempestivo dos processos licitatórios destes últimos (Acórdão nº 1278/2010 – TCU – Plenário). No tocante à fiscalização operacional de obras de dragagem, determinada na Portaria nº 188/2014 como de responsabilidade de “servidor da SEP/PR ou empregado da autoridade portuária, preferencialmente lotado no local da execução do serviço”, a Corte de Contas recomendou que a SNP previsse alternativas em caso de o porto beneficiado com obras custeadas com recursos federais não possuir força de trabalho suficiente ou não dispor de capacidade técnica adequada para a prática dos atos fiscalizatórios. Na mesma ocasião, deu ciência à Administração Portuária de que se abster de fiscalizar as obras de dragagem, realizadas com recursos públicos na área do porto organizado, afronta dispositivo da Lei nº 12.815/2013 (Acórdão nº 2400/2018 – TCU – Plenário).

### Força de trabalho

Ensejando medidas saneadoras, o TCU alertou a SEP/PR sobre a terceirização excessiva da elaboração, gestão e do controle técnico de projetos de obras, inclusive orçamentação, bem como de suas revisões e propostas de alteração, configurando

ofensa à dispositivo do Decreto nº 6.116/2007 (Acórdão nº 1278/2010 – TCU – Plenário). Em outra ocasião, a Secretaria foi instigada a instituir procedimentos para mitigação do risco de insuficiência de pessoal técnico necessário à continuidade do programa (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário).

### Licenciamento ambiental

A corte de contas alertou a SEP/PR quanto à impropriedade de não atendimento tempestivo das condicionantes previstas na Licença Ambiental de Instalação, o que expõe a execução das obras a atrasos e incorre em desrespeito às normas ambientais pertinentes (Acórdão nº 2159/2010 – TCU – Plenário). Em outra ocasião, recomendou a instituição de procedimentos para mitigar possíveis dificuldades no processo de obtenção de licenças para empreendimentos, buscando articulação com o Ibama, Iphan e Funai (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário). Ademais, deu ciência ao então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil de que a obtenção da licença de instalação junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama para o volume total de dragagem previsto em anteprojeto seria condição necessária à emissão das ordens de serviço de mobilização das dragas e início das obras (Acórdão nº 832/2015 – TCU – Plenário e Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário).

## **2. Projeto**

### Gestão de Riscos dos Projetos

A auditoria operacional da gestão de riscos no PND destacou entre seus achados e recomendações os riscos da fase de planejamento dos projetos de engenharia. Recomendou-se o aprimoramento dos controles internos nas etapas mais relevantes do desenvolvimento dos projetos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias - INPH, com a observância da segregação de funções e a inclusão de verificação, no mínimo, em relação à autorização e aprovação na etapa de desenvolvimento dos modelos matemáticos dos canais e simulações das condições de manobra nos portos, bem como sobre as rotinas de revisão sistemática dos projetos (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário).

### Projeção da Demanda e Navio de Projeto

A Secretaria foi instigada a instituir procedimentos para mitigação do risco de utilização de dados imprecisos para projeção do crescimento de demanda e para definição de navios-tipo de projeto (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário). Ainda em relação ao navio de projeto, ou navio tipo, recomendou-se a inclusão, no escopo dos projetos básico e executivo das obras já contratadas no PND-II, de análise das restrições que devem ser impostas a navios com dimensões maiores que as do navio tipo adotado, de modo a permitir sua operação nos portos com a devida segurança (Acórdão nº 1922/2015 – TCU – Plenário).

### Estudos

Ao adentrar em aspectos das investigações subsidiárias aos projetos de dragagem, o TCU recomendou à SEP/PR que procedesse à avaliação dos projetos básicos e executivos considerando investigações geotécnicas detalhadas dos materiais a serem removidos, de forma a identificar precisamente as propriedades geotécnicas do material a ser dragado (Acórdão nº 3332/2013 - TCU – Plenário). No campo da hidrografia, o Tribunal recomendou a avaliação do efeito de marés sobre as profundidades registradas nas cartas náuticas, uma vez que certos obstáculos à navegação na maré baixa podem não constituir obstáculos na maré alta (Acórdão nº 1806/2012 – TCU – Plenário).

### Modelo matemático

O cálculo do volume de assoreamento é item relevante, sobretudo para a quantificação de serviços de manutenção. No bojo de obras contratadas, o TCU recomendou que fossem realizadas batimetrias parciais ao longo da execução do contrato, com o objetivo de medir o real volume assoreado e calibrar o modelo matemático de estimativa de assoreamento (Acórdão nº 832/2015 – TCU – Plenário e Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário). Ademais, foi recomendado à Secretaria instituir procedimentos para mitigação do risco de utilização, na realização das modelagens matemáticas e simulações de navegação, de dados físicos dos canais (correntes, ventos, ondas, marés e batimetria) imprecisos (Acórdão nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário).

### Envolvimento de agentes interessados

Em pelo menos em quatro acórdãos o TCU trouxe recomendações no sentido de que agentes que participam do setor portuário devam ser envolvidos na definição do navio tipo e do projeto geométrico do canal. Recomendou-se que, por ocasião do desenvolvimento dos anteprojetos das próximas licitações do PND-II, fossem consultados: a praticagem local, os usuários dos portos, as entidades de classe (associações, sindicatos, etc.) e a Marinha do Brasil, a fim de obter contribuições, de forma a minimizar o risco de não homologação do navio tipo pretendido e de restrições operacionais que acarretem custos adicionais às manobras dos navios (Acórdão nº 1922/2015 – TCU – Plenário). Para a etapa de desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, recomendou-se o envolvimento da praticagem e da Marinha do Brasil, em especial nas definições do projeto geométrico e nos estudos de manobrabilidade (Acórdão nº 2909/2014 – TCU – Plenário, Acórdão nº 832/2015 – TCU – Plenário, Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário)

### Serviços complementares

Ao tratar aspectos complementares às obras de dragagem, o TCU recomendou que, após a aprovação dos novos projetos de balizamento/sinalização, fossem contratados ou coordenados, junto com as autoridades portuárias locais, a implantação desses projetos, de forma a não acarretar atrasos na homologação das dragagens (Acórdão nº 1922/2015 – TCU – Plenário). Também houve recomendação no sentido de que fosse verificada a viabilidade de reforço dos berços de atracação para possibilitar o



aprofundamento nas áreas de atracação, ampliando os benefícios da dragagem licitada (Acórdão nº 832/2015 – TCU – Plenário).

#### Aprovação dos projetos

O Tribunal recomendou à SEP/PR que exigisse projeto, básico ou executivo, com orçamento completo, detalhado e fundamentado, de forma a garantir aderência entre especificações técnicas e preços orçados e evitasse utilizar orçamentos comparativos sem a devida fundamentação técnica e sem coerência (Acórdão nº 285/2011 – TCU – Plenário). Ademais, cientificou à Secretaria de que a aprovação de projeto básico sem a demonstração de como se obteve o preço para a realização de serviços configuraria infração à Lei n.º 8.666/1993 (Acórdão nº 2603/2012 – TCU – Plenário).

### **3. Orçamentação**

#### Composição de custo

É possível identificar pelo menos 14 apontamentos que tratam questões relativas à **composição do custo** de obras de dragagem. Os pontos mais enfatizados foram a **falta de transparência** e a **insuficiência de detalhamento dos cálculos e composições de preço**, que incluem a ausência de fontes e justificativas dos parâmetros adotados, a falta de clareza nas memórias de cálculo e nas metodologias, bem como as inadequações das pesquisas de mercado. (Acórdão nº 2603/2012 – TCU – Plenário, Acórdão nº 302/2013 – TCU – Plenário, Acórdão nº 302/2013 – TCU – Plenário, Acórdão nº 28/2013 – TCU – Plenário, Acórdão nº 2139/2013 – TCU – Plenário). Ademais, foram científicas as discrepâncias entre Projetos Básicos de Engenharia e o orçamento estimativo (Acórdão nº 2139/2013 – TCU – Plenário e Acórdão nº 3637/2013 – TCU – Plenário).

O Tribunal aborda pontos específicos do orçamento ao determinar, por exemplo, o ajuste da alíquota do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) à legislação tributária específica da localidade de realização dos serviços (Acórdão nº 29/2010 – TCU – Plenário), e ao recomendar que: a SEP abstenha-se de arredondar as distâncias médias de transporte – DMT; considerasse a possibilidade de diferentes trajetos para dragas de diferentes dimensões e condições de carregamento (Acórdão nº 1806/2012 – TCU – Plenário); e avaliasse a conveniência e a oportunidade de considerar a metodologia de custos proposta pela Ciria para as rubricas "manutenção e reparo" em suas composições de custos de obras de dragagens, bem como a previsão do imposto de importação temporária das dragas (Acórdão nº 179/2017 – TCU – Plenário).

#### Mobilização e Desmobilização

No contexto de obras do PND foi determinada a revisão dos critérios de cálculo de distância de mobilização e desmobilização, a programação das licitações, quando possível, de forma a fazer coincidir o início de novas obras com a conclusão das que estão em andamento, e a realização de estudo sobre o procedimento usual das empresas de dragas quanto a seus deslocamentos, de modo a considerá-lo nos orçamentos (Acórdão nº 29/2010 – TCU – Plenário e Acórdão nº 179/2017 – TCU –

Plenário). Até a realização do referido estudo, alternativamente, o Acórdão nº 179/2017 determinou a inclusão de cláusula em edital que estabeleça o pagamento da desmobilização somente após comprovação do retorno do equipamento ao porto de origem dentro do prazo previsto.

#### Sistema de custos

A ausência de um sistema oficial de custos para obras de dragagem foi destacada na análise de contas do exercício de 2013 (TC 019.501/2014-5), realizada pela Unidade de Auditoria da Presidência da República – Ciset/PR, acompanhada da recomendação de que fosse implementado um sistema oficial de custos de serviços de dragagem, de modo a diminuir a subjetividade presente na elaboração dos orçamentos do PND II. A SEP/PR fez constar o desenvolvimento do sistema dentre os produtos no Plano de Trabalho do termo de execução descentralizada TED nº 673003, celebrado em 2012. Nesse contexto, o TCU recomendou que fossem registrados no referido sistema os elementos necessários ao desenvolvimento das composições unitárias de custo dos serviços, tais como tempo de cada ciclo das dragas, horas efetivas trabalhadas ao dia, produtividade dos equipamentos, tempos de manobras/cargas/descargas dos batelões, velocidade média atingida, gastos com tripulação, combustível e manutenção das dragas referentes às obras em vértice (Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário e Acórdão nº 832/2015 – TCU – Plenário).

## **4. Licitação**

#### Regime Diferenciado de Contratação – RDC

As dragagens no bojo do PND II foram, em sua maioria, contratadas pelo modelo RDC. Quanto às contratações em regime integrado, o Tribunal recomendou que fosse reavaliado se esse regime é o mais adequado para a contratação de serviços no âmbito do PND II (Acórdão nº 1541/2014 – TCU – Plenário). Foi dada ao MTPA a ciência de que a opção pelo regime de contratação integrada deveria ser fundamentada em estudos objetivos que a justifiquem técnica e economicamente e considerassem a expectativa de vantagens quanto a competitividade, prazo, preço e qualidade em relação a outros regimes de execução. Para as licitações pelo regime de contratação integrada, cientificou-se sobre a obrigatoriedade de inclusão, nos editais, de critérios objetivos de avaliação e julgamento de propostas, que contemplassem metodologias executivas diferenciadas admissíveis. Ademais, cientificou-se de que deveriam proceder à quantificação, inclusive monetária, das vantagens e desvantagens da utilização do regime de contratação integrada, sendo necessária justificativa circunstanciada no caso de impossibilidade de valoração dos parâmetros (Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário). O Tribunal também recomendou que fosse avaliada a possibilidade de instituir a remuneração variável de que trata a Lei nº 12.462/2011, de forma a reduzir períodos de interrupção das operações portuárias (Acórdão nº 2310/2018 – TCU – Plenário).

#### Edital de licitação

O MTPA foi cientificado de que os editais de licitação não deveriam conter exigências de habilitação que restringissem a competitividade do certame sem trazer nenhuma vantagem para a Administração, a exemplo de tempo mínimo de formação de engenheiro (Acórdão nº 1388/2016 – TCU – Plenário). O Ministério também foi alertado sobre situações que ensejavam medidas saneadoras, a exemplo da adoção indevida do tipo “melhor técnica” nas concorrências para a contratação dos serviços de apoio à fiscalização das obras de dragagem e ausência de clareza nas disposições dos editais desses certames (Acórdão nº 1278/2010 – TCU – Plenário).

### Certame

Ao abordar a questão do convite à participação no certame, o TCU recomendou que, em complemento aos meios de divulgação impostos pela Lei n.º 8.666/1993, fosse avaliada a possibilidade de se contatar diretamente cada uma das empresas do setor, convidando-as formalmente para participar da licitação (Acórdão nº 29/2010 – TCU – Plenário). Foi ainda recomendado que se avaliasse a vantagem de manter o sigilo do valor estimado de obras cujos serviços predominantes não tenham referência nos sistemas oficiais de preços (Sinap/Sicro) (Acórdão nº 1541/2014 – TCU – Plenário). A título de determinação, foi estabelecido que a SEP/PR adotasse providências no sentido de que todas as informações utilizadas para elaboração dos orçamentos estivessem adequadamente disponíveis aos participantes da licitação (Acórdão nº 302/2013 – TCU – Plenário).

## **5. Execução**

### Medição

O Tribunal deu ciência à SEP sobre a utilização de critério de medição em obras de dragagem com o pagamento feito pelo valor médio ponderado, em vez do pagamento pelo valor referente a cada trecho a ser dragado, identificada em um dos contratos, com potencial para provocar desequilíbrio econômico-financeiro na sua execução do contrato. Na ocasião, alertou-se os gestores daquele órgão que a reincidência injustificada em tais falhas sujeitaria os responsáveis à sanção (Acórdão nº 2603/2012 – TCU – Plenário).

### Aditivo

Em levantamento de auditoria nas obras de dragagem e adequação da navegabilidade no Porto de São Francisco do Sul/SC, foi determinado à Secretaria dos Portos, na hipótese de virem a ser firmados aditivos, que fossem incluídos ou suprimidos quantitativos de serviços se identificada a configuração de “jogo de planilhas”, cuidando para que, as alterações de quantitativos de serviços preservassem o equilíbrio econômico-financeiro originalmente contratado. Além disso, deveria se atentar para que os serviços não previstos no contrato original, e que fossem posteriormente acrescidos, adotassem preços de insumos no máximo iguais aos previstos na proposta da contratada, para os demais serviços da obra (Acórdão nº 2066/2010 - TCU – Plenário).

## Produtividade

Auditoria de conformidade realizada na SNP/MTPA, que teve o objetivo de avaliar a execução das obras de dragagem de aprofundamento por resultado no Porto de Paranaguá/PR, resultou em determinação ao MTPA que encaminhasse ao TCU avaliação quanto ao cumprimento, pela contratada, do parâmetro de produtividade, bem como do cronograma de execução estabelecido, informando as medidas adotadas em caso de descumprimento desses requisitos (Acórdão nº 2452/2017 – TCU – Plenário). A questão da produtividade de dragas também é citada no Acórdão nº 769/2018 – TCU – Plenário, referente a dragagem de manutenção no Rio Taquari, sobre o qual a Tribunal científica a ocorrência de eventual divergência entre a produtividade da draga aferida nos termos do acompanhamento e a especificada no edital.

## Manutenção

No âmbito de auditoria de verificação das obras de dragagem de manutenção do Porto de Santos/SP, recomendou-se que a Secretaria avaliasse a possibilidade de enquadrar o eventual incremento de prazo na Fase 2 (manutenção dos canais), decorrente da antecipação da entrega dos projetos e/ou da execução da Fase 1 (limpeza inicial), como remuneração variável, e, caso adote tal enquadramento, fundamente nos futuros certames (Acórdão nº 1541/2014 – TCU – Plenário).

Ao se verificar os gargalos que impactavam a eficiência dos portos, o Tribunal identificou em 2018 que as dragagens se mostravam insuficientes e havia dificuldades de realização de investimentos e manutenção das instalações portuárias. Diante disso, recomendou que as Companhia Docas de São Paulo e Rio de Janeiro e o porto de Itajaí, em conjunto com o MTPA, avaliassem a possibilidade de adotar a dragagem de manutenção em conjunto com outros portos, bem como considerassem a possibilidade de utilizar a dragagem de recuperação em virtude das enchentes ou outros fenômenos hidrológicos em seus contratos de dragagem de manutenção (Acórdão nº 2310/2018 – TCU – Plenário).

## Apoio à fiscalização

Em auditoria realizada nas obras de dragagem no Porto de Rio Grande/RS, o Tribunal deu ciência sobre a execução de serviços de apoio à supervisão das obras de dragagem do Porto de Rio Grande/RS, sem amparo contratual (TC 007.158/2010-6).

### 3º PRODUTO – OPERACIONALIZAÇÃO, GESTÃO E MONITORAMENTO DE CONTRATOS DE CONCESSÃO

Conforme indicado no Relatório de Avaliação nº 850393/2020 (CGU), de dezembro de 2020, o modelo centrado nos investimentos públicos demonstra esgotamento, uma vez que foi constituído em outro cenário econômico. O projeto de concessão do acesso aquaviário de Paranaguá materializa uma nova linha de modelagem de desestatização, visando atender à necessidade de diversificação de meios de investimento em infraestrutura aquaviária, sobretudo de portos delegados, em resposta a uma necessidade apontada pelo órgão de auditoria interna.

Modelos alternativos vêm sendo prospectados desde 2015, quando houve a primeira consulta pública sobre concessão de canais de acesso, realizada pela então Secretaria de Portos da Presidência da República, com o objetivo de coleta de subsídios destinados à definição de aspectos estratégicos do modelo e estruturação de edital de Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), para posterior elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica dessas concessões.

O debate foi retomado apenas em 2017, com a proposta de modelo de dragagem para o Porto de Santos, apresentada por grupos de representação do setor portuário. A questão foi abordada por um grupo de trabalho, em 2018, que concluiu pelo uso do modelo de concessão. A Santos Port Authority chegou a avançar nessa proposta em 2019, realizando chamamento público para o recebimento de doações de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos, com vistas a subsidiar a modelagem da concessão. Por fim, a modelagem de desestatização se encaminhou para a concessão de todo porto organizado.

Por esse contexto, embora seja esse o primeiro caso concreto de desestatização de infraestrutura de acesso aquaviário, é importante ressaltar que o tema vem sendo debatido e amadurecido pelo Poder Executivo federal nos últimos anos.

A estratégia vislumbrada pela EPL está representada no diagrama da Figura 5, que reúne os principais aspectos do planejamento da concessão.

**Figura 5 - Principais aspectos do planejamento da concessão, organizados com base na técnica “5W2H”.**



Fonte: EPL.

Conforme destacado pela EPL, o porquê de se desestatizar o ativo de infraestrutura está atrelado ao planejamento portuário; à necessidade de acompanhar a evolução do porte das embarcações, com projeção de aumento; bem como à necessidade atração e diversificação das fontes de investimentos, por meio da oferta de ativos que demonstrem atratividade.

A concessão representa uma mudança no paradigma de contratação de serviços de dragagem, demonstrada no Quadro 11, do qual se depreende que o objeto do contrato estará fixado não mais nas especificações da obra, mas no nível e qualidade do serviço ofertado.

**Quadro 11 – Modelos de contratação de serviços de dragagem a partir de 2007.**

	PND I (2007-2012)	PND II (a partir de 2013)	Concessão do acesso aquaviário (2022)
<b>Modalidade de contrato</b>	contrato administrativo (Lei nº 8.666/1993)	contrato administrativo (Lei nº 12.462/2011 e Lei nº 12.815/2013)	contrato de concessão (Lei nº 8.987/1995 e Lei nº 12.815/2013)
<b>Objeto</b>	profundidade de dragagem	profundidade de projeto	nível de serviço (CMO)
<b>Prazo</b>	5 + 1 ano (previsão legal)	até 10 anos (previsão legal)	25 anos (Paranaguá)
<b>Cumprimento de contrato</b>	dragagem por resultado	dragagem por resultado com carta náutica (AM)	calado máximo operacional (CMO) observado (AP / AM)
<b>Remuneração do contrato</b>	medição do contrato (OGU)	medição do contrato (OGU)	tarifas portuárias pagas pelos usuários

Fonte: Quadro adaptado da EPL.

## 1. Gestão baseada em riscos

A gestão de baseada em riscos vem ganhando força nos últimos anos. A Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 1, de 2016, é um dos primeiros normativos que se orienta nesse sentido na medida em que dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. Nessa mesma linha, o Decreto Federal nº 9.203, de 2017, estabeleceu a política de governança no Poder Executivo Federal, reforçando tais práticas. Ambos normativos estabelecem estrutura de gestão de riscos que abrange a instituição de modo geral, conectada a uma política de gestão de riscos<sup>68</sup>.

A versão mais recente Política de Gestão de Riscos Corporativos da EPL, datada de 31 de março de 2022, aplica-se a todas as unidades e os colaboradores que desempenham, direta ou indiretamente, atividades na Companhia. O gerenciamento de riscos da EPL deve adotar a metodologia fornecida *pele The Comitee of Sponsoring Organizations* (COSO) Enterprise Risk Management Framework (ERM), bem como as boas práticas aplicadas ao setor público.

O modelo COSO-ERM, como o próprio nome revela, foi projetado com o objetivo de orientar as organizações no estabelecimento de um processo de gestão de riscos corporativos e na aplicação de boas práticas sobre o tema<sup>69</sup>. De acordo com o COSO-ERM, a gestão de riscos corporativos é:

Processo que permeia toda a organização, colocado em prática pela alta administração da entidade, pelos gestores e demais colaboradores, aplicado no estabelecimento da estratégia e projetado para identificar possíveis eventos que possam afetar a instituição e para gerenciar riscos de modo a mantê-los dentro do seu apetite de risco, com vistas a fornecer segurança razoável quanto ao alcance dos objetivos da entidade (COSO, 2004, tradução livre).

Conforme destacado, a gestão de riscos e sua proposição não cabe apenas à alta administração da entidade, o que possibilita que iniciativas nesse sentido partam das equipes técnicas que exercem as atividades finalísticas da EPL.

O gerenciamento de riscos refere-se ao processo para identificar, avaliar, administrar e controlar potenciais eventos ou situações, para fornecer razoável certeza quanto ao alcance dos objetivos da organização. Com base nesse gerenciamento de riscos serão definidos controles internos, que integram o processo de gestão.

Segundo a Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 01/2016, os controles internos da gestão referem-se ao:

---

<sup>68</sup> Política de gestão de riscos: declaração das intenções e diretrizes gerais de uma organização relacionadas à gestão de riscos

<sup>69</sup> <https://portal.tcu.gov.br/planejamento-governanca-e-gestao/gestao-de-riscos/politica-de-gestao-de-riscos/modelos-de-referencia.htm>

“conjunto de regras, procedimentos, diretrizes, protocolos, rotinas de sistemas informatizados, conferências e trâmites de documentos e informações, entre outros, operacionalizados de forma integrada pela direção e pelo corpo de servidores das organizações, destinados a enfrentar os riscos e fornecer segurança razoável de que, na consecução da missão da entidade, os seguintes objetivos gerais serão alcançados:  
a - execução ordenada, ética, econômica, eficiente e eficaz das operações;  
b - cumprimento das obrigações de accountability;  
c - cumprimento das leis e regulamentos aplicáveis; e  
d - salvaguarda dos recursos para evitar perdas, mau uso e danos. O estabelecimento de controles internos no âmbito da gestão pública visa essencialmente aumentar a probabilidade de que os objetivos e metas estabelecidos sejam alcançados, de forma eficaz, eficiente, efetiva e econômica”

No âmbito das contratações públicas o art. 169 da Lei nº 14.133/2021 estabelece que as contratações públicas deverão submeter-se a práticas contínuas e permanentes de gestão de riscos e de controle preventivo, inclusive mediante adoção de recursos de tecnologia da informação, e, além de estar subordinadas ao controle social, sujeitar-se-ão às seguintes linhas de defesa:

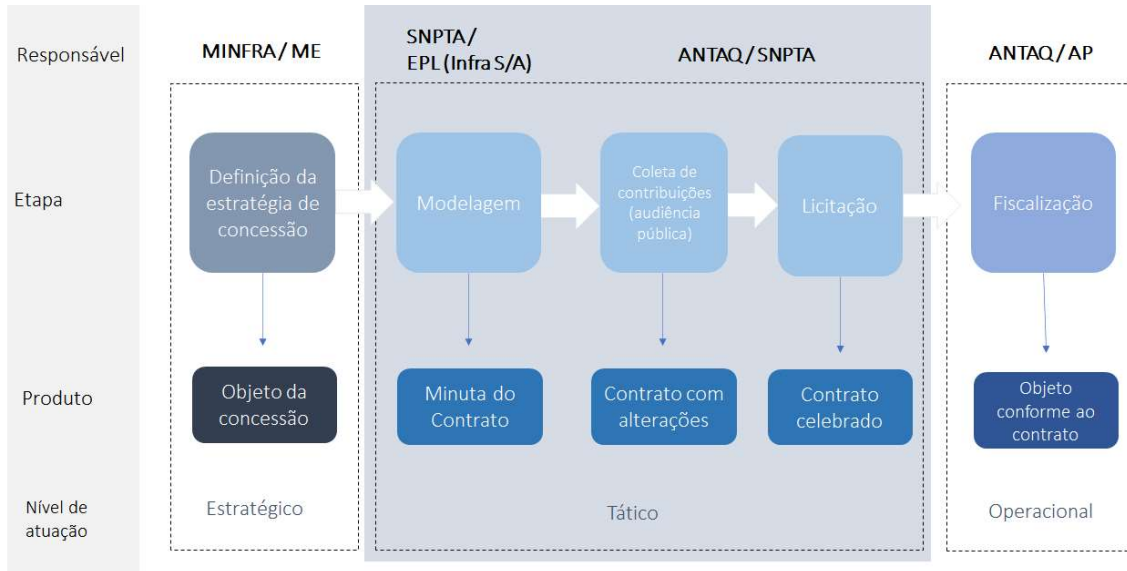
- I - primeira linha de defesa, integrada por servidores e empregados públicos, agentes de licitação e autoridades que atuam na estrutura de governança do órgão ou entidade;
- II - segunda linha de defesa, integrada pelas unidades de assessoramento jurídico e de controle interno do próprio órgão ou entidade;
- III - terceira linha de defesa, integrada pelo órgão central de controle interno da Administração e pelo tribunal de contas.

Retomando à questão inicialmente proposta para essa consultoria, qual seja, em processo de desestatização dessa natureza, quais as melhores práticas no tratamento de riscos, a resposta é a implementação da gestão baseada em riscos em todos os subprocessos que envolvem a concessão, desde a estratégia que definiu o objeto, passando pela modelagem, coleta de contribuições, licitação, até a fiscalização contratual.

Uma vez que esses processos passam por mais de uma organização, conforme esboçado na Figura 6, é recomendável que os órgãos e entidades envolvidos cumpram as premissas da gestão de riscos, cientes de que a Política de Gestão de Riscos Corporativos da EPL parte de orientações estabelecidas para todo Poder Executivo federal.



**Figura 6 – Fluxo simplificado dos níveis atuação, processos e produtos relacionados à concessão.**



Uma maneira encontrada para segregar riscos relativos à operacionalização, gestão e monitoramento de contratos de concessão foi identificar as etapas do processo de concessão, os principais produtos a serem definidos ou entregues em cada uma dessas etapas, os órgãos e/ou entidades responsáveis e o seu nível de atuação na etapa, quais sejam: estratégico, tático e operacional.

A atuação no nível estratégico pressupõe as definições, diretrizes e objetivos gerais. Está associado à alta cúpula do governo (Presidente, Ministros e Secretários), a qual, independente da forma como foi formulado, dá a última palavra. A estratégia de concessão a ser adotada em cada porto é discutida no âmbito do PPI e definida expressamente em decreto.

A atuação no nível tático comporta as etapas que viabilizam a realização da concessão. É nesse nível que são discutidas e estabelecidas as premissas técnicas e as condições gerais da concessão que serão fixadas no contrato, principal produto desse nível de atuação, em suas etapas de maturação. Nessa designação o termo contrato abarca todas as peças que constituem e orientam o procedimento licitatório.

Por fim, a concessão se encaminha para nível operacional, que se estende por toda vigência do contrato. O produto/resultado almejado é o objeto sendo executado em conformidade com o que está estabelecido no contrato.

Destaca-se que a concessão não é um processo que se encerra no contrato assinado. Pelo contrário, o contrato assinado é o ponto de partida para que a concretização, ou não, daquilo que foi vislumbrado nos níveis anteriores.

Diante dessa perspectiva foram analisados os riscos mais evidentes que possam comprometer a qualidade do produto de cada uma dessas etapas.

## 2. Riscos estratégicos

A concessão de canais de acesso aquaviário tem sido vista pela SNPTA como instrumento capaz de trazer maior garantia à manutenção das profundidades dos canais em portos públicos, uma vez que diversas autoridades portuárias apresentam dificuldades em empregar os recursos destinados à dragagem exclusivamente a essa finalidade. Considera-se que, com a efetivação de concessões para esse feito, haveria, em tese, um maior controle das receitas e dispêndios.

O impulso para as conduzir a agenda de concessões é a necessidade de agilidade na gestão e a insuficiência de recursos federais para investimento nos portos, o que tem instigado a busca por essas parcerias privadas. O interesse da União é a eficiência e a agilidade na gestão, para que esses elementos tragam atratividade (segurança, governança etc.) ao setor portuário.

Agentes atrelados ao setor defendem que a garantia das profundidades é fundamental para o desenvolvimento em termos de infraestrutura marítima e planejamento de médio e longo prazo de mercado.

No histórico mais recente de obras públicas de dragagem no Porto de Paranaguá, custeadas com recursos federais, as tratativas a respeito do projeto de aprofundamento foram iniciadas em 2012 e a execução da obra se concretizou ao longo dos anos de 2017 a 2019. Do projeto à execução ocorreram mudanças no navio-tipo, assim como nas condições e estudos. Uma vez concedido o canal de acesso espera-se maior autonomia para o desenvolvimento de projetos de aprofundamento, manutenção, sinalização e tecnologia, uma vez que os recursos financeiros já estariam previstos no bojo da própria concessão.

O planejamento da infraestrutura aquaviária portuária é relevante para que os agentes que atuam nos complexos portuários consigam se planejar com confiabilidade, preparando-se para atendimento ao mercado e expansões.

Atualmente os terminais operam navios de contêiner em Paranaguá com calado máximo de 12,10 metros, inferior ao operado nos terminais de Santos e Santa Catarina. A expectativa é alcançarem infraestrutura capaz de receber navios da classe New Panamax, com 368 metros de comprimento e calado de até 15,5 metros, sem considerar a maré. Com as condições almejadas busca-se promover a competitividade saudável entre terminais, que agregue benefícios para importadores e exportadores, redução do Custos Brasil e maior produtividade dos portos.

A estratégia vislumbrada para o Porto de Paranaguá é considerada uma boa-prática no sentido de assegurar adequadas condições à infraestrutura aquaviária. O que se observa, no entanto, são riscos externos ao projeto, que podem ameaçar a sustentabilidade dessa estratégia.

Em relação às dragagens em portos públicos, é importante destacar que, desde a publicação do Relatório de Avaliação nº 850393/2020 (CGU), a SNPTA não avançou na

definição de critérios para a priorização investimentos em dragagem. O Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária II, instituído na Lei nº 12.815/2013, continua sem uma regulamentação específica, o que impede assegurar que portos que competem diretamente com o Porto de Paranaguá/PR não virão a receber subsídios federais.

Conforme salientado no referido relatório, a ausência de documentação básica que inclua as prioridades de investimentos em dragagem no curto, médio e longo prazos, coloca em risco a integridade do Programa, uma vez que oferece margem ao favorecimento político ou ao atendimento de pleitos de grupos restritos, em detrimento do interesse público.

Ao subsidiar obras dragagens, sejam elas de manutenção ou de aprofundamento, sem avaliar os impactos concorrenciais deste subsídio, o Governo Federal poderá gerar ameaça aos portos e terminais, públicos e privados, cuja atração de investimentos dependa da eficiência do próprio negócio.

Na versão apreciada do contrato consta cláusula que abre espaço para que aportes de recursos públicos, na forma de dragagem, sejam realizadas no curso da concessão:

“A Concessão objeto deste contrato não exclui eventuais ações destinadas ao atendimento do Porto de Paranaguá, oriundas do Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária II, previsto no art. 53 da Lei nº 12.815/2013.”

A área técnica da CGU entende que, do ponto de vista da alocação dos recursos, investimentos públicos no bojo de concessões contrariam a eficiência.

A CGU vem defendendo escolhas alocativas conscientes e entende que investimentos públicos em dragagens devam ser excepcionalidade, cuja prioridade seja demonstrada de modo qualitativo e quantitativo e muito bem justificadas dentro da estratégia setorial.

Para mitigar o risco de que o Porto de Paranaguá não se veja prejudicado em face de outro porto que tenha recebido dragagens subsidiadas pela União, o controle mais adequado para proteger dessa atuação adversa é a regulamentação clara e restritiva acerca das hipóteses de aporte de recurso público para essa finalidade.

A CGU reforça que devem ser fomentados novos modelos de gestão destinados à infraestrutura aquaviária dos portos públicos brasileiros, que visem, prioritariamente, à desoneração do Governo Federal e à assunção, pelas administrações portuárias, de todas as atribuições que lhes competem, de forma a bem conduzir as operações em suas unidades.

### **3. Riscos táticos**

#### **3.1. Modelagem contratual**

Os principais riscos atrelados ao processo de modelagem foram debatidos no bojo do primeiro relatório produzido por essa consultoria. Para essa fase, coube analisar mecanismos de governança e/ou controle empregados em contratos similares.

O projeto “*Delegación a la Iniciativa Privada del Dragado de Profundización del Canal de Acceso a las Terminales Portuarias de Guayaquil, incluyendo su mantenimiento y operación bajo términos FBOT*” foi o que demonstrou maior similaridade ao do Porto de Paranaguá/PR, em relação ao objeto.

Neste caso chamou a atenção a presença de uma peça do edital intitulada “*Análisis Financiero y Económico*”, contendo Matriz de Riscos, na qual foram definidos os riscos do projeto, a parte que os assume, sua probabilidade e impacto.

No documento consta que a identificação foi feita do ponto de vista da entidade delegatária e do gestor privado e que a identificação dos fatores de risco em um projeto ocorre com o conhecimento e interpretação dos perigos que podem ser uma fonte de risco para todas as fases do projeto<sup>70</sup>.

No caso brasileiro, a temática matriz de riscos contratuais demonstra distinções de abordagem entre a lei geral dos contratos administrativos, Lei nº 8.666/1993 (em transição para a Lei nº 14.1333/2021), a lei de parceria público-privada (PPP), Lei nº 11.079/2004, e a lei geral de concessões, Lei nº 8.987/1995.

Em virtude das similaridades desses contratos, cujo objeto muitas vezes está relacionado à infraestrutura, os tópicos abordam a pertinência e as oportunidades de melhoria na matriz de riscos para cada um dos casos.

#### **a) Matriz de riscos em contratos de administrativos**

Conforme leciona Egon Bockman Moreira<sup>71</sup>, no contexto do contrato administrativos os riscos são fatos futuros e incertos que podem gerar custos extraordinários no contrato administrativos. Em relação a eles se tem a certeza de que alguém arcará com esses custos extraordinários decorrentes da existência do risco.

Todos os contratos dividem riscos, mas podem dividir esses riscos de modo prévio, expresso e autocompositivo, em que as partes deliberam a respeito de quem arcará com esses custos, ou podem pretender dividir esses riscos de modo posterior e implícito, auto ou heterocompositivo (sentença arbitral ou sentença judicial).

---

<sup>70</sup> Sobre a identificação dos riscos, explica-se que: “Para la identificación de los riesgos del proyecto ‘Alianza Público Privada’ se emplearon como fuente de información los Anteproyectos que fueron entregados al GAD Municipal de Guayaquil, para el Concurso de Manifestaciones de Interés del Dragado del Canal de Acceso.”

<sup>71</sup> Trechos transcritos do Podcast “Aula de Amanhã – Matriz de Riscos em Contratos Administrativos”. Disponível em: <https://anchor.fm/egon-bockmann-moreira/episodes/Matriz-de-Riscos-em-Contratos-Administrativos-e1i7t5v>

Márcio Monteiro Reis<sup>72</sup> explica que no estágio anterior ao advento da Lei nº 14.133/2021 a doutrina tradicional dividia os possíveis riscos a atingir um contrato administrativo em duas categorias principais: álea ordinária ou empresarial e álea extraordinária. Os riscos que integram o primeiro grupo são aqueles inerentes ao negócio, que devem ser preferencialmente suportados pelo contratado, cabendo cogitar-se de eventual direito ao reequilíbrio econômico-financeiro da relação contratual apenas em relação aos riscos do segundo grupo.

A percepção mais moderna, é da insuficiência dessa classificação para resolver os problemas que podem advir no curso da execução do contrato, especialmente quando se trate de contratos de longa duração ou de objeto mais complexo, os quais sempre estarão sujeitos a uma pluralidade de riscos que, preferencialmente, devem ter um tratamento mais cuidadoso.

A matriz de riscos é a sede contratual em que se torna explícita a atribuição prévia, expressa e autocompositiva do risco. O conceito de matriz de riscos é dado pela Lei nº 14.133/2021, em seu art. 6º, XXVII:

XXVII - matriz de riscos: cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prorrogação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência;

b) no caso de obrigações de resultado, estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico;

c) no caso de obrigações de meio, estabelecimento preciso das frações do objeto com relação às quais não haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo haver obrigação de aderência entre a execução e a solução predefinida no anteprojeto ou no projeto básico, consideradas as características do regime de execução no caso de obras e serviços de engenharia;

A nova lei incorpora recomendações que vinham sendo emanadas pelo TCU. O Acórdão nº 2088/2017 – TCU – Plenário aponta falha consubstanciada na ausência de matriz de risco para o empreendimento. Em seu voto o ministro relator destaca que a matriz de risco consiste no “documento que discrimina, de forma clara e objetiva, os riscos assumidos por cada uma das partes na celebração do contrato, com o intuito de evidenciar os riscos assumidos pela administração pública e os riscos incorporados pelo particular.”

---

<sup>72</sup> A alocação dos riscos e sua securitização na nova lei de licitações e contratos. Estudos sobre a LEI 14.133/2021: Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Editora Jus Podivm. 2021

11. Não por acaso, a jurisprudência do TCU tem se firmado no sentido de que esse instrumento confere segurança jurídica e transparência à avença na medida em que objetiva a distribuição de responsabilidades entre as partes (v.g. Acórdãos 2.580/2014, 1.510/2013, 1.465/2013, 1.310/2013 e 1.977/2013, do Plenário).

12. Por esse prisma, a equipe de auditoria destacou, também, que, a partir da publicação da Lei nº 13.303, de 2016, passou a ser legalmente obrigatória a inclusão da matriz de risco nas cláusulas dos contratos firmados pelas empresas estatais, nos termos do art. 69, X, desse diploma legal.

## **b) Matriz de riscos em PPPs**

A ideia do risco é reforçada pela Lei 11.079/2004 ao estabelecer como obrigatoriedade cláusula de repartição de riscos entre as partes, inclusive os referentes a caso fortuito, força maior, fato do príncipe e álea econômica extraordinária.

A expressiva distância entre a teoria e prática da alocação de riscos em contratos de parceria público-privada foi analisada por Antônio Fernando da Fonseca Martins e Felipe Benedito Viana<sup>73</sup>.

Martins e Viana definem o risco como um evento, um fator ou uma influência que ameaça o bom andamento do projeto, agindo sobre seus prazos, seus custos ou sobre a qualidade dos serviços prestados. Tal evento, fator ou influência pode vir ou não a se concretizar ao longo da execução do contrato, bastando, para que seja conceituado como risco, que sua ocorrência seja possível e incerta.

O desenho de uma matriz de risco contratual destina-se a estabelecer: (i) os eventos cujo impacto financeiro permanecerá com o parceiro privado; e (ii) aqueles cujo impacto sobre o concessionário será suportado ou compensado pelo Poder Público.

As obrigações e responsabilidades de cada parte definidos nas cláusulas do contrato não são mecanismos substitutos à matriz de riscos, embora diversos riscos possam ter uma formulação muito próxima das obrigações a eles correspondentes.

Uma das funções da relação discriminada de riscos será de agir nos espaços de dúvida, tornando explícita a atribuição de certos riscos. A individualização dos riscos atribuídos ao concessionário também se mostra necessária em face a necessidade de tratamento diferenciado de certos riscos em razão de sua aptidão, ou não, para gerar um processo de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.

A configuração das matrizes de risco em contratos de PPPs carecem de aprimoramento em aspectos que merecem atenção também nas matrizes estabelecidas no contexto das contratações pública e das concessões.

---

<sup>73</sup> Antônio Fernando da Fonseca Martins e Felipe Benedito Viana. Alocação de riscos em contratos de parceria público-privada: a (expressiva) distância entre teoria e prática. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17820/1/RB%20v27n51\\_\\_AlocacaoRisco.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17820/1/RB%20v27n51__AlocacaoRisco.pdf)

O Banco Inter-Americano de Desenvolvimento (*Inter-American Development Bank*) aponta que o mercado brasileiro vivencia muitas renegociações de contratos. No relatório *Risk Matrix and PPP Contract Standardization, Best Practice, and Gap Analysis in Brazil*<sup>74</sup> foram elencados alguns desafios que precisam ser enfrentados respeito no processo de alocação de riscos, a saber:

- a. não há regras claras e padronizadas quanto ao procedimento de identificação, quantificação e alocação dos riscos de uma PPP, ficando a definição da matriz de riscos dependente da vontade dos estruturadores de cada um dos projetos;
- b. há forte recurso ao PMI (Procedimento de Manifestação de Interesse) durante a preparação das propostas, deixando a definição da matriz de risco nas mãos dos consultores, embora os funcionários públicos possam ter capacidade técnica insuficiente para avaliar as propostas dos diferentes consultores;
- c. historicamente, principalmente no caso das Concessões Comuns (onde a lei prevê especificamente), tem havido uma tendência de transferir todos os riscos para o parceiro privado. Esta não é necessariamente a opção mais adequada, tendo em vista que, quando um risco é de difícil previsão e quantificação e é alocado a um parceiro privado que não tem condições de gerenciá-lo, o custo da PPP tenderá a ser excessivo; e
- d. a matriz de risco pode não estar corretamente espelhada nas cláusulas do contrato de PPP, o que gera ambiguidade na execução dos contratos, podendo resultar em conflitos e levar à necessidade de renegociação.

Ainda que exista alocação de riscos, é possível que ocorram conflito quanto a responsabilidade pelas consequências determinados riscos atribuídos tanto ao Poder Concedente quanto ao parceiro privado<sup>75</sup>.

Martins e Viana<sup>76</sup> apresenta duas alternativas para situações desse tipo. A primeira seria a estabelecer no contrato cláusula que preveja uma “hierarquia” entre aqueles riscos, de modo a saber, *a priori*, qual dos riscos qual dos riscos prevalecerá em caso de conflito. Essa hierarquia pode ser estabelecida na própria descrição do risco atribuído à parte, caso em que se está diante do que se pode chamar de prevalência específica.

---

<sup>74</sup> Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18235/0004213>

<sup>75</sup> “Tome-se o exemplo de um contrato de PPP para prestação de serviços de iluminação pública nas vias municipais, no qual resta fora do objeto da concessão a distribuição de energia elétrica. Suponha-se que, ao parceiro privado, seja atribuído o risco de danos ou falhas nos equipamentos de iluminação pública decorrentes de falhas no fornecimento de energia elétrica. Já na parcela da matriz que relaciona os riscos do parceiro público, imagine que se inclua o risco de falhas na prestação dos serviços decorrentes da interrupção no fornecimento de energia elétrica. Pois bem: no exemplo da concessão em questão, caso venham a ocorrer problemas no fornecimento de energia elétrica, quem arcará com as consequências? Esse tipo de questão pode surgir em diversos casos em que há uma linha causal de acontecimentos, mas os distintos fatos que a compõem estão atribuídos, como riscos, a diferentes partes do contrato.” Antônio Fernando da Fonseca Martins e Felipe Benedito Viana. Alocação de riscos em contratos de parceria público-privada: a (expressiva) distância entre teoria e prática.

<sup>76</sup> Antônio Fernando da Fonseca Martins e Felipe Benedito Viana. Alocação de riscos em contratos de parceria público-privada: a (expressiva) distância entre teoria e prática. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17820/1/RB%20v27n51\\_\\_AlocacaoRisco.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17820/1/RB%20v27n51__AlocacaoRisco.pdf)

Uma segunda alternativa é, sem prejuízo de cláusulas de prevalência específica, a existência de cláusula contratual que estabeleça um critério hierárquico geral, segundo o qual, havendo quaisquer conflitos entre previsões de risco no caso concreto, prevalecerá o risco alocado a determinada parte. Nesse caso, estar-se-ia diante de uma prevalência genérica.

No tocante ao posicionamento dos tribunais de contas no que se refere estritamente às decisões de alocação de riscos, Martins e Viana explicam que não se costuma condenar, por si só, a ausência ou deficiência de justificativas no processo administrativo no que se refere a estas decisões. Segundo os autores, os tribunais costumam incorrer no erro de confundir o prestígio ao interesse público com a maior alocação de riscos ao parceiro privado. Daí que a maior parte das correções propostas por esses órgãos de controle sejam nesse sentido.

### **c) Matriz de riscos em Concessões**

Até esse ponto foi feito um retrospecto quanto ao tratamento dado em relação a matriz de riscos nas legislações que cuidam de contratos administrativos. Dentre as legislações citadas a Lei nº 8.987/1995 é a mais antiga e confere tratamento limitado no tocante a alocação de riscos. Ainda assim, refere-se ao tema quando expressa, no art. 2º, que o concessionário deverá fazer gerir o contrato por sua conta e risco, quando, no art. 38, proíbe a caducidade em caso fortuito ou força maior e ao estatuir, no art. 9º, que o risco tributário é do poder concedente.

No caso da Lei de Concessões por muito tempo imperou o entendimento de que não seria permitida a repartição de riscos entre as partes, ficando definido que a prestação do serviço público deve ser feita sob risco e custas do particular. Por esta razão, tornou-se prática nas concessões transferir grande parte do risco para o parceiro privado. Nota-se, contudo, que as legislações posteriores foram mais cuidadosas ao definirem a utilização desse instrumento, reforçando sua relevância.

Em virtude da aplicação supletiva/subsidiária da Lei nº 14.133/2021 aos contratos regidos pela Lei nº 8.987/1995, a inclusão matriz de riscos, constituída conforme termos do art. 6º, XXVII, oferece novos paradigmas que carecem de aprofundamento para o contexto das concessões.

Com base nas lições de Egon Bockman Moreira<sup>77</sup>, é visto que a matriz é o local onde as partes expressamente constituem a atribuição de responsabilidade por eventos futuros e incertos. Existe, por conseguinte, uma definição subjetiva *ex ante*, com lastro na experiência pretérita, nas boas práticas internacionais, na capacidade de as partes de administrarem ou não o risco e assim por diante.

---

<sup>77</sup> Trechos transcritos do Podcast “Aula de Amanhã – Matriz de Riscos em Contratos Administrativos” narrado pelo Professor Egon Bockman Moreira. Disponível em: <https://anchor.fm/egon-bockmann-moreira/episodes/Matriz-de-Riscos-em-Contratos-Administrativos-e1i7t5v>



Essa definição que, carregada de subjetividade no momento prévio ao contrato, torna-se objetiva quando da celebração do contrato. Significa que a prevenção, as consequências e a responsabilidade pela gestão dos riscos, se ela é subjetiva *ex ante* ela é objetiva *ex post*. As partes não deliberarão sobre como será, ou deixará de ser gerido aquele risco, uma vez que está expressamente previsto no contrato.

O art. 103, caput e § 1º, da Lei 14.133/2021, traz os critérios para a alocação dos riscos:

Art. 103. O contrato poderá identificar os riscos contratuais previstos e presumíveis e prever matriz de alocação de riscos, alocando-os entre contratante e contratado, mediante indicação daqueles a serem assumidos pelo setor público ou pelo setor privado ou daqueles a serem compartilhados.

§ 1º A alocação de riscos de que trata o caput deste artigo considerará, em compatibilidade com as obrigações e os encargos atribuídos às partes no contrato, a natureza do risco, o beneficiário das prestações a que se vincula e a capacidade de cada setor para melhor gerenciá-lo.

Em primeiro lugar, tal dispositivo aborda a alocação do risco, que pode ser absoluta ou compartilhada. Pelo critério de alocação do risco, que pode integralmente atribuído para uma das partes ou compartilhado, se compartilhado for, deve-se estatuir as percentagens de compartilhamento. Não basta dizer, por exemplo, que o risco ambiental é compartilhado entre as partes. É necessário, como previsão legal expressa, que os riscos sejam compatíveis com as respectivas obrigações.

Em segundo lugar é de todo necessário que os riscos sejam compatíveis com as respectivas obrigações. É nesse ponto que se remete à natureza do risco e o beneficiário das prestações.

Por fim, o trecho reforça sobre a capacidade de gerenciamento do risco. Por exemplo, o risco ambiental, por sua estatura monetária, política, social é muito difícil, se não impossível, de ser administrada pelo parceiro privado. Pode ser que ele tenha volume de informações, expertise, mas não terá capacidade financeira para gerenciar um risco ambiental, que pode inviabilizar um contrato.

É imperativo que se loque uma matriz de risco pertinente a cada um dos contratos, conforme reforça o art. 103:

§ 3º A alocação dos riscos contratuais será quantificada para fins de projeção dos reflexos de seus custos no valor estimado da contratação.

§ 4º A matriz de alocação de riscos definirá o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em relação a eventos supervenientes e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes.

§ 5º Sempre que atendidas as condições do contrato e da matriz de alocação de riscos, será considerado mantido o equilíbrio econômico-financeiro, renunciando as partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio relacionados aos riscos assumidos, exceto no que se refere:

I - às alterações unilaterais determinadas pela Administração, nas hipóteses do inciso I do caput do art. 124 desta Lei;

II - ao aumento ou à redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

Tais dispositivos trazem efeitos à matriz de riscos. Em primeiro lugar, há impactos no valor da contratação. Tendo em vista que os riscos não se trata de mera escolha aleatória feita em um contrato, não se deve admitir cópias entre um contrato e outro. A alocação impõe custos de detecção, transação e securitização, implicando nos custos do contrato. Se porventura um risco elevado, passível de securitização, for integralmente atribuído ao contratado privado, esse custo integrará a estrutura dos desembolsos da administração pública para o contrato.

Em segundo lugar, o equilíbrio econômico-financeiro em evento superveniente. Conforme se extrai dos parágrafos 4º e 5º, a matriz de risco é confere clareza ao equilíbrio, além de blindagem à execução do contrato.

Quando se fala em equilíbrio econômico-financeiro e manutenção do equilíbrio em fatos e eventos supervenientes, em se tratando de matriz de risco, estamos diante de uma garantia de execução do contrato. Não se trata de uma benesse ao contratante ou contratado. A matriz de risco é um dado objetivo que visa garantir a execução e a entrega do objeto contratado, da prestação contratada. Por isso as partes constituem a matriz, não é para isentar uma parte dos custos ou aumentar a sua lucratividade, é para assegurar que, se porventura houver um desequilíbrio, em decorrência de evento superveniente, as partes consigam traspor esse desequilíbrio de modo a permitir a execução contratual.

O terceiro efeito que está no § 4º é a efetiva imputabilidade prévia do risco a uma das partes, isto é, a responsabilidade da parte a quem foi alocado o risco. Aqui se presume que exista boa-fé na execução do contrato.

O quarto efeito, expresso no § 5º, incisos I e II, é o equilíbrio decorrente das alterações unilaterais. A matriz de riscos não vai impedir que haja alteração unilateral do contrato e eventualmente não há uma previsão específica quanto a esse risco. Contudo, em consequência desse dispositivo legal existe o dever de promoção ativa do reequilíbrio decorrente das alterações unilaterais no contrato ou da incidência de novos tributos que impactem na execução do contrato.

Na percepção de Moreira, o cerne do tema matriz de riscos, que incentivará novos estudos no bojo dos contratos administrativos, é a temática do equilíbrio econômico-financeiro. É necessário que estudemos e que seja transposta a simples e automática aplicação da teoria das áleas. Em termos de matriz de risco de contratos administrativos não parece que persistamos submetidos às teorias das áreas ordinárias e extraordinárias. Elas perderam a razão de ser. Essas categorias tradicionais tornaram-se subsidiárias à ideia de matriz de riscos. Em segundo plano, se for o caso, pode se cogitar de área ordinária e extraordinárias.

Por conseguinte, a concretização dos riscos atribuídos a uma das partes, embora possa ser classificada como área ordinária ou extraordinária, não gera o reequilíbrio diante desse critério. Ao contrário, a parte já precificou o risco em seu projeto de contrato.

A ideia de matriz de risco reforça a importância do contrato administrativo, inibe as ideias de alteração unilateral e reforça a ideia de renegociação e de negociação contratual, o que sem dúvidas, exigirá especial atenção quanto aos critérios de esclarecimento e de impugnação ao edital, que virá com uma minuta de matriz de riscos, e as partes precisarão estar atentas ao edital.

Por fim, considera-se estar diante da consolidação de um novo microsistema normativo de licitações e contratos que precisa construir a sua própria experiência.

#### **d) Mecanismos de governança do contrato**

Márcio Monteiro Reis<sup>78</sup> defende que nos casos em que a execução dos contratos está especialmente sujeita a riscos é importante que, diante da impossibilidade de prever todas as circunstâncias que poderão impactar na execução do contrato, procure-se desenhar da melhor maneira possível uma matriz, expressamente incorporada aos contratos, nas quais haja uma alocação eficiente dos riscos tomados por cada uma das partes contratantes, distribuindo-os preferencialmente àquele que tenha maior conhecimento (*know how*) e informações de maior qualidade quanto aos aspectos especificamente relacionados, de modo que possa evitá-los, mitigá-los ou gerenciá-los da melhor forma. Entretanto, é inequívoco dizer que a desestatização do acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá seja um desses casos.

As recentes mudanças legislativas endossam a utilização da matriz de risco como cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, cujo emprego, nos contratos de concessão, tende a se tornar exigível e preponderante em relação à teoria das áleas.

Da experiência e críticas dirigidas ao modo como os riscos vêm sendo alocados nos contratos de PPPs, constata-se que há muito o que se aprimorar, o que pode, de imediato, ser incorporado nos contratos de concessões que ainda não foram licitados.

Para que uma matriz de risco seja efetivamente útil, são necessárias análises e estudos preliminares sérios e bem elaborados, de modo a poder identificar os riscos potenciais, quantificá-los adequadamente e encontrar a forma mais eficiente de distribuí-los.

O Relatório do Banco Inter-Americano de Desenvolvimento destaca que, no Brasil, o grande desafio é incentivar a cultura de discutir o risco matriz, avaliando-a de forma multidisciplinar, transmitindo-o de forma clara e inequívoca em cláusulas contratuais (garantindo que sua aplicação será assegurada), e utilizando-a e consultando-a sempre que houver necessidade de alterar o contrato. Isso para evitar alterações na alocação de risco inicial ao longo do decurso do contrato, como aconteceu em alguns casos.

---

<sup>78</sup> A alocação dos riscos e sua securitização na nova lei de licitações e contratos. Estudos sobre a LEI 14.133/2021: Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Editora Jus Podivm. 2021

Um procedimento recomendável à EPL é a definição de regras claras sobre como a matriz deve ser construída e usada, além da padronização de algumas cláusulas com aplicação transversal a diferentes projetos<sup>79</sup>, o que não significa a padronização da descrição do risco que, conforme alertado, deve se atentar às particularidades de cada projeto em questão.

A adoção de métodos e procedimentos é reforçado no § 6º do art. 103 da Lei nº 14.133/2021:

§ 6º Na alocação de que trata o caput deste artigo, poderão ser adotados métodos e padrões usualmente utilizados por entidades públicas e privadas, e os ministérios e secretarias supervisores dos órgãos e das entidades da Administração Pública poderão definir os parâmetros e o detalhamento dos procedimentos necessários a sua identificação, alocação e quantificação financeira.

É certo que algumas questões ainda precisarão ser enfrentadas: como proceder nos casos em que o evento desequilibrador da equação econômico-financeira do contrato não se relaciona a nenhum dos riscos expressamente inseridos na matriz? Quais os limites de alteração dos termos da matriz de risco durante a execução do contrato? É admissível alterar a alocação de um risco após esse mesmo risco ter se materializado?

Seguindo o recomendado por Martins e Viana, é cabível debate amplo acerca da securitização dos riscos e custos inerentes, incluindo a participação de entidades do mercado securitário nos fóruns de discussão, além de ser altamente desejável o desenvolvimento de uma cultura de comparação econômica entre diferentes opções de alocação de riscos, objetivando demonstrar o valor agregado ao projeto pela matriz de riscos corretamente concebida.

Considera-se que a adequada alocação dos riscos, claramente estabelecida na matriz de riscos e nas obrigações contratuais, seja um dos mecanismos que mais favoreça a boa governança e o controle eficiente dos contratos de concessão. Ademais, por se tratar de uma modelagem concebida sob vigência da Lei nº 14.133/2021, há que se incorporar os novos paradigmas de gestão de riscos inaugurados nesta legislação.

Além da matriz de riscos, cabe ainda referência à Lei nº 13.303/2016 no item 1.5.2, sobretudo naquilo que concerne às regras governança corporativa que, sendo exigíveis de empresas públicas, devem ser seguidas também pelas empresas concessionárias.

### **3.2. Coleta de contribuições**

---

<sup>79</sup> Segundo Relatório do Banco Inter-Americano de Desenvolvimento (tradução livre): “Exemplos de questões a serem consideradas para a padronização incluem: o risco relacionado ao processo de desapropriação e à obtenção de licenças ambientais; o risco de obter financiamento de longo prazo; risco de demanda (considerando diferentes tipos de projetos); e risco de construção. No entanto, deve-se ter em mente que, na prática, não é possível desenvolver uma matriz de riscos e depois não discutir sua aplicabilidade às características específicas do projeto em questão. Por esta razão, a definição de um quadro de ação baseado em boas práticas é considerada muito importante para evitar que um tema desta importância seja negligenciado ou tratado sem a devida atenção.”

Conforme inicialmente exposto, é no nível tático do processo de desestatização que são discutidas e estabelecidas as premissas técnicas e jurídicas do contrato. De modo simplificado, são três as principais etapas inseridas nesse nível de atuação: modelagem, coleta de contribuições e licitação.

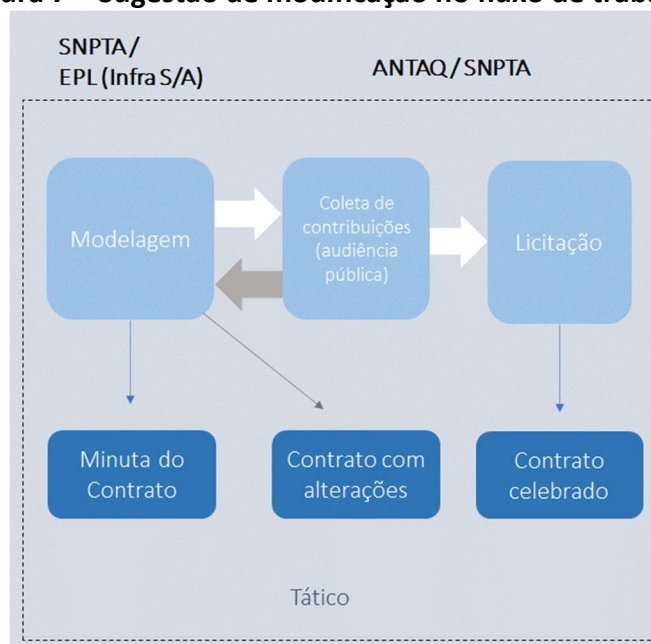
A fase de contribuições comporta as audiências públicas e todos os debates acerca dos termos dos contratos. Da experiência em relação a outros contratos de concessão é visto que pode ocorrer de a equipe que desenvolveu a modelagem não proceder as revisões demandadas pós coleta de contribuições e ter acesso à versão final apenas por ocasião da publicação do edital de licitação.

Desse fluxo, que tolera alterações nos termos contratuais sem o prévio parecer da equipe que estruturou o contrato, podem derivar riscos de ingerências políticas, alteração de cláusulas sensíveis, inserção de cláusulas de favorecimento, dentre outras tantas possibilidades de fraudes.

Logo, como medida de controle interno, é recomendável que toda modificação nos termos contratuais da minuta do contrato seja previamente submetida à análise da equipe que desenvolveu a modelagem, conforme fluxo demonstrado na Figura 7.

Nessa mesma linha, Martins e Viana recomendam que no processo de discussão da minuta de contrato, caso se promova alguma alteração que venha a atribuir ao parceiro privado determinado risco relevante, suportado pelo Poder Público em versões anteriores do documento, há de se esperar um ajuste – ainda que em grau pouco significativo – na taxa de desconto utilizada no modelo econômico-financeiro, ou nas despesas, ou custos projetados. Para eles, caso isso não ocorra, há razão para suspeitar que o modelo econômico-financeiro esteja afastado da realidade que pretende retratar.

**Figura 7 – Sugestão de modificação no fluxo de trabalho.**



## 4. Riscos operacionais

Ao concluir as etapas do nível tático o contrato de concessão se encaminha para o nível operacional. Conforme debatido no Relatório I, que tratou dos riscos da modelagem, é importante que os procedimentos que orientarão a fiscalização sejam definidos em *pari passu* com a modelagem do contrato. Essa construção conjunta possibilita maior sinergia entre a equipe que concebeu o contrato e aquela que irá fiscalizá-lo.

É possível considerar que o sucesso, ou não, da estratégia e da modelagem, confirma-se na fase de fiscalização, momento no qual será atestado se a execução do objeto executado em conformidade com os termos contratuais de fato irá produzir os resultados e impactos inicialmente esperados.

Por essa razão, a transição de fases, da modelagem para a fiscalização, é etapa sensível aos riscos de assimetria de informação, interpretação inadequada e fiscalização ineficaz. Isso se torna ainda mais pungente em contratos regulados por desempenho, nos quais é exigido que as equipes de fiscalização tenham capacidade técnica para aferirem com acurácia os parâmetros de qualidade exigidos em contrato.

Para uma gestão pautada no gerenciamento de riscos, é recomendável que ao fim da modelagem se consolide uma matriz elencando as situações de riscos vislumbradas e os dispositivos de controle inseridos no contrato. Tal instrumento valerá para que a equipe de fiscalização tenha ciência dos riscos do projeto, aos quais deverá se atentar.

No Quadro do Anexo VI é apresentada uma proposta de matriz de riscos da concessão, na qual estão identificadas categorias e subcategorias de riscos considerados presentes em outros projetos de concessões de infraestrutura. A proposta feita à equipe da EPL foi de preenchimento em acompanhada pela equipe da CGU, de modo a obter o quadro mais amplo de situações que possam oferecer risco à concessão em análise.

Vale destacar que se trata de uma primeira análise de riscos e que tal processo não é estático. Ou seja, caberá à equipe de fiscalização proceder o monitoramento e incluir outras situações que possam pôr em risco a concessão.

O preenchimento se orientou pelas descrições das categorias de risco elencadas no quadro a seguir:

**Quadro 11 – Descrição das categorias de riscos.**

CATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO
GOVERNANÇA	Engloba aspectos como o relacionamento entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas.

CATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO
SOCIAL	Associado ao impacto do projeto sobre propriedades adjacentes e pessoas afetadas (inclusive protesto e agitação pública); reassentamento; direitos de terras indígenas; condições de trabalho; greves e manifestações.
SECURITY	Acontecimentos perigosos que colocam em questão a segurança pessoal e patrimonial, ou mesmo a estabilidade de um país, aos riscos causados por atos dolosos (intencionais) de terceiros.
AMBIENTAL	Associado a condições pré-existentes; obtenção de anuências; conformidade com as leis; condições causadas pelo projeto; eventos externos; e mudanças climáticas.
DESIGN	Atrelado ao design, aprovação do projeto; e mudanças
CONSTRUÇÃO	Associado a custos de construção; gestão do projeto; interface; conformidade com normas de qualidade; defeitos; conformidade com os direitos de propriedade intelectual; greves e manifestações; e vandalismo.
OPERACIONAL	Eventos que afetam o desempenho ou aumentarem os custos além dos custos modelados; normas de desempenho e preço; disponibilidade de recursos; conformidade com os direitos de propriedade intelectual; saúde e segurança; conformidade com as normas de manutenção; greves e manifestações; e vandalismo.
MERCADOS FINANCEIROS	Abrange aspectos como inflação; flutuação cambial; flutuação da taxa de juros; indisponibilidade de seguro; e refinanciamento.
USUÁRIOS	Atrelados à relação entre o concessionário e o usuário do serviço.

## RECOMENDAÇÕES

Em decorrência da identificação dos riscos inerentes ao projeto de concessão do canal de acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá/PR, realizada a partir da interação entre as equipes da CGU e da EPL, foi possível definir propostas para mitigação desses riscos, que podem ser sintetizadas em recomendações/proposições.

Em que pese o processo de modelagem e definição de regras que norteiam uma concessão envolva a participação de diversos atores com capacidade de modificar e aperfeiçoar os referenciais técnico, econômico e jurídico, neste momento entende-se como pertinente a adoção das medidas descritas a seguir.

Dessa forma, para o 1º Produto, propõe-se a adoção de medidas de mitigação para os riscos apontados pela EPL, conforme mostrado na Matriz de Riscos de Modelagem, Anexo VI deste relatório. Por sua vez, para o 3º Produto recomenda-se a incorporação de uma Matriz de Riscos da Concessão, nos termos propostos no Anexo VII.



# CONCLUSÃO

O presente relatório encerra a série de análises que buscaram responder sobre as melhores práticas no tratamento de riscos em concessão de infraestrutura, bem como acerca dos mecanismos de governança e/ou controle que foram empregados em casos similares.

O 1º Produto abarcou análises acerca dos riscos da modelagem identificados pela EPL, no qual identificou-se controles adotados em outros setores de infraestrutura, sobretudo nos setores aeroportuário e rodoviário. Tratou-se, dentre outros, dos riscos relacionados às variações cambiais, a repartição de competências entre as instituições, culminando com a elaboração da Matriz de Riscos da Modelagem, que descreve as causas, as consequências e as propostas de mitigação dos riscos, sendo estas classificadas como recomendações do Órgão de Controle.

Ressalta-se nesse contexto, a importância da articulação do Poder Concedente com os diversos atores diretamente afetados por este processo, abrangendo as atribuições de concessionário, fiscalizador, regulador e executor de procedimento específico. Tal orientação tem como objetivo apoiar o planejamento e a gestão, identificando possíveis entraves e compatibilizando a execução das diversas atribuições por órgãos responsáveis ao cronograma da concessão.

O 2º Produto abarcou a prospecção de mecanismos de governança e/ou controle, ao consolidar as recomendações do TCU dirigidas às obras de dragagem realizadas no âmbito do Programa Nacional de Dragagem, mas que servem de insumo para o aprimoramento dos controles em contratos que envolvem a realização desse tipo de obra. Nesse mesmo relatório foram incluídos outros conteúdos inéditos, de autoria da CGU, relacionados ao tema dragagem.

Já o 3º Produto destacou a gestão baseada em riscos como sendo uma ótima prática no que se refere à operacionalização, gestão e monitoramento de contratos de concessão. Em se tratando de um processo dessa natureza, constatou-se que em todos os níveis de atuação, seja ele estratégico, tático ou operacional, o reconhecimento e a consolidação de matrizes de riscos podem se mostrar um mecanismo essencial de governança e controle. Assim, recomendou-se, após consolidação da versão final do contrato e peças que o acompanham, a adoção e a consolidação de uma Matriz de Riscos da Concessão.

Vale destacar que o trabalho desenvolvido ao longo dessa consultoria representa uma amostra de como a condução da modelagem de um contrato de concessão desenvolvida sob a ótica da gestão de riscos favorece a transparência nos processos decisórios, a segurança jurídica do contrato modelado e até mesmo a sua atratividade.

# ANEXOS

## I – Tabela Tarifária I: Portos de Paranaguá e Antonina



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

### TABELA TARIFÁRIA DO PORTO DE PARANAGUÁ

Ordem de Serviço nº 220/2021 APPA

Tabela I - Infraestrutura de Acesso Aquaviário			
Devido pelo armador ou requisitante			
ITEM	FORMA DE INCIDÊNCIA	Valor	Após desconto*
2	Tarifa variável, pela tonelagem de porte bruto da embarcação (TPB / DWT):		
2.1	Para operações de longo curso:		
2.1.1	De carga geral ou de projeto, solta.	R\$ 1,21	
2.1.2	De carga geral, containerizada.	R\$ 0,23	
2.1.3	De granéis sólidos.	R\$ 2,33	
2.1.4	De granéis líquidos.	R\$ 0,98	
2.1.5	De petróleo, de seus derivados ou outros combustíveis.	R\$ 1,98	
2.1.6	De embarcações do tipo roll-on roll-off.	R\$ 0,31	
2.1.7	De embarcações de turismo ou de transporte de passageiros.	R\$ 10,18	
2.1.8	De carga perigosa ou tóxica.		
2.1.8.1	Granéis líquidos químicos e/ou corrosivos	R\$ 1,48	
2.1.9	Com outros fins ou que não movimentam carga, inclusive fundeio para abastecimento.	R\$ 0,76	R\$ 0,38
2.2	Para operação de cabotagem ou navegação interior:		
2.2.1	De carga geral ou de projeto, solta.	R\$ 0,75	
2.2.2	De carga geral, containerizada.	R\$ 0,16	
2.2.3	De granéis sólidos.	R\$ 1,25	
2.2.4	De granéis líquidos.	R\$ 0,60	
2.2.5	De petróleo, de seus derivados ou outros combustíveis.	R\$ 1,76	
2.2.6	De embarcações do tipo roll-on roll-off.	R\$ 0,25	
2.2.7	De embarcações de turismo ou de transporte de passageiros.	R\$ 10,18	
2.2.8	De carga perigosa ou tóxica.		
2.2.8.1	Granéis líquidos químicos e/ou corrosivos	R\$ 0,92	
2.2.9	Com outros fins ou que não movimentam carga, inclusive fundeio para abastecimento.	R\$ 0,76	R\$ 0,38

Observações e regras de aplicação adicionais:	
Regras gerais devem ser observadas na RN 032/2019 ANTAQ, Anexo III.	
1. Taxa Mínima de R\$ 1.795,87.	
2. Apenas um requisitante deve se responsabilizar pela totalidade da tarifa desta tabela para a programação de uma embarcação.	
3. Combustíveis com base majoritária em álcool (etanol) também se enquadram nos itens 2.1.5 e 2.2.5.	
4. Quaisquer cargas não transportadas de modo avulso/granel são consideradas como carga geral solta (itens 2.1.1 e 2.2.1).	
5. Para os itens considerados como granéis líquidos (2.1.4 e 2.2.4), o produto movimentado não pode conter características que o enquadrariam nos itens 2.1.5, 2.2.5, 2.1.8.1 ou 2.2.8.1.	
6. Para as embarcações com perfil misto de carga, será considerado, para efeito de cobrança da modalidade 2 desta tabela, o enquadramento na tarifa de maior valor.	
*Descontos temporários serão publicados em portarias específicas no Diário Oficial do Estado e no site da Portos do Paraná.	

**TABELA TARIFÁRIA DO PORTO DE ANTONINA**

Anexo Ordem de Serviço nº 221/2021 APPA

<b>Tabela I - Infraestrutura de Acesso Aquaviário</b>			
Devido pelo armador ou requisitante			
ITEM	FORMA DE INCIDÊNCIA	Valor	Após desconto*
1	Tarifa fixa por acesso aquaviário (entrada e saída) de uma embarcação	R\$ 7.000,68	
2	Tarifa variável, pela tonelage m de porte bruto da embarcação (TPB / DWT):		
2.1	Para operações de longo curso:		
2.1.1	De carga geral ou de projeto, solta.	R\$ 1,37	
2.1.3	De granéis sólidos.	R\$ 1,85	R\$ 1,41
2.2	Para operação de cabotagem ou navegação interior:		
2.2.1	De carga geral ou de projeto, solta.	R\$ 0,78	
2.2.3	De granéis sólidos.	R\$ 1,44	

<b>Observações e regras de aplicação adicionais:</b>	
Regras gerais devem ser observadas na RN 032/2019 ANTAQ, Anexo III.	
1. As embarcações transportando exclusivamente carga geral ou de projeto, ou granéis sólidos estão isentas da aplicação da tarifa fixa de acesso aquaviário (item 1), incidindo ainda os itens 2.1.1, 2.1.3, 2.2.1 e 2.2.3, conforme o caso.	
2. Apenas um requisitante deve se responsabilizar pela totalidade da tarifa desta tabela para a programação de uma embarcação.	
3. Quaisquer cargas não transportadas de modo avulso/granel são consideradas como carga geral solta (itens 2.1.1 e 2.2.1)	
4. Para as embarcações com perfil misto de carga, será considerado, para feito de cobrança da modalidade 2 desta tabela, o enquadramento na tarifa de maior valor.	
*Descontos temporários serão publicados em portarias específicas no Diário Oficial do Estado e no site da Portos do Paraná.	

## II – Atendimento nível de serviço concessão em Bloco de Aeroportos

### Bloco Nordeste

**Aeroportos**  
Recife, Maceió, João Pessoa, Aracaju, Juazeiro do Norte e Campina Grande

**Movimentação**

- Em 2019: 13,2 milhões de passageiros/ano
- Em 2049: 41 milhões de passageiros/ano

**Investimentos**

- Até o 5º ano: R\$ 788 milhões

**Na Fase 1B (36 meses)**

- Realizar adequações de segurança operacional de pista e pátio para garantir operação por instrumentos, não precisão sem restrição, diurna e noturna, de aeronaves de código "3C"; prover sistema visual de aproximação nas cabeceiras de pistas de pousos e decolagens para aeronaves a jato; e implantar áreas de segurança de fim de pista.

**Aeroportos de Maceió, Aracaju e João Pessoa:**

- Ampliar capacidade de processamento de passageiros atendendo a parâmetros baseados em recomendações da IATA;
- Elevar percentual mínimo de processamento de passageiros em pontes de embarque a 65% para voos domésticos e a 95% para voos internacionais, o que será verificado após a Fase 1B.

**Aeroportos de Juazeiro do Norte e Campina Grande:**

- Garantir o atendimento do nível de serviço atendendo a parâmetros baseados em recomendações da IATA.

**Aeroporto de Recife:**

- Ampliar a capacidade de processamento de passageiros prevista no Plano de Exploração Aeroportuária:
  - 1.891 passageiros domésticos em horário durante o embarque;
  - 1.845 passageiros domésticos em horário durante o desembarque;
  - 455 passageiros internacionais em horário durante o embarque;
  - 345 passageiros internacionais em horário durante o desembarque.
- Elevar percentual mínimo de processamento de passageiros em pontes de embarque a 65% para voos domésticos e a 95% para voos internacionais, o que será verificado após a Fase 1B;
- Pátio de aeronaves: 23 aeronaves código "C", 2 aeronaves código "D" e 2 aeronaves código "E" entre posições atendidas por ponte de embarque e posições remotas.

**Contribuição**

- **Contribuição inicial mínima:** R\$ 171 milhões mais ágio, se houver.
- **Contribuição variável a partir do 6º ano:** percentual escalonado sobre a receita bruta, sendo inicial de 1,63% no 6º ano e atingindo 8,16% no 10º ano e seguintes até o fim da concessão.
- **Garantia de proposta:** R\$ 57,8 milhões.

**Prazo da concessão**  
30 anos.

**Requisitos do Operador**  
Experiência de 5 anos e processamento de mínimo de 5 milhões de passageiro/ano em pelo menos um dos anos.

### III – Relação de processos no TCU

ACÓRDÃO	RÓTULOS DE LINHA	ASSUNTO DO PROCESSO
ACÓRDÃO Nº 1317/2009 - TCU – Plenário	TC 000.226/2009-1	Possibilidade de realização, por entes privados, de investimentos em infraestrutura portuária decorrentes do Plano Nacional de Dragagem (PND), tendo em vista a disposição por parte da iniciativa privada que atua nos portos a serem dragados, de assumirem custos de investimento na adequação da infraestrutura dos berços às novas profundidades.
ACÓRDÃO Nº 1278/2010 – TCU – Plenário	TC 020.833/2009-6	Fiscalização sobre as ações previstas a Lei nº 11.973/2009, por meio da qual se abriu ao Orçamento Fiscal da União, em favor da Presidência da República. Com o crédito especial objetiva-se dotar a SEP-PR de condições para a execução de obras, integrantes do PAC, relacionadas à dragagem e adequação da navegabilidade em diversos portos marítimos brasileiros.
ACÓRDÃO Nº 2066/2010 - TCU - Plenário	TC 007.195/2010-9	Levantamento de auditoria, no âmbito do Fiscobras/2010, tendo como objeto as obras de dragagem e adequação da navegabilidade no Porto de São Francisco do Sul/SC, empreendimento integrante do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e vinculado ao PT 26.784.1462.122F.0042 (LOAs 2009 e 2010).
ACÓRDÃO Nº 2159/2010 – TCU – Plenário	TC-007.194/2010-2	Fiscalização nas obras emergenciais de reconstrução dos berços 1 e 2 do Porto de Itajaí/SC, contratadas pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República - SEP/PR, no contexto do Fiscobras 2010.
ACÓRDÃO Nº 29/2010 – TCU – Plenário	TC 005.788/2009-4	A referida auditoria teve por objeto as obras de Dragagem e Adequação em Portos Marítimos (Programa de Trabalho 26.784.1470.114G.0001).
ACÓRDÃO Nº 285/2011 – TCU – Plenário	TC 031.307/2010-8	Verificação das obras de derrocamento do porto de Santos/SP (PT 26.784.1461.122E.0035), Contrato SEP/PR nº 18/2009, em cumprimento ao Acórdão n.º 2435/2010 (sigiloso).
ACÓRDÃO Nº 1806/2012 – TCU – Plenário	TC 018.583/2010-5	Tratam os autos dos indícios de irregularidade apontados no relatório de auditoria realizada na Secretaria Especial de Portos/PR (SEP/PR), tendo como objeto o edital de dragagem de aprofundamento por resultado dos acessos aquaviários ao porto de Fortaleza/CE.

ACÓRDÃO	RÓTULOS DE LINHA	ASSUNTO DO PROCESSO
ACÓRDÃO Nº 2139/2013 – TCU – Plenário	TC 016.343/2010-7	Auditoria realizada nas obras do Programa de Trabalho 26.784.1458.1221.0032/2010 – ‘Dragagem e Adequação da Navegabilidade no Porto de Vitória (ES)’. O PT em tela abrangia dois contratos, que somavam o montante de R\$ 103.503.985,23.
ACÓRDÃO Nº 28/2013 – TCU – Plenário	TC 007.158/2010-6	Auditoria realizada nas obras de dragagem no Porto de Rio Grande/RS, parte do Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária (PND), licitadas por meio da Concorrência Pública Internacional SEP/PR nº 3/2008.
ACÓRDÃO Nº 302/2013 – TCU – Plenário	TC 007.337/2010-8	Auditoria realizada pela Secretaria de Fiscalização de Obras – Secob-1 com o objetivo de verificar as obras de dragagem no Porto de Santos/SP. Nos trabalhos de fiscalização foi examinado o Contrato SEP 18/2009.
ACÓRDÃO Nº 3332/2013 - TCU - Plenário	TC 003.656/2010-1	Monitoramento do Plano Nacional de Dragagens em cumprimento à determinação constante no item 9.2 do Acórdão n.º 29/2010 Plenário.
ACÓRDÃO Nº 3637/2013 – TCU – Plenário	TC 013.843/2010-9	Levantamento no PT 25 26.784.1458.122A.0033/2010 - Dragagem e Adequação da Navegabilidade no Porto do Rio de Janeiro, em cumprimento ao Acórdão n.º 442/2010 – Plenário.
ACÓRDÃO Nº 1541/2014 – TCU – Plenário	TC 004.877/2014-4	Verificação das obras de Dragagem de Manutenção do Porto de Santos/SP, a fim de avaliar em que medida os recursos estão sendo aplicados de acordo com a legislação pertinente.
ACÓRDÃO Nº 2909/2014 – TCU – Plenário	TC 023.018/2014-3	Trata-se de auditoria realizada na SEP/PR, no período compreendido entre 1/9/2014 e 3/10/2014. A presente auditoria teve por objetivo fiscalizar o edital de licitação para contratação das obras de dragagem do Porto do Rio de Janeiro/RJ, sob responsabilidade da SEP, e faz parte de fiscalização temática em obras portuárias no âmbito do PND-II.
ACÓRDÃO Nº 735/2014/2014 – TCU – Plenário	TC 009.504/2013-3	Auditoria realizada pela Secretaria de Fiscalização de Obras Portuárias, Hídricas e Ferroviárias – SecobHidroferrovia com o objetivo de verificar a gestão de riscos da Secretaria de Portos da Presidência de República (SEP/PR) no Programa Nacional de Dragagem II (PND II).

ACÓRDÃO	RÓTULOS DE LINHA	ASSUNTO DO PROCESSO
ACÓRDÃO Nº 1922/2015 – TCU – Plenário	TC 020.335/2014-8	Consolidação de auditorias de conformidade realizadas por este Tribunal entre setembro de 2014 e fevereiro de 2015, sobre o PND-II de responsabilidade da SEP/PR. Em cumprimento ao Acórdão 2.098/2014-TCU-Plenário, realizou-se auditorias na SEP/PR, tendo por objetivo fiscalizar a legalidade das licitações de dragagem no âmbito do Programa Nacional de Dragagens II, bem como, avaliar se essas dragagens assegurarão condições adequadas de acesso aos portos.
ACÓRDÃO Nº 3337/2015 – TCU – Plenário	TC 002.582/2015-5	Auditoria realizada no âmbito do Fiscobras 2015, no período compreendido entre 13/2/2015 e 23/3/2015. O objetivo dos trabalhos foi fiscalizar o Edital RDC SEP/PR 1/2015, referente às obras de dragagem por resultado para readequação da geometria do canal de acesso e dos berços de acostagem do Porto de Santos/SP. PND II, e foram estimadas em R\$ 374.902.926,26 (outubro/2014). A realização da auditoria foi autorizada por meio de despacho do Ministro Walton Alencar Rodrigues, à peça 6 do TC 029.823/2014-5 (processo administrativo que trata do acompanhamento do Fiscobras 2015).
ACÓRDÃO Nº 611/2015 – TCU – Plenário	TC-011.819/2011-1	Trata-se de auditoria realizada em decorrência do Acórdão TCU 564/2011 - Plenário, com o objetivo de fiscalizar as obras de dragagem dos canais de acesso do Porto de Cabedelo, em Cabedelo/PB.
ACÓRDÃO Nº 832/2015 – TCU – Plenário	TC 029.118/2014-0	Fiscalização realizada no Edital RDC Eletrônico SEP/PR 5/2014, no período compreendido entre 28/10/2014 e 28/11/2014, cujo objeto é a contratação de empresa ou consórcio de empresas para elaboração dos projetos básicos e executivo de dragagem, sinalização, balizamento e execução das obras de dragagem de aprofundamento por resultado no Porto de Paranaguá/PR. As despesas decorrentes à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União - LOA 2014, Programas de Trabalho 26.784.2074.122O.0041.
ACÓRDÃO Nº 1388/2016 – TCU – Plenário	TC 030.958/2014-8	Auditoria de conformidade, realizada no Edital RDC Eletrônico SEP/PR 6/2014, no período compreendido entre 17/11/2014 e 3/2/2015, cujo objeto é a contratação integrada de empresa ou consórcio de empresas para a Elaboração dos Projetos Básico e Executivo de Dragagem e Execução das Obras de Dragagem por Resultado para Readequação da Geometria do Canal de Acesso ao Porto de Rio Grande/RS. Os recursos orçamentários provenientes do Plano de Trabalho 26.784.2074.212A.0040 - contemplados no PAC 2.

ACÓRDÃO	RÓTULOS DE LINHA	ASSUNTO DO PROCESSO
ACÓRDÃO Nº 2452/2017 – TCU – Plenário	TC 017.653/2017-7	Auditoria de conformidade realizada na Secretaria Nacional de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (SNP/MTPA) com o objetivo de avaliar a execução das obras de dragagem de aprofundamento por resultado no Porto de Paranaguá/PR.
ACÓRDÃO Nº 1760/2018 – TCU – Plenário	TC 008.620/2018-0	Fiscalização das ações destinadas à dragagem de aprofundamento no Porto de Mucuripe, em Fortaleza/CE.
ACÓRDÃO Nº 2400/2018 – TCU – Plenário	TC 012.707/2018-0	Fiscalização da obra de dragagem de aprofundamento no Porto de Maceió/AL. A fiscalização foi decorrente do Acórdão 843/2018-TCU-Plenário (TC 025.542/2017-6), sob a relatoria do Ministro Relator Raimundo Carreiro.
ACÓRDÃO Nº 2905/2018 – TCU – Plenário	TC 005.849/2002-4	Apuração de supostas irregularidades verificadas na Concorrência 012/2000 e no Contrato 007/2001, dela decorrente, cujo objeto eram as obras de construção do cais para contêineres do Porto de Maceió/AL.
ACÓRDÃO Nº 421/2018 – TCU – 2ª Câmara	TC 028.585/2013-5	Aplicação de multa em decorrência de irregularidades identificadas em pregão, que tinha por objeto a contratação de empresas para a elaboração de projetos e a execução de dragagem na hidrovia do rio Madeira no ano de 2013.
ACÓRDÃO Nº 769/2018 – TCU – Plenário	TC 017.987/2017-2	Fiscalização das obras de dragagem de manutenção do canal de navegação do rio Taquari.
ACÓRDÃO Nº 2310/2018 – TCU – Plenário	TC 024.768/2017-0	Avaliação dos principais pontos de ineficiência nos serviços portuários que resultam em aumento de custo e de tempo no trâmite da carga. Verificar os gargalos que impactam a eficiência dos portos.
ACÓRDÃO Nº 1389/2019 – TCU – Plenário	TC 017.653/2017-7	Avaliação dos procedimentos atinentes às obras de dragagem de aprofundamento no Porto de Paranaguá/PR.
ACÓRDÃO Nº 1792/2019 – TCU – Plenário	TC 002.066/2019-0	Acompanhamento da desestatização, por meio de arrendamento portuário, de terminal voltado para a movimentação e a armazenagem de contêineres, intitulado SUA05, localizado no Complexo Portuário de Suape (PE).

Fonte: Elaborado pela CGU.



## IV – Cartilha sobre Dragagem

A cartilha sobre dragagem, elaborada pela Coordenação-Geral de Auditoria das Áreas de Transportes, Portos e Aviação Civil – CGTRAN, em conjunto com a Coordenação-Geral de Auditoria de Estatais dos Setores de Energia e Petróleo, visa a suprir lacuna existente na CGU sobre o tema, enfocando seus aspectos básicos, inclusive quanto a procedimentos que devem ser observados em fiscalizações e auditorias.

Os tópicos abordados incluem conceitos relacionados ao tema, tipos de dragagem, tipos de dragas, licenciamentos e autorizações pertinentes, bem como orientações básicas para fiscalização e auditoria. Espera-se, com essa iniciativa, propiciar aos servidores da CGU, e demais que atuam em áreas pertinentes, condições para o desenvolvimento de trabalhos sobre o tema com um adequado grau de segurança.

A cartilha, finalizada em junho de 2020, encontra-se em anexo a este documento.

## V - Levantamento sobre o Programa Nacional de Dragagem – PND

O levantamento sobre o Programa Nacional de Dragagem foi construído a partir das respostas às perguntas-chaves propostas na metodologia de avaliação executiva do Guia Prático de Análise *Ex Post*, consolidando um acervo amplo de dados, fundamental para a compreensão do Programa enquanto objeto de auditoria.

Em face desse acervo, o último passo foi traçar conclusões sobre o desempenho global da política, com recomendações de avaliações complementares e aprofundadas, tudo conforme proposto na metodologia de avaliação executiva.

Os resultados do levantamento encontram-se em arquivo específico, anexo a este documento.

## VI – Matriz de Riscos da Modelagem

A seguir estão sintetizados os riscos apresentados ao longo deste relatório, as causas e respectivas propostas de mitigação ao modelo de previamente apresentado pela EPL:

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
Incentivos à manutenção do nível de serviço	1. Baixa atratividade do projeto	Insegurança quanto às garantias de recebimento da remuneração pelo contratado	Possibilidade de contratação de parceiros sem perfil técnico/operacional e financeiro adequado	<p>a) Prever a remuneração do concessionário com base nas receitas portuárias da Tabela 1, (R\$-U\$/TPB) por cobrança direta ou vinculação contratual de parte desta receita para tal, condicionada à manutenção dos parâmetros de desempenho previamente definidos, com base, necessariamente, na manutenção das profundidades de projeto e geometria do canal, sinalização e disponibilidade dos acessos aos terminais.</p> <p>b) Pré-qualificação técnica de concorrentes, limitando participação a interessados aptos ao porte do empreendimento e concorrência por menor preço.</p> <p>c) Possibilidade de previsão de Revisão de Parâmetros Contratuais periódicos, visando ajustes de questões não previstas contratualmente.</p> <p>d) Previsão de mecanismos de resolução de controvérsias por Câmaras de Mediação e Arbitragem.</p>
	2. Modelagem deficiente, com ausência de regras claras dos parâmetros de execução contratual.	Insuficiente definição dos indicadores de desempenho, das formas de fiscalização e de sanções por descumprimento contratual	Descumprimento da manutenção dos níveis de serviço previamente definidos, com prejuízo aos usuários e operadores	<p>a) Inserção no processo de modelagem (estudos e EVTEA) do órgão regulador (Antaq), a quem caberá a regulação e a fiscalização da concessão, como forma de minimizar futuros questionamentos do concessionário, relativos a tais aspectos.</p> <p>b) Elaboração de plano de fiscalização e monitoramento da entrega dos serviços, com base em parâmetros e indicadores clara e previamente definidos em Edital, assim como as sanções correspondentes por descumprimento dos indicadores.</p>

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
				c) Instituição de um Comitê Gestor de Dragagem com participação de representantes dos principais interessados, em auxílio à concedente ou à APPA na gestão e fiscalização do desempenho da execução dos serviços e na gestão do acervo técnico, entre outros (*).
	3. Descumprimento da manutenção dos níveis de serviço	Dificuldade de imposição de sanções ao concessionário.	Prejuízos aos usuários e operadores e à eficiência do porto	a) Exigir do concessionário um Plano de Gestão de Dragagem, previamente ao início de execução, aprovado pela concedente/APPA. b) Prever mecanismo de exceção de descumprimento de contrato, com aplicação de descontos de reequilíbrio, reduzindo o valor unitário das tarifas para o período seguinte, proporcionalmente ao valor do serviço correspondente não executado, em caso de descumprimento dos níveis de serviço. (*)
				b) O mecanismo anterior pode ser combinado com avaliação de desempenho do concessionário do Comitê Gestor de Dragagem, representando a avaliação dos principais interessados e beneficiários do processo, aplicando redução do valor tarifário, em caso de descumprimentos.
	4. Possibilidade de o concessionário receber por serviço não e/ou mal prestado.	Falhas no processo de fiscalização, aliada à Incapacidade técnico/operacional e financeira do concessionário	Prejuízos aos usuários e à eficiência do porto	a) Na fase inicial da execução, estabelecer pagamentos percentuais crescentes, a partir de um piso mínimo, com aumento do mesmo de acordo com os aprofundamentos alcançados, estabelecidos previamente, até atingir o valor pleno do preço unitário contratado, quando alcançadas as profundidades de projeto. (*) b) Contratação e remuneração de empresas de fiscalização/batimetria somente pela concedente/APPA.

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Modelo de concessão</b>	5. Ausência de amparo legal para a realização de outorga de parte da área do porto organizado por meio do instituto da concessão.	Definições e previsões legais da lei 12.815/2013, bem como das possibilidades de abrangência do objeto do contrato de concessão, franqueadas no Decreto 8.033/2013.	À medida em que as leis possibilitam interpretações diversas sobre a abrangência das concessões, amplia-se o risco de litigância, o que impacta a segurança jurídica do processo de desestatização	Por se tratar de um risco de natureza jurídica é recomendável a inclusão de análise e manifestação de assessoria jurídica sobre a matéria.
<b>Autorização de projetos e investimentos</b>	6. Ausência de delimitação clara dos exatos contornos da atuação da Antaq em sua avaliação dos projetos e investimentos da concessão	Ineditismo da concessão da infraestrutura aquaviária. Projetos complexos e investimentos vultuosos.	Imprevisibilidade acerca das atividades a cargo deste ente regulador.	As cláusulas contratuais e as normas regulatórias devem se mostrar suficientes para conferir segurança no processo de aprovação do projeto, seja do ponto de vista da delimitação da responsabilidade do ente regulador, seja sob o prisma da efetividade do procedimento de análise.
<b>Fiscalização do desempenho</b>	7. Óbice à fiscalização, mediante alegação de que determinado ato fiscalizatório não estaria inicialmente previsto.	Indefinição quanto a forma como será realizada a fiscalização das variáveis de desempenho.	Pleitos contratuais e litigância.	Estabelecimento, pela agência reguladora, dos processos e normativos de fiscalização, antes da licitação (concessão) visando garantir maior transparência no processo bem como reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias
<b>Fiscalização do investimento e projeto executivo</b>	8. Investimentos não condizentes com o Plano de Investimentos e com o EVTEA	Ausência de ferramenta que ofereçam critérios para verificar se os investimentos condizem com as especificações contratuais e prazos.	Investimento insuficiente para atender a demanda e garantir a operação e manutenção do ativo.	Inclusão de obrigação para que o concessionário apresente seus projetos executivos com aderência ao Plano de Investimentos e ao EVTEA.  Estabelecimento de processos e normativos de fiscalização prévios à licitação (concessão), visando garantir maior transparência e reduzir possibilidades de pleitos pelas concessionárias.
<b>Continuidade da Operação</b>	9. Impactar na navegabilidade dos acessos aquaviários	Intensa taxa de sedimentação	Descontinuidade da Operação	Plano de Transferência Operacional
	10. Manutenção do Contrato de Dragagem nº 097/2018 até 2024	Intensa taxa de sedimentação	1-Sobreposição de objetos contratuais (dragagem de manutenção e concessão do canal de acesso);	Plano de Transferência Operacional;

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
			2- Favorecimento à futura concessionária, visto não estar incumbida de arcar com as despesas da dragagem de manutenção;	Definição em contrato quanto a transferência operacional;
			3 – Sobreposição de objeto contratual pode gerar conflito entre as contratadas na manutenção da dragagem quanto a responsabilidade compartilhada e segregação de papéis.	Estudo do Contrato de Dragagem 097/2018, analisando a conveniência e oportunidade da supressão de serviços que geram sobreposição ao contrato de concessão do canal de dragagem
<b>Varição cambial</b>	11. Imprevisibilidade contratual e normativa	Falta de clareza quanto às medidas mitigadoras	Baixa atratividade do empreendimento Licitação deserta	Normas devem estabelecer as premissas e as instâncias de fiscalização e regulação que permitirão a solução das controvérsias
	12. Descolamento entre custos operacionais e receitas do concessionário	Aumento de custos operacionais sem a respectiva correção das tarifas	Pleitos contratuais e litigância Prestação de serviço abaixo do nível requerido	Compartilhamento, Proposta apoiada e Hedge (pelo ente público ou natural), definindo as variações excepcionais
		Redução de custos operacionais sem a respectiva redução das tarifas	Interrupção da prestação do serviço. Perda de competitividade	Previsibilidade contratual ou normativa, de mecanismos de solução de excepcionalidades
	13. Elevação dos custos de investimentos	Financiamento do projeto em moeda estrangeira	Postergação da realização de investimentos e/ou realizada em montante/qualidade inferior ao pactuado em contrato	Previsibilidade contratual e normativa com mecanismos para solução de entraves na realização dos investimentos necessários a plena efetividade do empreendimento.

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
	14. Impacto no futuro contrato de concessão englobando o acesso aquaviário ao Porto de Paranaguá e ao Porto de Antonina	Insuficiência da Tabela I para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina	Desincentivo à boa execução da dragagem no porto de Antonina	<p>a) Desenvolvimento de mecanismos de fiscalização tal como: no Plano de Exploração do objeto da concessão (se houver tal instrumento), contendo o nível de serviço a ser mantido no Porto de Antonina, inclusive detalhamento dos itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano.</p> <p>b) Estudos de viabilidade avaliando a concessão do acesso de Paranaguá e Antonina (Delta 1 e Delta 2), tal como feito, para os Blocos de Concessão de Aeroportos;</p> <p>c) Avaliar a atratividade econômico-financeira da concessão do acesso de Paranaguá e Antonina, tal como feito, para os Blocos de Concessão de Aeroportos;</p> <p>d) Simulação de cenários (OPEX)</p>
<b>Subsídio Cruzado</b>	15. Sustentabilidade financeira da APPA	Receitas de Tabela I passarão a remunerar o concessionário dos acessos aquaviários	2- Necessidade de aporte financeiro na APPA	a) Proposição de medidas pelo Porto de Paranaguá/APPA para sustentabilidade econômico-financeira (*) do porto diante concessão do canal de acesso aquaviário e extinção da Tabela I. Elaboração e apresentação de plano de ação com prazos, metas, responsáveis pela implementação das medidas, benefícios esperados de cada medida apresentada e sistemática de controle e avaliação com portfólio de indicadores para acompanhamento das medidas propostas.
	16. Futuro concessionário realize as campanhas de dragagem de manutenção até 2028 nos trechos Delta 1 e Delta 2 do Porto de Antonina, tendo em vista a existência de um processo de repactuação contratual com o Terminal Portuário da Ponta do Félix (TPPF), no qual a arrendatária se encarregará da dragagem dos referidos trechos.	Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta2, que atendem ao Porto de Antonina	3-Não haver interesse, pela Concessionária, na boa execução da dragagem no porto de Antonina	3.a-Desenvolvimento de mecanismos de fiscalização tal como: no Plano de Exploração do objeto da concessão (se houver tal instrumento), contendo o nível de serviço a ser mantido no Porto de Antonina, inclusive detalhamento dos itens que serão fiscalizados pela autoridade competente e os padrões a serem atendidos, com definição de Penalidades caso não haja o atendimento do estabelecido pelo Plano.

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
	17. Repactuação contratual exposta no item 3 não se efetivar	A Tabela I cobrada atualmente pela autoridade portuária, APPA, não é suficiente para fazer frente às despesas com dragagem de manutenção dos Trechos Delta 1 e Delta 2, que atendem ao Porto de Antonina,	3.1 - Necessidade de repactuação contratual e de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão para abarcar a dragagem do Porto de Antonina;	a- Realizar análise de Impacto na Outorga (se existir); b- Realizar avaliação do fluxo de caixa projetado diante do cenário que o risco se materialize; c- Cláusulas contratuais que tratem da materialização do risco apontado.
<b>Riscos Ambientais</b>	18.Dificuldades para licenciamento do empreendimento	Sombras ou lacunas de competências entre as partes envolvidas	Atraso no cronograma de execução dos serviços e no atingimento das metas de performance	Definição clara das interfaces, sobreposições e lacunas eventualmente existentes entre as atribuições dos agentes envolvidos no processo de licenciamento e gestão dos programas ambientais, e, de maneira semelhante, entre os estudos e instrumentos de implementação da gestão ambiental.
	19. Questionamentos vindos de partes afetadas	Falta de interação e de atuação efetiva junto aos órgãos ambientais	Atraso no cronograma de execução dos serviços e no atingimento das metas de performance	Interação com atores diretamente afetados e instâncias que atuam na defesa do patrimônio público.
	20.Passivos ambientais subestimados	Avaliação imprecisa Repercussão de dano em dimensão superior ao inicialmente previsto	Impactos na equação econômico-financeira do empreendimento	Realização de seguro ambiental
	21.Medidas de compensação que extrapolam àquelas previstas nos estudos ambientais	Ausência de metodologia falta de parâmetros objetivos na definição das condicionantes ambientais	Aumento de custo	Articulação eficiente e coordenada entre os responsáveis pelo licenciamento por parte do empreendimento e os licenciadores, desde o início do processo, buscando-se alinhar critérios e parâmetros de análise, com o objetivo de trazer maior clareza ao processo.
		Critérios adotados na análise do estudo ambiental e a extensão dos variam de caso para caso	Atraso de cronograma por disputas na esfera administrativa ou judicial	



Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
Capex	22.Capex super/sub dimensionado	Previsão de investimentos acima das reais necessidades de manutenção da performance do Complexo Portuário.	- A caracterização da necessidade de realização de investimentos não programados; a utilização de equipamentos inadequados aos objetivos e metas da concessão podem gerar desequilíbrio econômico-financeiro e, conseqüentemente, pedidos de reequilíbrio do contrato.	- Planejamento, realizado com base em informações completas e atualizadas, de todos os investimentos que devem ser realizados.
		Previsão de utilização de equipamentos de dragagem inadequados aos objetivos e metas da concessão.	- O volume de dragagem, e a sua frequência, maiores do que o previsto inicialmente na modelagem da concessão, podendo gerar pleitos de readequação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão.	- Avaliação prévia dos equipamentos de dragagem mais adequados aos objetivos da concessão.
		Estudos de batimetria antigos que apresentam parâmetros muito divergentes da realidade.	- Fixação dos valores dos custos de dragagem acima do necessário para a realização da obra ou serviço de engenharia, impactando a estimativa de investimentos programados para o empreendimento.	- Utilização de valores de referência dos investimentos obtidos em sistemas oficiais de custos, com data mais próxima possível da data-base do edital de concessão.
		Necessidade de realização de investimentos não previstos.	- A ocorrência de investimentos não programados pode resultar em pedido de reequilíbrio econômico-financeiro ou de repactuação da concessão.	- Utilização de informações constantes de sistemas oficiais de custos, a exemplo do Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) e do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, com as adaptações julgadas necessárias ao caso concreto, e, em caso de impossibilidade na adoção desses sistemas, utilização de fontes alternativas como referência de preços de mercado.

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
		Custos de mobilização e desmobilização de equipamentos de dragagem elevados.		- Identificação de gargalos operacionais e, conseqüentemente, das necessidades de investimentos para sua correção.
		Inconsistências nos valores de referência dos investimentos com preços.		- Aplicação de BDI reduzido aos custos de mobilização e desmobilização quando representam parcela considerável do valor final estimado da obra, como é o caso de obras de dragagem.
	23. WACC superestimado ou subestimado.	WACC estimado que não represente o custo de capital efetivo do empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução de investimentos e, conseqüentemente, degradação da qualidade do serviço prestado.</li> <li>- Apropriação pelo concessionário de uma rentabilidade superior ao custo de capital adequado.</li> <li>- Definição do preço mínimo da concessão em nível superior/inferior ao adequado, no caso de estimativa da taxa de desconto (WACC) abaixo/acima do adequado ao empreendimento.</li> </ul>	Realização de estudo para verificação se os WACC's previstos na Nota Conjunta SEI nº 02/2018/STN/SEPRAC/SEFE são adequados para o empreendimento.
<b>Evolução dos navios</b>	24. Risco de Oportunidade, evolução dos navios do Projeto	Competição interportuária e falta de investimentos em infraestrutura adequada para acompanhar a evolução dos modelos de navios.	O Porto de Paranaguá torna-se menos competitivo e, dessa forma, pode ocorrer redução no seu fluxo de carga e, conseqüentemente, nas receitas previstas.	Definir gatilhos para a realização de novos investimentos

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
Modelagem financeira	25.Risco de Financiabilidade do Projeto	Complexidade relacionada ao financiamento somada aos altos custos de manutenção e investimentos demandados	Pode gerar uma redução do interesse do mercado pela concessão.	A existência de diversos atores exige regras claras para que os objetivos do empreendimento sejam atingidos. O grau de sucesso do projeto depende de um arranjo institucional que reduza o grau de incerteza do projeto. Dessa forma, como forma de mitigação de riscos, a modelagem da concessão deverá dispor de regras bem definidas, que reduzem o grau de incertezas no setor, e o financiamento deverá ser do tipo <i>project finance</i> , que requer uma estruturação complexa envolvendo várias negociações entre as partes envolvidas. O resultado dessas negociações poderá gerar uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias.
	26.Risco de Estratégia Oportunista	Um licitante pode adotar estratégia oportunista de propor valores muito otimistas para variáveis críticas do projeto, caracterizando o problema do <i>winner curse</i> .	Os demais acionistas, o poder público e os usuários da concessão sairão prejudicados à prejuízo no balanço da SPE e à não sustentabilidade financeira da concessão.	Uma proposta para mitigar a estratégia <i>winner curse</i> é desqualificar propostas que não são sustentáveis no longo prazo. Ou proposta é o estabelecimento de um valor presente líquido da receita à concessionária
	27.Risco de partes relacionadas	Existência de sócios na SPE que também atuam como fornecedores ou como construtores no empreendimento, caracterizando uma situação de conflito de interesses dentro da própria sociedade	Um acionista pode atuar buscando maximizar suas receitas com a venda de bens e serviços, mesmo que em prejuízo de seu retorno como acionista da SPE, o qual é compartilhado com os demais sócios. Essa situação caracteriza um problema de partes relacionadas.	Como medidas de mitigação dos riscos pode ser adotada a seguinte medida, conforme Acórdão TCU 2.322/2015-Plenário: adoção, nos casos das SPE em que sócios atuam ou tenham atuado como fornecedores de bens e serviços, medidas concretas de identificação e mitigação de riscos, incluindo, dentre outras, a promoção de verificações, fiscalizações e auditorias nos contratos eventualmente firmados, abrangendo o exame de seus valores e a compatibilidade com os preços de mercado, de suas condições, acréscimos e aditivos, além da regularidade de sua execução físico-financeira.

Tema	Risco	Causa	Consequência	Proposta de Mitigação dos Riscos
<b>Assoreamento</b>	28.Superestimativa ou subestimativa dos volumes de assoreamento	Incompletude dos dados e séries históricas; aumento do volume assoreado em decorrência do aprofundamento de canais portuários; limites da modelagem.	Superestimativa ou subestimativa do OPEX (ou CAPEX, caso os custos de dragagem de manutenção estejam contabilizados neste último)	Identificar e indicar os fenômenos com recorrência na região portuária. Contemplar todos os dados disponíveis, incluindo aqueles coletados pela praticagem, universidades e no contexto do licenciamento ambiental. Obter ateste de profissional experiente acerca da adequada modelagem e incertezas inerentes. Promover intercâmbio de informações entre órgãos e entidades da Administração que lidam com a temática, a exemplo do DNIT e INPH.
<b>Derrocagem</b>	29.Caracterização inadequada do maciço rochoso	Confiabilidade e completude dos dados geológicos e geotécnicos.	Superestimativa ou subestimativa do CAPEX.	Obter ateste de profissional experiente (geólogo, engenheiro geotécnico) acerca da adequada caracterização do maciço rochoso e incertezas inerentes. Promover informações entre órgãos e entidades da Administração que lidam com a temática, a exemplo do DNIT e INPH.
<b>Contratualização</b>	30.Contrato omissivo quanto aos riscos geológico-geotécnicos e a extensão da responsabilidade do concessionário	Insuficiência das informações fornecidas na licitação.	Pleitos contratuais e litigância.	Fornecer aos licitantes todas as informações disponíveis sobre o local; indicar os cenários considerados na modelagem que embasou a quantificação do volume de assoreamento.
<b>Acesso aos Dados</b>	31.Assimetria de informação	Posse exclusiva de todos (ou parte) os dados sobre as condições locais, coletados ao longo da concessão	Fragilidade da Administração em eventual litígio contratual com a concessionária	Cláusula de acesso integral a todos os dados e informações que se refiram à concessão, incluindo nesse rol estudos, análises, pareceres, modelagens e projetos de engenharia Previsão em contrato de compartilhamento de dados que possam interessar à Marinha, universidades, operadores portuários, órgãos de controle ambiental, praticagem, dentre outros eventuais interessados.

Fonte: Elaborada pela CGU e EPL.

## VII – Matriz de Riscos da Concessão

CATEGORIA DO RISCO	SUBCATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONTROLE EX ANTE (CONTRATO)	CONTROLE EX POST RECOMENDADO (SNPTA E/OU ANTAQ)	
<b>GOVERNANÇA</b>	Integridade	Conduta antiética ou imoral (elencar as condutas)			
		Corrupção ou fraude (elencar as condutas)			
		Práticas anticoncorrenciais (elencar as condutas)			
		Adoção de práticas abusivas e/ou discriminatórias, como privilegiar grandes operadores em detrimento dos menores			
		Captura de agentes públicos responsáveis pela liberação dos recursos			
			Fraudes praticadas pelos usuários		
		Accountability			
		Transparência	Não divulgação dos dados e informações à sociedade		
		Partes relacionadas	O acionista atuar buscando maximizar suas receitas com a venda de bens e serviços, mesmo que em prejuízo de seu retorno como acionista, o qual é compartilhado com os demais sócios.		
		Estratégia			
	Controle				

CATEGORIA DO RISCO	SUBCATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONTROLE EX ANTE (CONTRATO)	CONTROLE EX POST RECOMENDADO (SNPTA E/OU ANTAQ)
<b>SOCIAL</b>		Desconexão social		
		Conflitos com comunidades e povos indígenas		
		Comunicação ao público		
		Condições de trabalho		
		Saúde e segurança ( <i>safety</i> ) do trabalho		
<b>SECURITY</b>		Acidentes da navegação	Encalhe ou naufrágio em área sob concessão	
		Crimes	Roubos em navios atracados em área sob concessão	
		Terrorismo	Cyber ataque em banco de dados da concessionária	
<b>AMBIENTAL</b>		Passivos ambientais		
		Licenciamento e monitoramento		
		Eventos ambientais		
		Contaminação		
		Poluição	Poluição por óleo em área sob concessão.	
		Fauna e flora		

CATEGORIA DO RISCO	SUBCATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONTROLE EX ANTE (CONTRATO)	CONTROLE EX POST RECOMENDADO (SNPTA E/OU ANTAQ)	
<b>DESIGN</b>	Projeto	Projeto inadequado à necessidade de movimentação			
	Sobrecustos	Erros em estimativas ou mesmo por aumento de preços de insumos como mão de obra e materiais			
<b>CONSTRUÇÃO</b>	Atraso				
	Interferências	Interferências advindas das dragagens realizadas fora da área concedida, a exemplo do terminal situado em Antonina.			
		Interferência em infraestruturas de cais pré-existentes			
	Geológico-geotécnico	Volume e/ou diferença das características das rochas a serem derrocadas			
	CAPEX		Mudanças no projeto (design) que acarretem maior investimento (Capex) ou atrasos no cronograma		
			Mudanças no projeto (design) que acarretem menor investimento (Capex)		
<b>OPERACIONAL</b>	Acidentes				
	Geológico-geotécnico	Assoreamento em quantitativo superior ao previsto na modelagem			
		Assoreamento em quantitativo inferior ao previsto na modelagem			
	Inflação				

CATEGORIA DO RISCO	SUBCATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONTROLE EX ANTE (CONTRATO)	CONTROLE EX POST RECOMENDADO (SNPTA E/OU ANTAQ)
<b>MERCADOS FINANCEIROS</b>	Câmbio			
	Juros			
	Demanda			
	Tecnologia			
	Mudança de Objeto			
<b>USUÁRIO</b>	Pagamento da tarifa	Inadimplência e /ou atraso no pagamento das tarifas por parte do usuário.		
	Regulação do serviço			
	Sanções			

Fonte: Elaborado pela CGU.



