

COOPERAÇÃO TÉCNICA PARA APOIO À SEP/PR NO PLANEJAMENTO  
DO SETOR PORTUÁRIO BRASILEIRO E NA IMPLEMENTAÇÃO DOS PROJETOS DE  
INTELIGÊNCIA LOGÍSTICA

PLANO MESTRE

Porto de Rio Grande



SECRETARIA DE PORTOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SEP/PR  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
FUNDAÇÃO DE ENSINO DE ENGENHARIA DE SANTA CATARINA – FEESC  
LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA – LABTRANS

COOPERAÇÃO TÉCNICA PARA APOIO À SEP/PR NO PLANEJAMENTO DO  
SETOR PORTUÁRIO BRASILEIRO E NA IMPLANTAÇÃO  
DOS PROJETOS DE INTELIGÊNCIA LOGÍSTICA PORTUÁRIA

## **Plano Mestre**

***Porto do Rio Grande***

**FLORIANÓPOLIS – SC, OUTUBRO DE 2013**



## **FICHA TÉCNICA – COOPERAÇÃO SEP/PR – UFSC**

### **Secretaria de Portos da Presidência da República – SEP/PR**

**Ministro Interino** – Antônio Henrique Pinheiro Silveira

**Secretário Executivo** – Mário Lima Júnior

**Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Portuário** – Rogério de Abreu Menescal

**Diretor de Sistemas de Informações Portuárias** - Luis Claudio Santana Montenegro

**Gestora da Cooperação** – Mariana Pescatori

### **Universidade Federal de Santa Catarina**

**Reitora** – Roselane Neckel

**Vice-Reitora** – Lúcia Helena Pacheco

**Diretor do Centro Tecnológico** – Sebastião Roberto Soares

**Chefe do Departamento de Engenharia Civil** – Antonio Edésio Jungles

### **Laboratório de Transportes e Logística – LabTrans**

**Coordenação Geral** – Amir Mattar Valente

**Supervisão Executiva** – Jece Lopes

### **Coordenação Técnica**

Antônio Venicius dos Santos

Fabiano Giacobbo

Jonas Mendes Constante

Reynaldo Brown do Rego Macedo

Roger Bittencourt

### **Equipe Técnica**

Alexandre de Oliveira Catão

Alexandre Hering Coelho

André Gasparini

André Macan

Bruno Egídio Santi

Bruno Henrique Figueiredo Baldez

Carla Celicina David Sampaio Neves

Leonardo Machado

Leonardo Tristão

Lucas Bortoluzzi

Luciano Ricardo Menegazzo

Luiz Claudio Duarte Dalmolin

Manuela Hermenegildo

Marcelo Azevedo da Silva

Carlos Fabiano Moreira Vieira  
Caroline Helena Rosa  
Cláudia de Souza Domingues  
Claudio Vasques de Souza  
Daiane Mayer  
Daniele Sehn  
Deivis Wingert  
Diego Liberato  
Dirceu Vanderlei Schwingel  
Diva Helena Teixeira Silva  
Dorival Farias Quadros  
Eder Vasco Pinheiro  
Edésio Elias Lopes  
Eduardo Ribeiro Neto Marques  
Emanuel Espíndola  
Emmanuel Aldano de França Monteiro  
Enzo Morosini Frazzon  
Erich Wolff  
Eunice Passaglia  
Fabiane Mafini Zambon  
Fernanda Gouvêa Liz Franz  
Fernanda Miranda  
Fernando Seabra  
Francisco Horácio de Melo Basilio  
Francisco Veiga Lima  
Giseli de Sousa  
Guilherme Butter  
Heloísa Munaretto  
Jervel Jannes  
João Rogério Sanson  
Joni Moreira  
José Ronaldo Pereira Júnior  
Juliana Vieira dos Santos  
Leandro Quingerski

Marcelo Villela Vouguinha  
Marcos Gallo  
Mariana Chiré de Toledo  
Maurício Araquam de Sousa  
Mauricio Back Westrupp  
Milva Pinheiro Capanema  
Mônica Braga Côrtes Guimarães  
Natália Tiemi Gomes Komoto  
Nelson Martins Lecheta  
Olavo Amorim de Andrade  
Paula Ribeiro  
Paulo Roberto Vela Júnior  
Pedro Alberto Barbeta  
Renan Zimmermann Constante  
Roberto L. Brown do Rego Macedo  
Robson Junqueira da Rosa  
Rodrigo Braga Prado  
Rodrigo Melo  
Rodrigo Nohra de Moraes  
Rodrigo Paiva  
Samuel Teles de Melo  
Sérgio Grein Teixeira  
Sergio Zarth Júnior  
Silvio dos Santos  
Soraia Cristina Ribas Fachini Schneider  
Stephanie Thiesen  
Tatiana Lamounier Salomão  
Thays Aparecida Possenti  
Tiago Buss  
Tiago Lima Trinidad  
Victor Martins Tardio  
Vinicius Ferreira de Castro  
Virgílio Rodrigues Lopes de Oliveira

**Bolsistas**

Ana Carolina Costa Lacerda  
Carla Acordi  
Carlo Sampaio  
Cristhiano Zulianello dos Santos

Lívia Segadilha  
Luana Corrêa da Silveira  
Lucas de Almeida Pereira  
Marina Gabriela Barbosa Rodrigues

Daniel Tjader Martins  
Daniele de Bortoli  
Demis Marques  
Diogo Bertussi  
Emilene Libianco Sá  
Felipe Tadeu Gondin  
Gabriella Sommer Vaz  
Guilherme Gentil Fernandes  
Iuli Hardt  
Jadna Marcos  
Jonatas José de Albuquerque  
Leonardo Hassemer

Mercadante  
Matheus Rocha Fernandes  
Milena Araujo Pereira  
Nuno Sardinha Figueiredo  
Priscila Hellmann Preuss  
Ricardo Bresolin  
Rodrigo Paulo Garcia  
Roselene Faustino Garcia  
Suede Steil Kuhn  
Tatiane Gonçalves Silveira  
Thaiane Pinheiro Cabral  
Thais Regina Balistieri  
Vitor Motoaki Yabiku  
Yuri Triska

**Coordenação Administrativa**

Rildo Ap. F. Andrade

**Equipe Administrativa**

Anderson Schneider  
Carla Santana  
Dieferson Moraes  
Eduardo Francisco Fernandes

Pollyanna Sá  
Sandréia Schmidt Silvano  
Scheila Conrado de Moraes

## 1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Este relatório apresenta o Plano Mestre do Porto do Rio Grande, o qual contempla desde uma descrição das instalações atuais até a indicação das ações requeridas para que o porto venha a atender, com elevado padrão de serviço, a demanda de movimentação de cargas projetada para os próximos 20 anos.

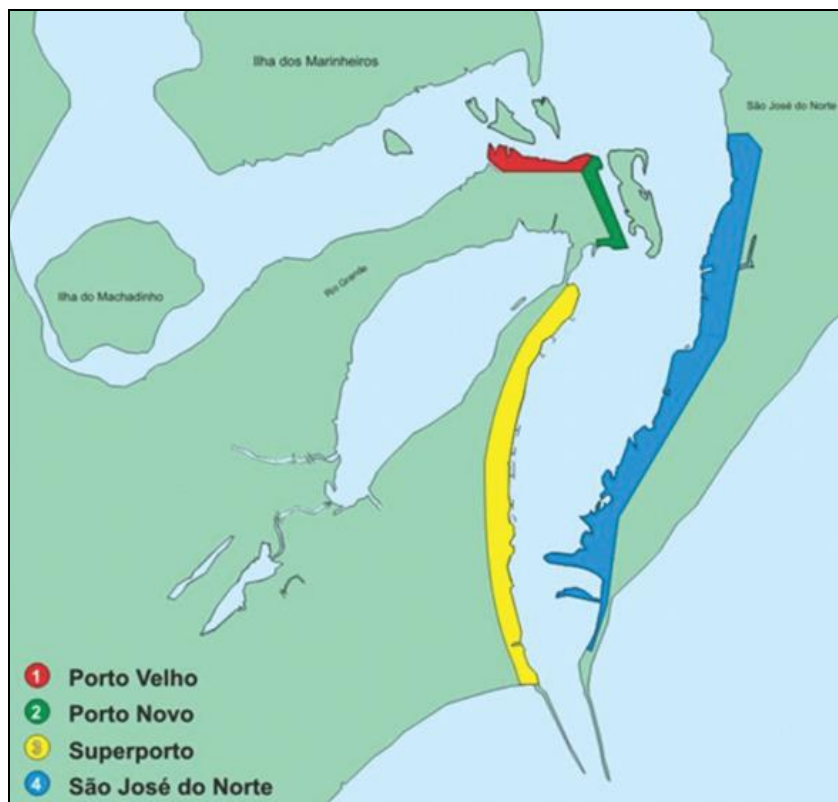
Para tanto, ao longo do relatório são encontrados capítulos dedicados à projeção da movimentação futura de cargas para o Complexo Portuário de Rio Grande, ao cálculo da capacidade das instalações do porto, atual e futura, e, finalmente, à definição das alternativas de expansão que se farão necessárias para o atendimento da demanda.

Após uma breve introdução feita no capítulo 2, o capítulo seguinte encerra o diagnóstico da situação atual sob diferentes óticas, incluindo a situação da infraestrutura e superestrutura existentes, a situação dos acessos aquaviário, rodoviário e ferroviário, a análise das operações portuárias, uma análise dos aspectos ambientais e, por último, uma descrição dos projetos existentes para ampliação das atividades do porto.

Sobre a infraestrutura portuária destaque-se a ampla disponibilidade de infraestrutura portuária na região, dividida em quatro zonas, a saber:

- Porto Velho: atualmente inoperante e destinado a atividades turísticas e atividade pesqueira;
- Porto Novo: onde se encontra o cais público do porto, cujas principais movimentações são de fertilizantes, celulose, veículos e cargas de projeto;
- Superporto: onde estão localizados os Terminais de Uso Privativo (TUP) assim como os arrendamentos existentes no porto;
- São José do Norte: área potencial de expansão, onde as atividades portuárias ainda não estão desenvolvidas. No entanto, a instalação do Estaleiro EBR próxima a esta área poderá estimular esse desenvolvimento.

A imagem que segue ilustra a localização das áreas mencionadas.



**Figura 1.** Zoneamento do Porto do Rio Grande

Fonte: Autoridade Portuária; Elaborado por LabTrans

Ainda no que se refere à infraestrutura portuária, embora o porto seja naturalmente protegido nas áreas em que se encontra a infraestrutura de acostagem, o canal de acesso ao Rio Grande necessita de proteção para assegurar a entrada dos navios na barra com segurança. Essa proteção é obtida pelos molhes, construídos com blocos de granito bem como com tetrápodes de concreto.

O acesso marítimo ao porto se inicia na barra do canal, limitado pelos molhes leste e oeste do porto, com uma largura de 500 metros. Importante destacar que a FURG já confirmou a presença de uma corrente transversal mais intensa na boca dos molhes, após a última intervenção nos seus comprimentos, gerando um número maior de declarações de riscos de manobras para embarcações com menores capacidade de manobra. Recomenda-se que este problema seja investigado, visando garantir melhores condições de segurança ao acesso marítimo ao Porto.

O tráfego de embarcações pelo canal de acesso pode ocorrer tanto no período diurno quanto no noturno, devido ao emprego de boias e faroletes. É permitido o cruzamento de navios em quase toda a sua extensão. Por vezes a barra é declarada



impraticável devido a condições meteorológicas ou oceanográficas adversas. A incidência da impraticabilidade da barra não chega a prejudicar a operação geral do porto.

As profundidades atuais ao longo do canal após as últimas obras de dragagem são apresentadas na próxima tabela.

**Tabela 1.** Profundidade do Canal por Área do Porto

<b>Tabela 2.</b>	<b>Local</b>	<b>Profundidade (DHN)</b>
	<b>Fora da Barra</b>	18 m
	<b>Entre a Barra (molhes) e Píer Petroleiro</b>	16 m
	<b>Entre o Píer Petroleiro e Porto Novo</b>	10 m*

\*Profundidade aprovada pela Marinha do Brasil

Fonte: Autoridade Portuária (2010); Elaborado por LabTrans

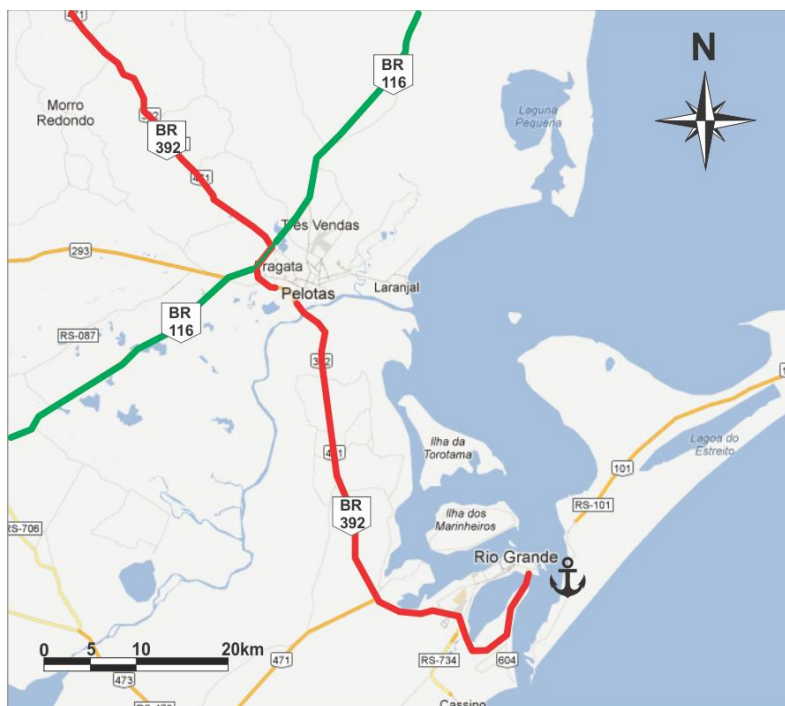
No entanto, os levantamentos hidrográficos que corroborariam essas profundidades não foram aprovados pela Marinha do Brasil, devendo ser novamente realizados.

Com respeito às bacias de evolução, Rio Grande tem quatro: uma em frente ao Porto Velho, outra em frente ao Porto Novo e duas no Superporto, uma entre os Terminais da COPEL e da YARA Fertilizantes, e a segunda entre os Terminais da BUNGE ALIMENTOS e TECON. A bacia em frente ao TECON necessita de melhor sinalização, particularmente no que diz respeito aos alto fundos existentes no lado de São José do Norte. Com o crescimento dos navios porta-contêineres, as manobras de giro em frente ao TECON têm sido mais arriscadas, principalmente em dias de ventos mais fortes. Um novo plano de sinalização de todo o canal e bacias de evolução já foi preparado pela SUPRG, mas ainda não implantado.

O acesso ao Porto Novo é dificultado pela presença de plataformas em construção pelo estaleiro Quip instalado na extremidade de jusante do cais. Alternativa para superar esta dificuldade é a dragagem de alargamento do canal nas proximidades da área.

O Porto do Rio Grande conta com acessos à sua *hinterland* de forma multimodal, seja por hidrovia, rodovia ou ferrovia. Com relação ao acesso rodoviário,

salienta-se que as principais rodovias que dão acesso à *hinterland* do Porto do Rio Grande são a BR-392 e a BR-116, como ilustrado na imagem que segue.



**Figura 2.** Conexão com a *Hinterland*

Fonte: Google Maps; Elaborado por LabTrans

O trecho da BR-116 de interesse deste estudo é o trecho entre Porto Alegre até o entroncamento com a BR-392, em Pelotas. Esse trecho, especificamente entre Jaguarão-Pelotas-Camaquã possui 260,5 quilômetros e é de responsabilidade da concessionária Empresa Concessionária de Rodovias do Sul S.A. (Ecosul), que faz parte do grupo EcoRodovias.

A rodovia é de pista simples, com faixa de aproximadamente 3,5 metros e acostamento com aproximadamente 1,8 metro. A velocidade máxima permitida é de 80 quilômetros por hora. O pavimento se encontra em bom estado de conservação, assim como a sinalização, tanto horizontal quanto vertical. Atualmente estão sendo realizadas obras de duplicação da rodovia do trecho entre Guaíba e Pelotas, cerca de 212 quilômetros.

Existem alguns gargalos importantes na rodovia que dão conta, principalmente, da falta de acostamento e interseções em nível. Nota-se que grande parte desses gargalos concentra-se nas adjacências ao acesso à cidade de Pelotas.

Nesse sentido, destaca-se que a obra do Contorno Rodoviário de Pelotas, parte integrante da duplicação da BR-116, deverá resolver a maioria desses problemas.

A BR-392, por sua vez, é uma rodovia que cruza o estado do Rio Grande do Sul, do sudeste ao noroeste, chegando até a fronteira com a Argentina. Seu marco zero é a ponte do canal São Gonçalo, em Rio Grande. Assim como o trecho Jaguarão-Camaquã da BR-116, o trecho da BR-392 de Rio Grande até Santana da Boa Vista, é concedido à Ecosul. Da cidade de Canguçu até próximo a Rio Grande a rodovia é coincidente com BR-477.

As características da via são semelhantes às da BR-116. No entanto, é importante destacar que a neblina pode se tornar um problema ao trafegar pela via, diminuindo muito a visibilidade, acarretando na diminuição da velocidade de tráfego e aumentando as probabilidades de acidentes. Em condições adequadas, a velocidade máxima permitida é de 80 quilômetros por hora.

A BR-392 também está em obras de duplicação no trecho entre Rio Grande e Pelotas para melhor trafegabilidade dos caminhões que se destinam ou se originam do Porto do Rio Grande. São 52 quilômetros divididos em quatro lotes, que estão previstos para entrega em julho de 2013 (a previsão original era dezembro de 2012).

Destaque-se que o trecho 4, do km 00,000 ao km 08,787, entre o início da BR-392, na zona portuária, e a bifurcação de acesso aos molhes da barra, é o trecho mais atrasado, cujas obras devem ser iniciadas na metade de 2013.

Foram calculados os níveis de serviço das rodovias mencionadas, cujos resultados podem ser observados na próxima tabela.

**Tabela 3.** Níveis de Serviço em 2012 na BR-116 e BR-392

Rodovia	Nível de Serviço	
	Simplex	Duplicada
<b>BR-116-1</b>	E	B
<b>BR-116-2</b>	E	B
<b>BR-116-3</b>	E	B
<b>BR-116-4</b>	E	B
<b>BR-116-5</b>	C	-
<b>BR-392-1</b>	E	B
<b>BR-392-2</b>	C	-

Fonte: Elaborado por LabTrans


Com relação aos acessos ao entorno portuário, os principais problemas identificados referem-se à fadiga do pavimento em função do tráfego pesado, principalmente nas adjacências do Porto Novo. Outro aspecto de destaque é a localização do acesso ao estaleiro da QUIP que afeta a mobilidade do entorno portuário, em virtude da grande movimentação de veículos de seus funcionários e da consequente demanda por vagas para estacionamento.

Dentre as possíveis alternativas para solucionar este gargalo, estão a criação de um acesso independente ao estaleiro que não afete o transporte das cargas com origem ou destino ao Porto Novo e também a criação de um estacionamento fora das imediações do estaleiro, integrado com transporte coletivo com rota exclusiva entre o estacionamento e o estaleiro.

Quanto ao acesso às instalações portuárias localizadas no Superporto, o destaque fica por conta dos congestionamentos em horários e épocas de pico. Visando minimizar o gargalo mencionado, nos últimos quatro anos a SUPRG, em parceria com os terminais, polícia rodoviária federal e a concessionária rodoviária, implementou o “Plano Safra” cujo objetivo é garantir a segurança e agilidade na safra, evitando o congestionamento junto às rodovias de acesso ao porto.

Foram definidos estacionamentos para caminhões carregados de grãos em espera, em virtude da ausência de capacidade para receber as cargas nos terminais. A figura a seguir ilustra o informativo impresso distribuído aos caminhoneiros, contendo os locais de estacionamento.

### Informativo Caminhoneiro Safra 2013




Sr. Caminhoneiro, seja bem vindo ao Porto do Rio Grande. Para seu conforto e segurança aconselhamos que siga as nossas sugestões abaixo:

- Ao carregar a sua carga, exija do afretador o agendamento prévio no Terminal onde fará o descarregamento, pois caminhões sem agendamento poderão ter tempo de permanência maior no aguardo e risco de retorno a origem.
- Não exceda o peso máximo de carga do seu caminhão para evitar problemas na balança de fiscalização na BR 392.
- Não permaneça na rodovia enquanto aguarda o descarregamento.
- Dirija-se ao local de estacionamento correspondente ao Terminal onde irá descarregar a sua carga (verso do folheto - Estacionamentos - Mapa de Localização).


TELEFONES ÚTEIS	
Superintendência do Porto do Rio Grande	(53) 3231-1212
Polícia Rodoviária Federal	191 ou (53) 3239-1066
Polícia Rodoviária Estadual	198
Polícia Civil	197 ou (53) 3232-3890
Polícia Federal	(53) 3293-9098
Brigada Militar	190 ou (53) 3231-6358
Ecosul - Concessionária da Rodovia	0800-7241066
Hospital Santa Casa de Rio Grande	(53) 3233-7100

Apoio:



### Estacionamentos Mapa de Localização

LOCAIS DE ESTACIONAMENTO			
	Pátio de Estacionamento	Carga do Terminal	Telefone
1	Buffon Parque Marinha BR392 - km 18,5	Bianchini	(53) 2126-6000
2	Buffon Min. Agricultura BR392 - km 10	Bianchini	(53) 3234-3600
3	Ongaratto BR392 - km 12	Bunge	(53) 3234-3600
4	Buffon/Petrobrás BR392 - Km 10	Tergrasa/Termasa	(53) 3234-1500
5	Pátio interno da Tergrasa	Tergrasa/Termasa	(53) 3234-1500
6	Pátio Cristiane Nilsen, ao lado da Tergrasa	Tergrasa/Termasa	
7	Pátio Rodoviário (Utilizado em emergência)	Todos	



Chegando a Rio Grande

**OBS:** Caminhoneiros que estejam no Posto Bufon (locais 2 ou 4) e tenham como destino os Terminais da Tergrasa/Termasa ou Bianchini deverão, obrigatoriamente, utilizar o retorno em frente ao posto Ongaratto (local 3).

**Figura 3.** Informativo do Plano de Ações 2013

Fonte: SUPRG; Elaborado por LabTrans

O acesso ferroviário é realizado por uma única linha concessionada à América Latina Logística S.A. (ALL). A linha possui aproximadamente 273 quilômetros de extensão em bitola métrica e seu estado de conservação é considerado regular.

A linha entre Bagé e Rio Grande está integrada à malha sul da concessionária ALL disponível na região Sul do país e também no estado de São Paulo. A linha férrea que faz a ligação direta ao Porto do Rio Grande é singela, chegando em conjunto com a BR-392. A partir desse ponto, a linha se ramifica, atingindo as diversas áreas do porto. A extensão total das linhas férreas que percorrem o interior do porto organizado é de aproximadamente 10 quilômetros.

Os principais ramais servem aos terminais graneleiros onde o modal ferroviário é mais representativo na movimentação do porto. Há possibilidade de ligação internacional por Uruguiana, São Borja e Santana do Livramento.

A análise das operações portuárias feita no capítulo 3 mostra que, de acordo com as estatísticas da SUPRG, no ano de 2012, o Porto do Rio Grande, incluindo os TUPs situados na área do porto organizado, movimentou 27.994.055 toneladas de

carga, sendo 16.914.026 toneladas de granéis sólidos, 7.391.150 toneladas de carga geral e 3.688.879 toneladas de granéis líquidos.

Ressalta-se a grande predominância dos granéis sólidos, decorrente principalmente dos significativos volumes de soja em grãos (3.557.265 toneladas), farelo de soja (2.509.489 toneladas) e trigo (2.107.700 toneladas) embarcados na navegação de longo curso e de fertilizantes (3.615.377 toneladas) desembarcados também de navios de longo curso. Além disso, tais movimentações geraram outras significativas em sentido contrário na navegação interior.

O índice de containerização da carga geral em 2012 foi de cerca de 85% quando se desconsidera a tara dos contêineres. As principais movimentações de carga geral não containerizada foram as de celulose (cerca de 300 mil toneladas embarcadas na navegação de longo curso, e quantidade semelhante descarregada de embarcações engajadas na navegação interior) e de carga sobre rodas (principalmente veículos automotores) embarcada e desembarcada no sistema *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro).

A movimentação de granéis líquidos consistiu principalmente de desembarques e embarques de combustíveis (906.827 toneladas), petróleo cru (753.001 toneladas), produtos químicos (593.004 toneladas) e óleo de soja (433.596 toneladas).

Ao longo do último decênio a movimentação no porto cresceu à taxa média anual de 2,7%. A evolução mais significativa foi a da carga geral, de 4,0% ao ano, ainda que nos dois últimos anos a movimentação tenha se reduzido em relação ao pico verificado em 2010.

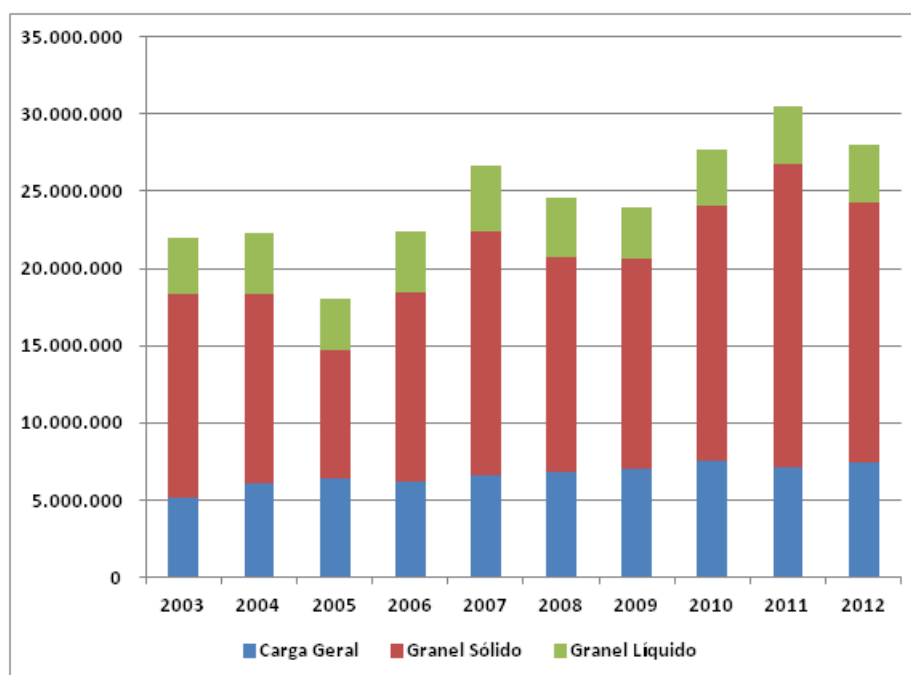
O crescimento da movimentação de granéis sólidos se deu à taxa média de 2,9% ao ano, tendo tal movimentação atingido seu valor máximo em 2011 (cerca de 19,7 milhões de toneladas).

No entanto, os montantes movimentados de granéis líquidos apresentaram pouca variação ao longo de todo o período de 2003 a 2012, tendo a movimentação neste último ano sido ligeiramente inferior àquela verificada em 2003.

**Tabela 4.** Movimentação no Porto do Rio Grande (2003-2012) (t)

Ano	Carga Geral	Granel Sólido	Granel Líquido	Soma
2003	5.710.517	13.218.239	4.357.097	23.285.853
2004	6.120.508	12.339.400	3.987.924	22.447.832
2005	6.408.045	8.278.146	3.333.073	18.019.264
2006	6.114.533	12.462.121	4.042.869	22.619.523
2007	6.539.094	15.915.997	4.427.089	26.882.180
2008	6.839.442	13.880.755	3.913.045	24.633.242
2009	6.980.417	13.661.873	3.266.574	23.908.864
2010	7.577.191	16.463.557	3.674.458	27.715.206
2011	7.123.306	19.652.579	3.718.798	30.494.683
2012	7.098.996	16.914.023	3.731.957	27.744.976

Fontes: ANTAQ (2003-2007); SUPRG (2008-2012); Elaborado por LabTrans



**Figura 4.** Evolução da Movimentação em Rio Grande (2003-2012) (t)

Fontes: ANTAQ (2003-2007); SUPRG (2008-2012); Elaborado por LabTrans

Apresentam-se a seguir as movimentações mais relevantes ocorridas no Porto do Rio Grande em 2012, de acordo com a base de dados de atracções da SUPRG, explicitando aquelas que responderam por 98,4% do total operado ao longo do ano.

Certas movimentações, individualmente pouco significativas, são incluídas por serem complementares a outras mais relevantes (por exemplo, mesma mercadoria em sentido oposto ou mesma mercadoria em outra navegação).

Tabela 5. Movimentações Relevantes no Porto do Rio Grande em 2012 (t)

Carga	Natureza	Navegação	Sentido	Quantidade	Partic. Acumul
Contêineres	CG Containerizada	LC/Cabot.	Ambos	6.478.632	23,1%
Fertilizantes	Granel Sólido	Longo Curso	Desembarque	3.615.377	36,1%
Soja em grãos	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	3.557.265	48,8%
Farelo de soja	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	2.509.489	57,7%
Trigo	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	2.107.700	65,3%
Arroz	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	1.031.643	68,9%
Fertilizantes	Granel Sólido	Interior	Embarque	1.002.453	72,5%
Cavacos de madeira	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	916.752	75,8%
Petróleo cru	Granel Líquido	Cabotagem	Desembarque	753.001	78,5%
Farelo de soja	Granel Sólido	Interior	Desembarque	484.894	80,2%
Combustíveis	Granel Líquido	Cabotagem	Embarque	478.373	81,9%
Óleo de soja	Granel Líquido	Longo Curso	Embarque	365.855	83,2%
Trigo	Granel Sólido	Longo Curso	Desembarque	324.821	84,4%
Combustíveis	Granel Líquido	Interior	Desembarque	323.557	85,5%
Cavacos de madeira	Granel Sólido	Interior	Desembarque	321.512	86,7%
Ácido sulfúrico	Granel Líquido	Longo Curso	Desembarque	318.490	87,8%
Celulose	Carga Geral Solta	Interior	Desembarque	301.836	88,9%
Celulose	Carga Geral Solta	Longo Curso	Embarque	300.872	90,0%
Soja em grãos	Granel Sólido	Interior	Desembarque	290.896	91,0%
Trigo	Granel Sólido	Interior	Embarque	277.930	92,0%
Consumo de bordo (*)	Granel Líquido	Interior	Embarque	243.900	92,9%
Produtos Químicos	Granel Líquido	LC/Cabot.	Embarque	238.738	93,7%
Produtos Químicos	Granel Líquido	Interior	Desembarque	231.480	94,6%
Nafta	Granel Líquido	Interior	Embarque	121.973	95,0%
Produtos químicos	Granel Líquido	Longo Curso	Desembarque	110.193	95,4%
Combustíveis	Granel Líquido	Cabotagem	Desembarque	88.815	95,7%
Soja em grãos	Granel Sólido	Longo Curso	Desembarque	75.456	96,0%
Veículos	CG Rodante	Longo Curso	Desembarque	72.691	96,2%
Milho	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	71.849	96,5%
Gases liquefeitos	Granel Líquido	LC/Cabot.	Embarque	70.386	96,7%
Gases liquefeitos	Granel Líquido	Interior	Desembarque	68.861	97,0%
Óleo de soja	Granel Líquido	Interior	Desembarque	67.741	97,2%
Fertilizantes	Granel Sólido	Interior	Desembarque	63.548	97,5%
Gases liquefeitos	Granel Líquido	LC/Cabot.	Desembarque	60.932	97,7%
Soja em grãos	Granel Sólido	Interior	Embarque	56.452	97,9%
Nafta	Granel Líquido	Longo Curso	Desembarque	55.189	98,1%
Fertilizantes	Granel Sólido	Longo Curso	Embarque	48.768	98,3%
Gases liquefeitos	Granel Líquido	Interior	Embarque	47.506	98,4%
Outros				441.211	100%
<b>TOTAL</b>				<b>27.994.055</b>	

Nota: (\*) A operação considerada é o carregamento da barcaça-tanque no cais para posterior transferência para o navio a contrabordo deste.

Fonte: SUPRG; Elaborado por LabTrans



No que se refere à análise das operações do porto, foram examinados os principais indicadores operacionais para cada uma das cargas relevantes apresentadas na tabela anterior.

Em seguida procedeu-se o levantamento dos aspectos ambientais na área de influência do Porto do Rio Grande. Este levantamento foi elaborado por meio de pesquisa de dados secundários, leis, projetos municipais, Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e consulta ao Núcleo de Meio Ambiente da SUPRG.

As principais conclusões da análise ambiental encontram-se no item 3.3 deste relatório.

A seguir, no capítulo 4 é apresentada a análise estratégica realizada, a qual, essencialmente, buscou avaliar os pontos positivos e negativos do porto, tanto no que se refere ao seu ambiente interno quanto ao externo e, em seguida, estabeleceu as linhas estratégicas que devem nortear o seu desenvolvimento.

A matriz SWOT (do inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) do Porto do Rio Grande pode ser vista na próxima tabela.

Tabela 6. Matriz SWOT

	Positivo	Negativo
Ambiente Interno	Destaque na movimentação de contêineres;	Desequilíbrio financeiro;
	Boa profundidade para atracação;	Vias de circulação antigas e em mal estado de conservação;
	Áreas de expansão para possíveis arrendamentos;	Contratos de arrendamento sem cláusulas de produtividade;
	Boa estrutura de acostagem;	Ausência de PDZ;
		Estrutura de cais não condizente com as atuais dimensões das embarcações.
		Quadro de pessoal defasado.
Ambiente Externo	Dinâmica econômica intensa da <i>hinterland</i> .	O porto está geograficamente distante de áreas produtoras e exportadoras.
	Possibilidade de interligação de hidrovias para aumento da movimentação portuária.	Incidência de altos pedágios no estado, aumentando os custos de transporte.
	Capacidade ociosa do acesso ferroviário.	Cenário econômico mundial apresenta baixo crescimento, indicando pressões de demanda.
		Concorrência com os portos catarinenses e do Conesul.

Fonte: Elaborado por LabTrans

Algumas das linhas estratégicas sugeridas estão expostas a seguir.

- Estimular a navegação interior:
  - ✓ Possibilidade de estímulos tarifários para embarcações de navegação interior;
  - ✓ Verificar a viabilidade de uma estrutura de recepção de embarcações da navegação interior que movimentem contêineres, assim como estímulos tarifários que viabilizem a substituição do modal rodoviário pelo hidroviário.
- Intensificar esforços comerciais para a viabilização da hidrovia Brasil-Uruguaí (Lagoa Mirim), assim como da melhor utilização da ferrovia sugerindo a reativação de ramais inativos ou com condições operacionais inadequadas;

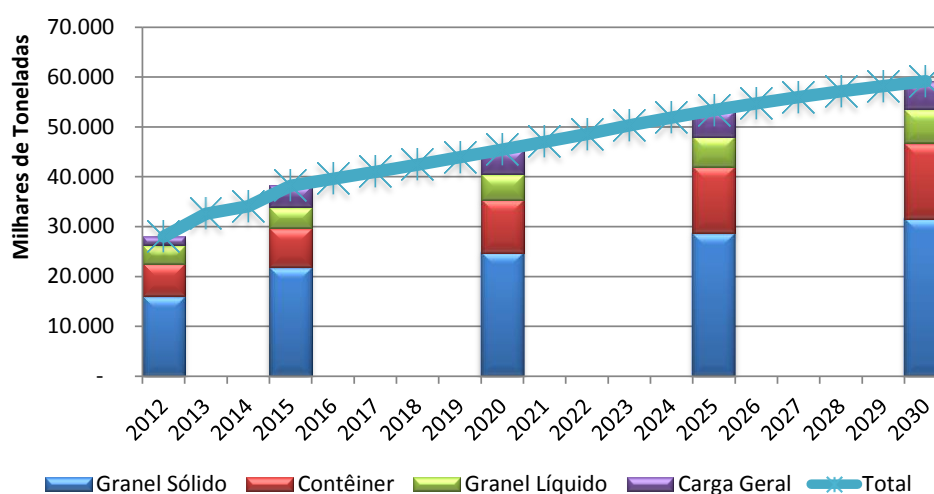
- Estimular a cabotagem no porto, principalmente para movimentação de contêineres; adoção de áreas específicas para mercadorias que não necessitam de processos alfandegários, além de estímulos tarifários para atrair linhas de navegação;
- Manter os níveis de profundidade do acesso e dos berços, realizando dragagens de manutenção de acordo com as necessidades do porto, sendo que as tarifas portuárias devem cobrir tais manutenções.

No capítulo 5 são apresentadas as projeções da demanda de movimentação de cada uma das principais cargas do Complexo Portuário do Rio Grande.

Essas projeções foram feitas após intensos e detalhados estudos envolvendo vários parâmetros macroeconômicos nacionais e internacionais, questões da logística de acesso ao porto, competitividade entre portos, identificação das zonas de produção, reconhecimento de projetos que pudessem afetar a demanda sobre o porto, etc.

Importante ressaltar que as projeções feitas estão consistentes com as projeções do PNL, e a elas se subordinam.

Os resultados alcançados estão apresentados naquele capítulo, sendo reproduzido a seguir um resumo dos mesmos, iniciando-se pela figura seguinte que mostra a variação da demanda por natureza de carga.



**Figura 5.** Demanda Observada (2012) e Projetada (2013-2030) por Natureza de Carga no Complexo Portuário de Rio Grande.

Fonte: Dados brutos ANTAQ; BRASIL-MDIC-SECEX; Elaborado por LabTrans

Apresentam-se, também, os resultados das projeções de movimentação até 2030, estimadas conforme a metodologia discutida na seção 5.1.1.

**Tabela 7.** Projeção de Demanda de Cargas do Complexo Portuário de Rio Grande entre os anos 2012 (Observado) e 2030 (Projetado) – em toneladas.

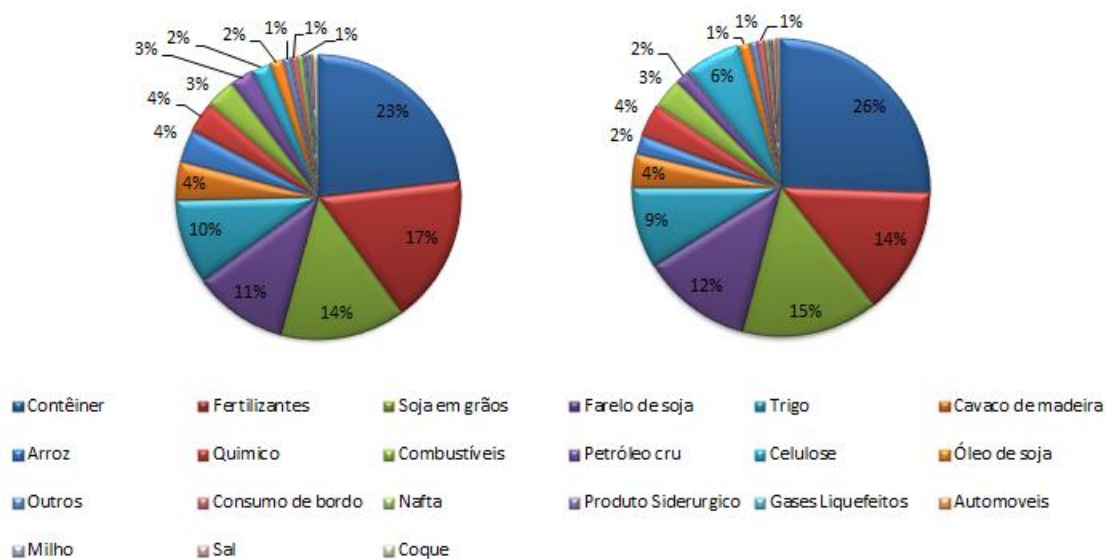
Carga	Tipo de Navegação	Sentido	2012	2015	2020	2025	2030
<b>Contêiner</b>			6.478.632	7.905.671	10.568.544	13.251.970	15.144.899
	Cabotagem	Desembarque	213.838	306.191	403.488	446.578	463.555
	Cabotagem	Embarque	826.262	956.988	1.325.987	1.877.470	2.622.481
	Longo Curso	Desembarque	1.600.329	1.956.341	2.510.670	2.981.665	3.356.752
	Longo Curso	Embarque	3.838.204	4.686.151	6.328.399	7.946.257	8.702.112
<b>Fertilizantes</b>			4.729.154	6.400.695	7.386.924	8.111.946	8.182.878
	Longo Curso	Desembarque	3.615.377	4.816.123	5.415.927	5.799.059	5.704.457
	Interior	Embarque	1.002.453	1.433.900	1.797.109	2.121.932	2.281.783
	Interior	Desembarque	63.548	86.009	99.262	109.004	112.782
	Longo Curso	Embarque	47.776	64.663	74.626	81.950	83.856
<b>Soja em grãos</b>			3.980.069	5.880.304	6.605.130	7.903.420	8.736.654
	Longo Curso	Embarque	3.557.265	5.284.699	5.914.944	7.087.188	7.827.991
	Longo Curso	Desembarque	75.456	87.949	113.533	127.327	142.796
	Interior	Desembarque	290.896	443.714	497.954	598.189	661.299
	Interior	Embarque	56.452	63.942	78.699	90.716	104.568
<b>Farelo de soja</b>			2.994.383	4.705.538	5.744.802	6.667.882	7.132.396
	Longo Curso	Embarque	2.509.489	3.932.835	4.812.051	5.589.561	5.985.196
	Interior	Desembarque	484.894	772.703	932.752	1.078.321	1.147.200
<b>Trigo</b>			2.710.451	3.302.605	3.226.670	3.880.778	5.116.856
	Longo Curso	Embarque	2.107.700	2.632.743	2.512.368	3.053.646	4.177.907
	Longo Curso	Desembarque	324.821	331.213	383.438	429.196	469.474
	Interior	Embarque	277.930	338.650	330.863	397.935	469.474
<b>Arroz</b>	Longo Curso	Embarque	1.031.643	795.673	926.873	1.095.480	1.203.529
<b>Químico</b>			1.000.013	1.014.085	1.319.381	1.693.831	2.121.368
	Longo Curso	Embarque	267.181	258.115	340.967	452.977	587.555
	Longo Curso	Desembarque	435.459	468.687	598.917	736.690	879.864
	Interior	Desembarque	297.373	287.283	379.497	504.164	653.950
<b>Combustíveis</b>			931.327	1.195.540	1.560.429	1.859.981	1.982.985
	Cabotagem	Embarque	359.831	426.184	563.858	686.809	720.432
	Interior	Desembarque	323.557	460.437	580.135	654.128	707.828
	LC/Cab	Desembarque	202.076	246.292	350.151	449.817	483.918
	Longo Curso	Embarque	45.863	62.626	66.286	69.227	70.806
<b>Cavaco de madeira</b>			1.238.264	1.115.613	1.653.950	1.986.898	2.182.352
	Longo Curso	Embarque	916.752	825.947	1.224.507	1.471.005	1.615.710
	Interior	Desembarque	321.512	289.666	429.444	515.893	566.642
<b>Petróleo cru</b>	Cabotagem	Desembarque	753.001	780.874	865.786	936.500	954.294
<b>Celulose</b>			603.672	3.212.378	3.361.011	3.475.866	3.585.709

Carga	Tipo de Navegação	Sentido	2012	2015	2020	2025	2030
	Longo Curso	Embarque	301.836	1.606.189	1.680.506	1.737.933	1.792.854
	Interior	Desembarque	301.836	1.606.189	1.680.506	1.737.933	1.792.854
<b>Óleo de soja</b>			433.596	487.399	594.213	683.254	732.694
	Longo Curso	Embarque	365.855	412.874	508.935	590.329	636.317
	Interior	Desembarque	67.741	74.525	85.278	92.925	96.377
<b>Consumo de bordo</b>	Interior	Embarque	243.290	331.963	394.881	464.216	514.508
<b>Nafta</b>			177.162	189.903	204.731	214.464	220.918
	Interior	Embarque	121.973	129.310	137.061	141.235	143.111
	LC/Cab	Desembarque	55.189	60.593	67.671	73.229	77.807
<b>Produto Siderúrgico</b>	Longo Curso	Desembarque	109.940	113.207	144.793	190.779	235.278
<b>Automóveis</b>			78.213	119.226	145.251	158.870	167.795
	Longo Curso	Embarque	5.522	6.643	9.332	10.238	10.374
	Longo Curso	Desembarque	72.691	112.583	135.919	148.633	157.420
<b>GNL</b>			102.962	108.633	118.176	125.834	132.231
	Interior	Embarque	50.068	52.826	57.466	61.190	64.301
	LG/Cabotagem	Desembarque	52.894	55.807	60.710	64.644	67.930
<b>Milho</b>	Longo Curso	Embarque	71.849	139.681	156.337	182.704	202.679
<b>Sal</b>	Longo Curso	Desembarque	58.036	47.248	35.871	29.990	29.785
<b>Coque</b>	Longo Curso	Desembarque	26.074	23.856	20.990	17.927	16.099
<b>Outros</b>			242.324	330.676	393.236	462.199	512.187
<b>Total</b>			27.994.055	38.200.768	45.427.980	53.394.788	59.108.091

Fonte: Dados brutos ANTAQ; BRASIL-MDIC-SECEX; Elaborado por LabTrans

O Complexo Portuário de Rio Grande movimentou, em 2012, quase 28 milhões de toneladas, sendo as principais cargas: contêineres, fertilizantes, produtos do complexo da soja (grãos, farelo e óleo).

Até 2030, espera-se que a demanda do complexo cresça, em média, 3,7% ao ano, o que significa um crescimento total equivalente a 111%. Ao final do período foi projetada, assim, uma demanda de 59 milhões de toneladas.



**Figura 6.** Participação dos Principais Produtos Movimentados no Complexo Portuário de Rio Grande em 2012 (Observada) e 2030 (Projetada)

Fonte: Dados brutos ANTAQ; BRASIL-MDIC-SECEX; Elaborado por LabTrans

A figura anterior permite inferir que, de modo geral, não deve haver grandes modificações nas participações relativas dos produtos movimentados, exceto a celulose, cuja representatividade cresce de 2% para 6% entre 2012 e 2030. Contêineres, produtos do complexo soja e fertilizantes continuam sendo as principais cargas do porto ao final do período projetado.

Em seguida, no capítulo 6 são estimadas as capacidades futuras de movimentação das cargas nas instalações atuais do porto. Essas capacidades são calculadas a partir da premissa básica de que o porto irá operar com padrão de serviço elevado, buscando reduzir o custo Brasil associado à logística de transporte.

As capacidades são calculadas para os anos 2015, 2020, 2025 e 2030. Segundo a metodologia adotada para seu cálculo, que pode ser vista no Anexo A deste relatório, essas capacidades dependem do mix de produtos que serão movimentados num trecho de cais em cada ano. Como o mix de produtos varia por conta da projeção da demanda, e uma vez que as produtividades de movimentação diferem de carga a carga, pode ocorrer uma variação da capacidade de movimentação de uma particular carga ao longo do tempo. No cálculo dessas capacidades não é considerada a possibilidade de melhorias operacionais ou aumento de superestrutura.

No capítulo 6 são também estimadas as capacidades de armazenagem e dos acessos aquaviário e terrestre.

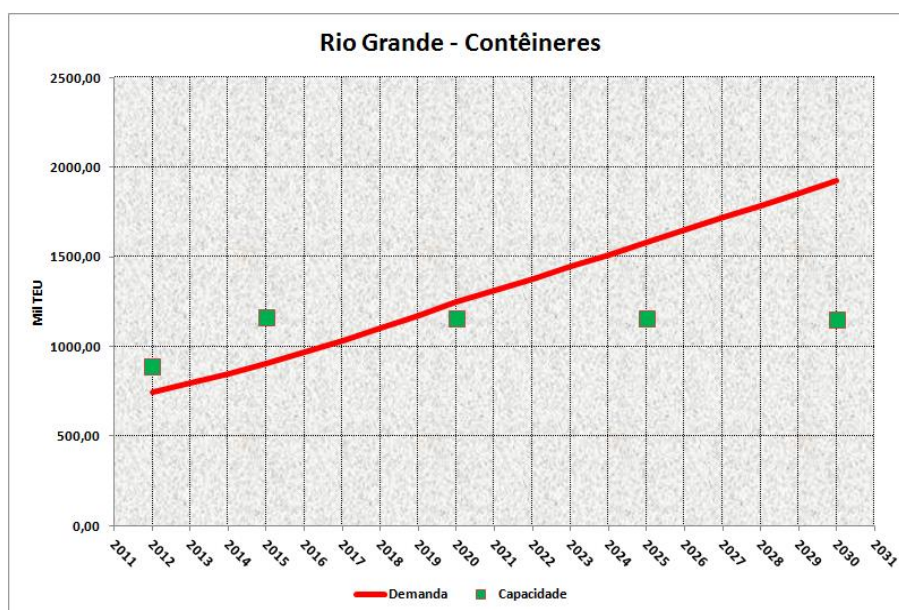
Destaque-se a expectativa de deficiência na capacidade de armazenagem de celulose no porto novo, em consequência do vigoroso aumento de demanda aguardado para 2015.

No capítulo 7 é feita a comparação entre as demandas e as capacidades, tanto das instalações portuárias, quanto dos acessos terrestres e aquaviário.

A partir dos resultados constantes nos capítulos sobre demanda e capacidade é possível identificar eventuais déficits futuros da capacidade de movimentação das principais cargas do Porto do Rio Grande. Assim, para cada produto de relevância na movimentação do porto foram elaborados gráficos nos quais pode ser vista a comparação entre a demanda e a capacidade ao longo do horizonte de planejamento.

A seguir são apresentados os gráficos dos produtos que deverão apresentar déficits de capacidade para o horizonte de planejamento. São eles: contêineres, petróleo e seus derivados, cavaco de madeira, granéis vegetais, produtos químicos e nafta.

Com relação aos contêineres a figura seguinte indica que haverá falta de capacidade a partir de 2018.

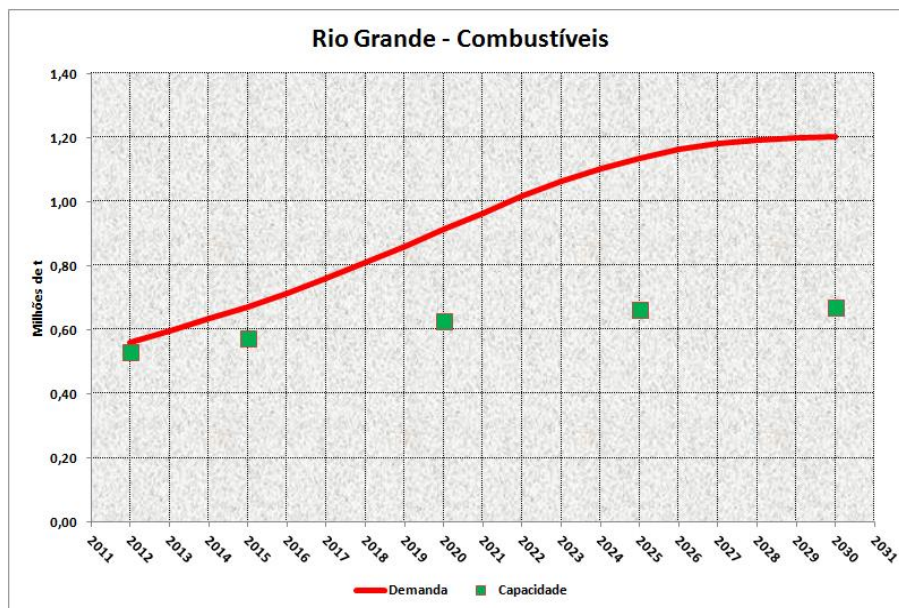


**Figura 7.** Contêineres – Demanda vs Capacidade

Fonte: Elaborado por LabTrans

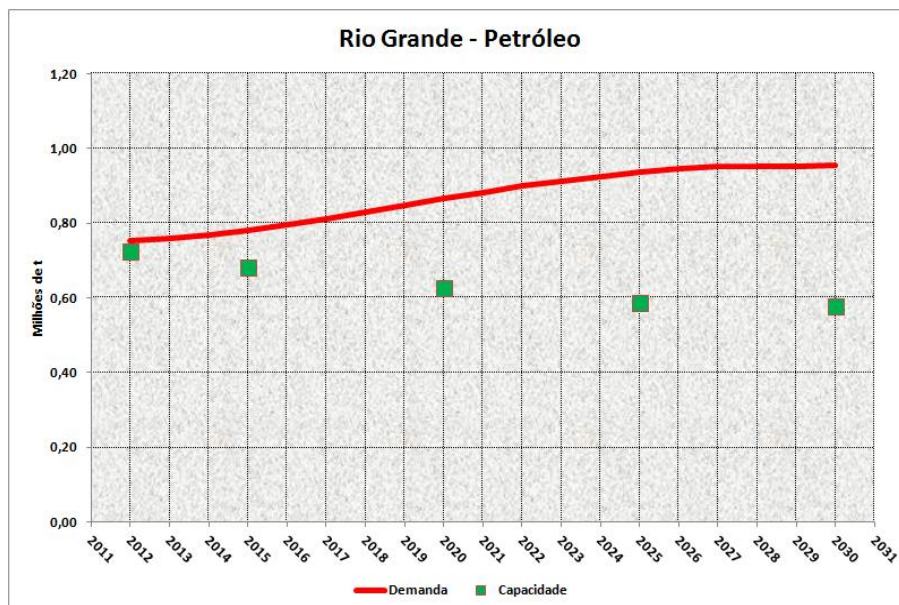


Para o caso do petróleo e seus derivados, os mesmos são movimentados no Píer Petroleiro arrendado à Petrobras. Observou-se a necessidade imediata de se expandir a capacidade para permitir o atendimento da demanda. Esta expansão poderá ser proveniente de melhores produtividades, principalmente nas operações de embarque, que responde pela maior ocupação do berço sul do píer, e/ou pela implantação de mais um berço. Tais déficits podem ser observados nos gráficos que seguem.



**Figura 8.** Combustíveis – Demanda vs Capacidade

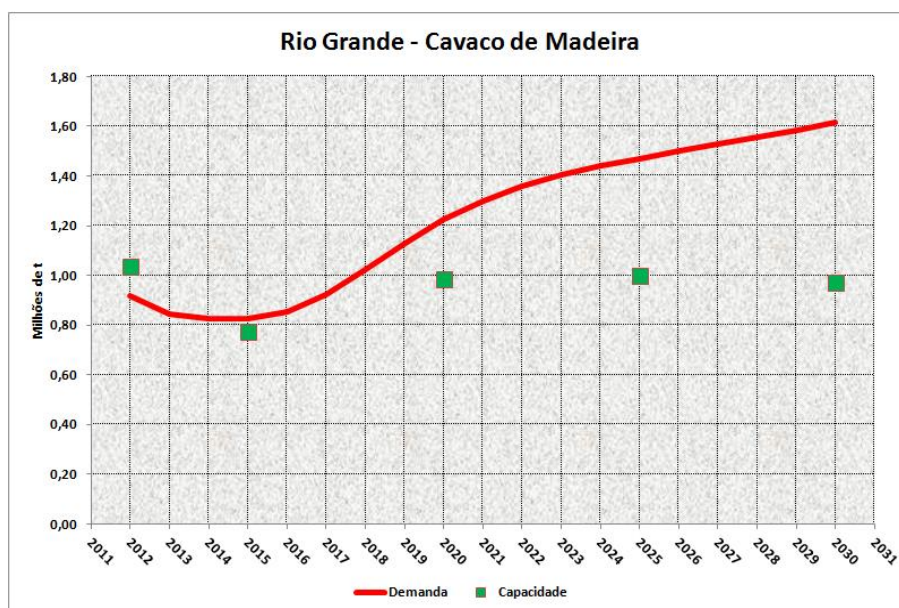
Fonte: Elaborado por LabTrans



**Figura 9.** Petróleo – Demanda vs Capacidade

Fonte: Elaborado por LabTrans

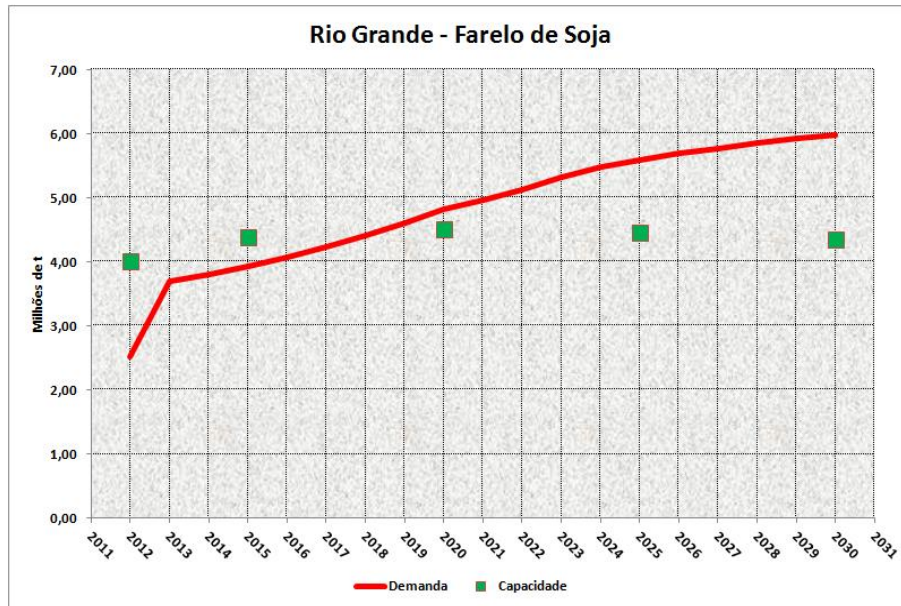
Com relação ao cavaco de madeira, a próxima figura mostra que ocorrerá déficit em 2015 ou 2016.



**Figura 10.** Cavaco de Madeira – Demanda vs Capacidade

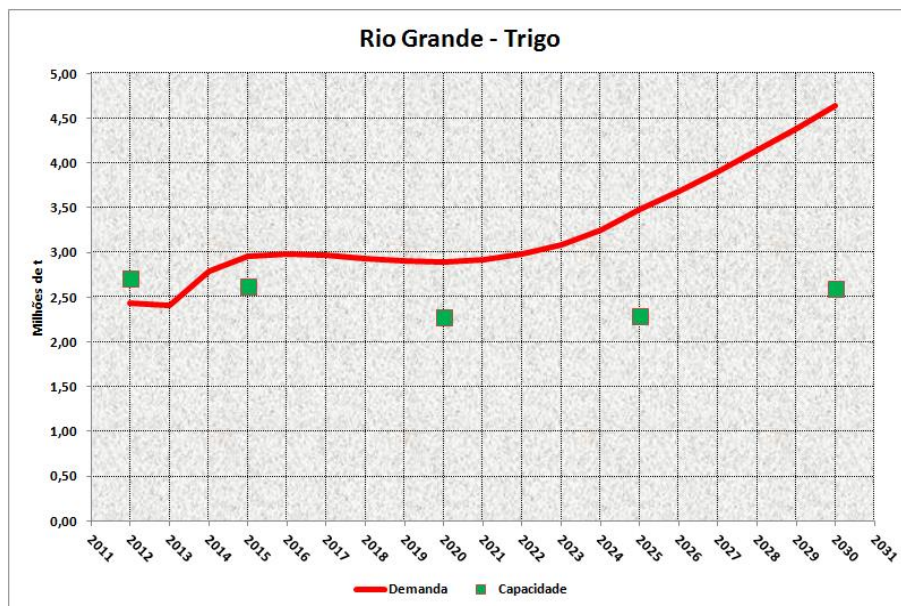
Fonte: Elaborado por LabTrans

Casos semelhantes foram verificados para os granéis sólidos vegetais, como ilustrado nas figuras seguintes para o farelo de soja, trigo e soja.



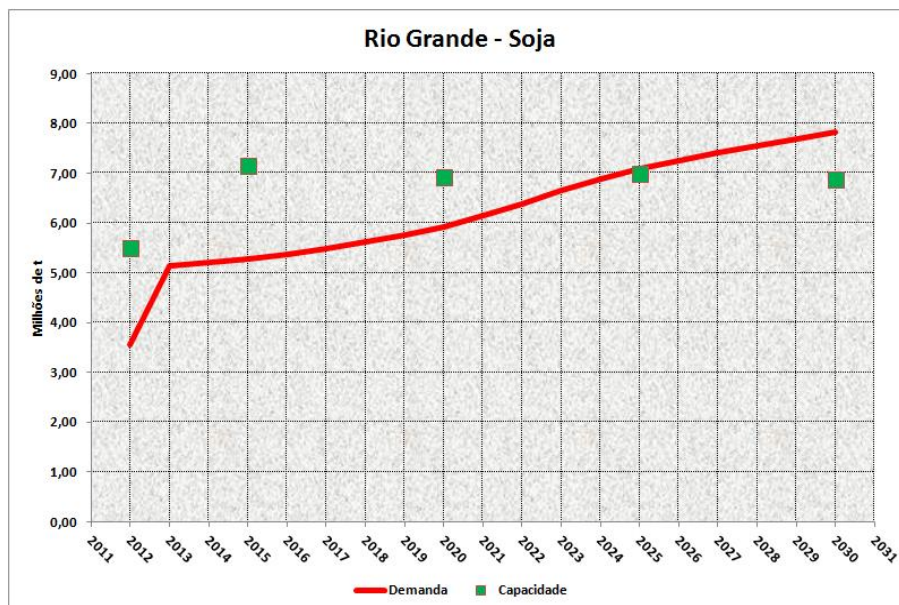
**Figura 11.** Farelo de Soja – Demanda vs Capacidade

Fonte: Elaborado por LabTrans



**Figura 12.** Trigo – Demanda vs Capacidade

Fonte: Elaborado por LabTrans



**Figura 13.** Soja – Demanda vs Capacidade

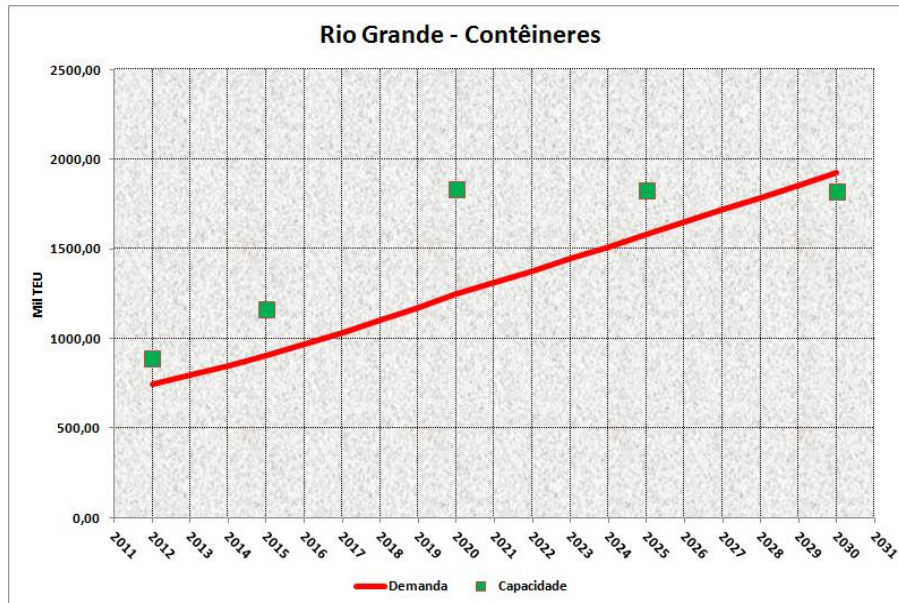
Fonte: Elaborado por LabTrans

Por fim, os produtos químicos, movimentados no Terminal Marítimo da Braskem, também devem experimentar déficits de capacidade no curtíssimo prazo.

No capítulo 8 são apresentadas sugestões de como superar esses déficits.

A solução proposta para eliminar o déficit futuro na movimentação de contêineres consiste na construção de um novo terminal com dois berços e retroárea correspondente.

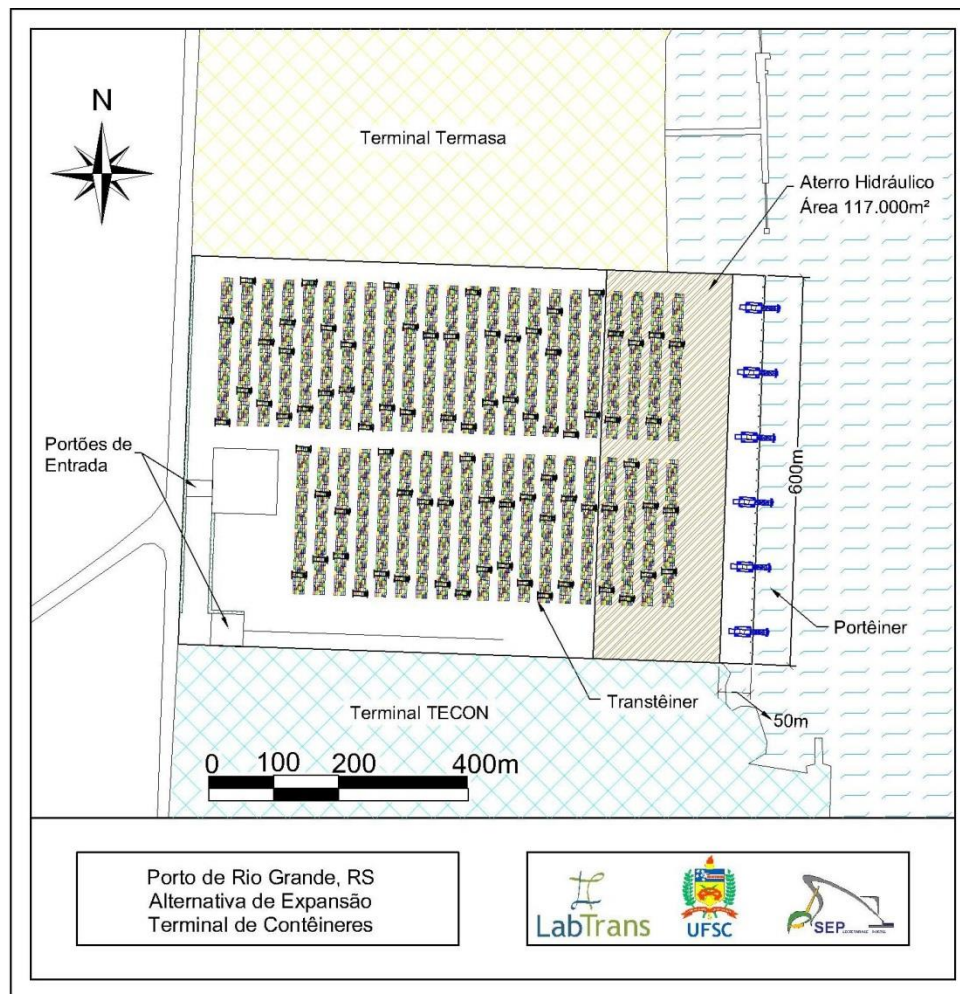
Com essa ampliação de capacidade espera-se o atendimento da demanda prevista no horizonte de planejamento, conforme mostrado no gráfico a seguir.



**Figura 14.** Contêiner – Demanda vs Capacidade – Novo Terminal

Fonte: Elaborado por LabTrans

No que se refere à localização para a implantação de tal terminal, são consideradas duas possibilidades: a primeira na área imediatamente à jusante do atual TECON (área de produtos florestais), e a segunda na área imediatamente à montante. Propõe-se um *layout* para a obra conforme apresentado na figura a seguir.



**Figura 15.** Layout do Terminal de Contêineres

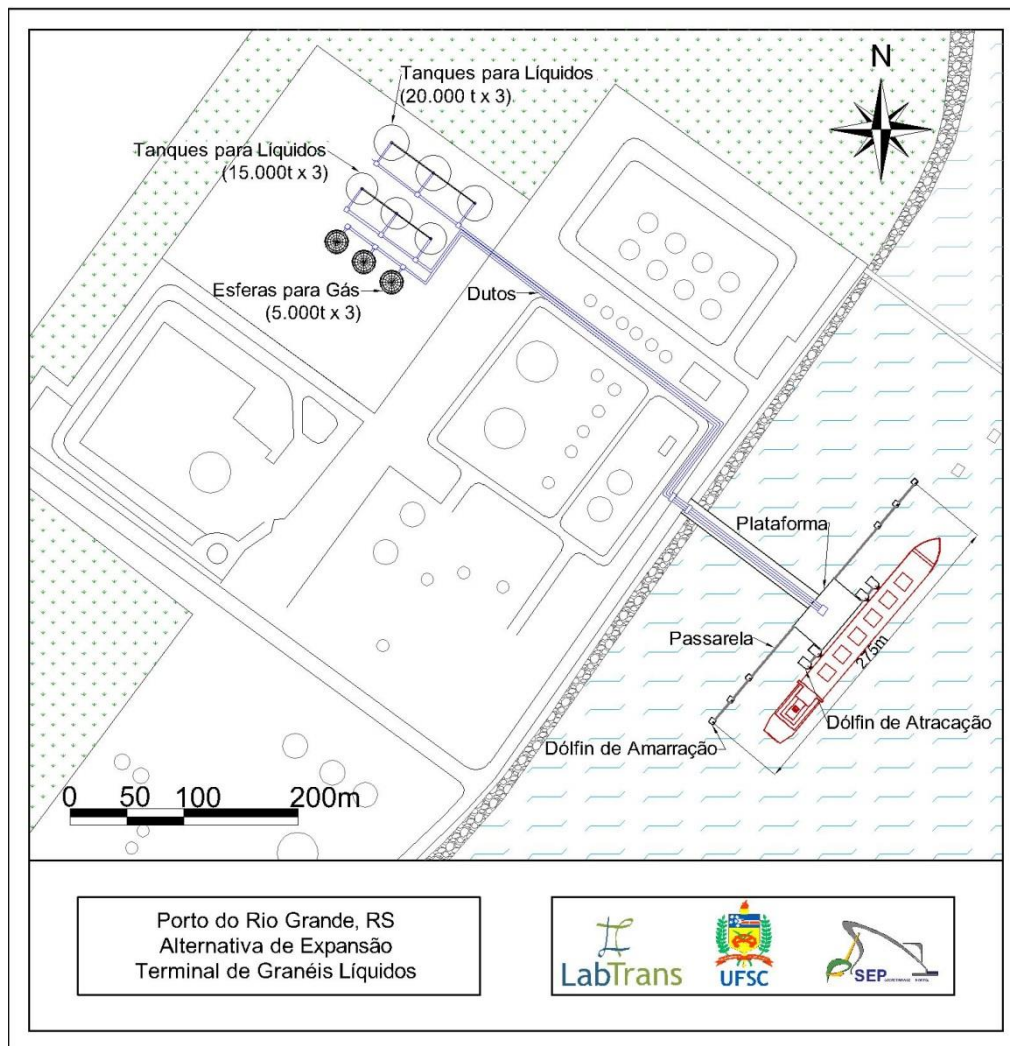
Fonte: Elaborado por LabTrans

O terminal teria uma estrutura composta por um cais sobre estacas com 600 metros de comprimento, perfazendo dois berços de 300 metros. Para tanto, será necessário um aterro hidráulico de 1,4 milhões de metros cúbicos. Sugere-se que seja construída uma cortina de estacas prancha entre o píer e o aterro para garantir a estrutura necessária para receber equipamentos pesados.

No que se refere à retroárea, esta poderá ser construída em pavimento semirrígido, com blocos de concreto. A área de armazenagem deve abranger cerca de 500 mil metros quadrados.

Quanto ao aparelhamento do terminal, estimou-se a necessidade de seis portêineres *Super-Post-Panamax*, o que permitirá o atendimento de duas embarcações simultaneamente com elevado padrão de produtividade. Quanto aos equipamentos de retroárea, sugerem-se 24 guindastes *Rubber Tyre Gantry Crane* (RTG).

Com relação ao petróleo e derivados, sugere-se a implantação de um novo terminal com um berço para a movimentação destes produtos. O mesmo poderá ser instalado, a título de sugestão, entre os píeres da Braskem e da Petrobras. Com tal obra, a demanda por combustíveis e petróleo será atendida até o ano de 2030. A fim de auxiliar o planejamento portuário, a imagem que segue apresenta uma proposição de *layout* para este terminal.



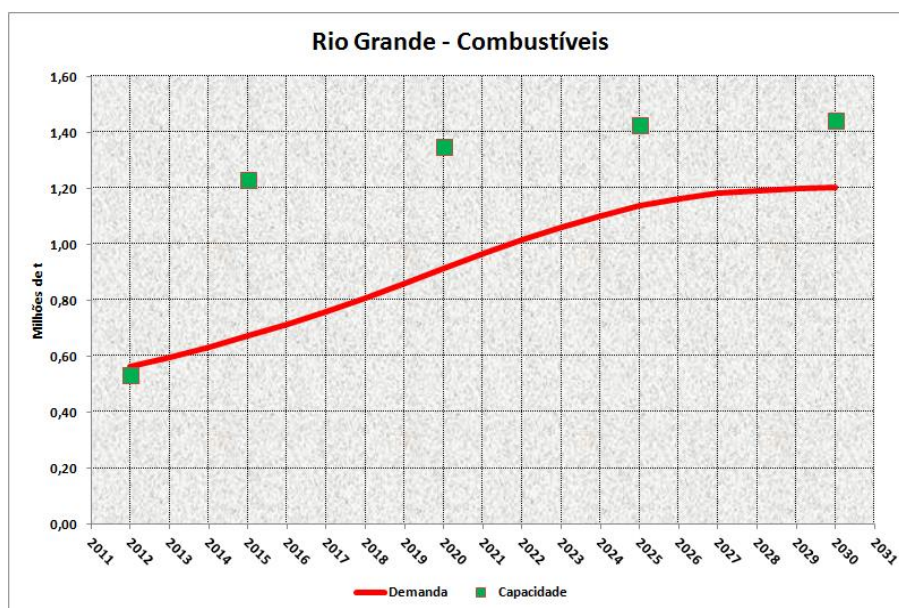
**Figura 16.** *Layout* do Novo Terminal de Granéis Líquidos

Fonte: Elaborado por LabTrans

O terminal contará com um berço para navios formado por uma plataforma de operações com 55 metros de extensão, a qual ficará situada entre quatro dolfinhos de atracação. Haverá ainda seis dolfinhos de amarração, totalizando 275 metros de comprimento. A concepção deste berço seguiu os moldes dos novos berços de granéis líquidos do Porto de Suape.

A armazenagem será composta por três esferas para gás com capacidade de 5 mil toneladas cada, três tanques com capacidade de 20 mil toneladas cada um e ainda outros três tanques com capacidade estática de 15 mil toneladas cada, permitindo adequada segregação de produtos. Serão ligados à plataforma de operações por meio de dutovias. A área destinada ao terminal possibilitará, caso necessário, o aumento da capacidade de armazenagem.

A implantação desse terminal eliminará os déficits identificados conforme pode ser visto nas figuras seguintes.

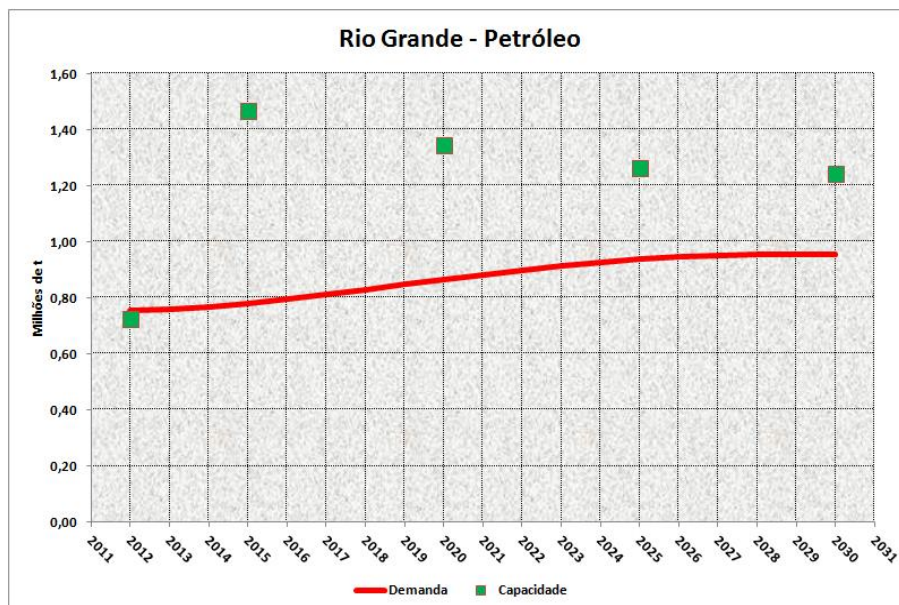


**Figura 17.** Combustíveis – Demanda vs Capacidade – Novo Cais

Fonte: Elaborado por LabTrans

Aumento análogo ocorrerá na capacidade de movimentação de petróleo, como ilustrado na próxima figura.



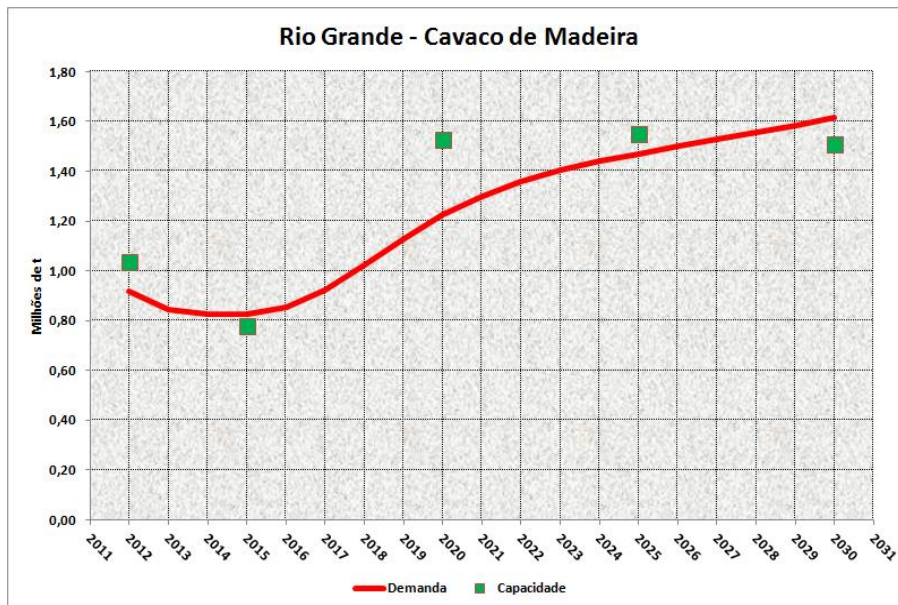


**Figura 18.** Petróleo – Demanda vs Capacidade – Novo Cais

Fonte: Elaborado por LabTrans

Quanto ao cavaco de madeira, que atualmente é movimentado no Terminal Graneleiro S.A. (Tergrasa) e no TUP Bianchini, a alternativa mais provável será a construção do segundo berço da Bianchini.

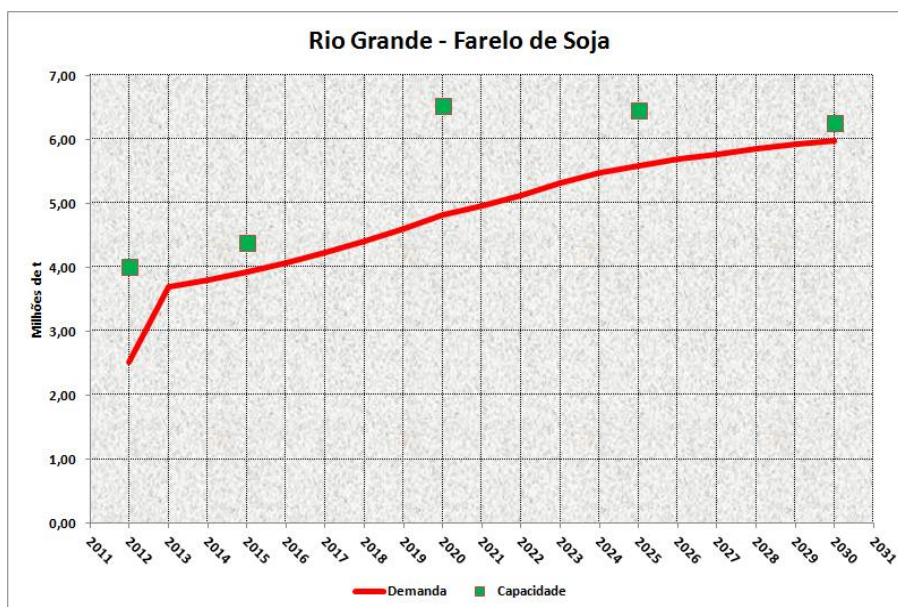
Outra possibilidade se apoia no aumento da produtividade do Tergrasa, que foi de 260 toneladas por hora por navio, muito inferior à da Bianchini, de 589 toneladas por hora por navio, conforme dados de 2012. O gráfico a seguir ilustra a previsão de cargas e de capacidade para tal produto, considerando tão somente a implantação do segundo berço no TUP Bianchini.



**Figura 19.** Cavaco de Madeira – Demanda vs Capacidade – Novo Berço no TUP Bianchini

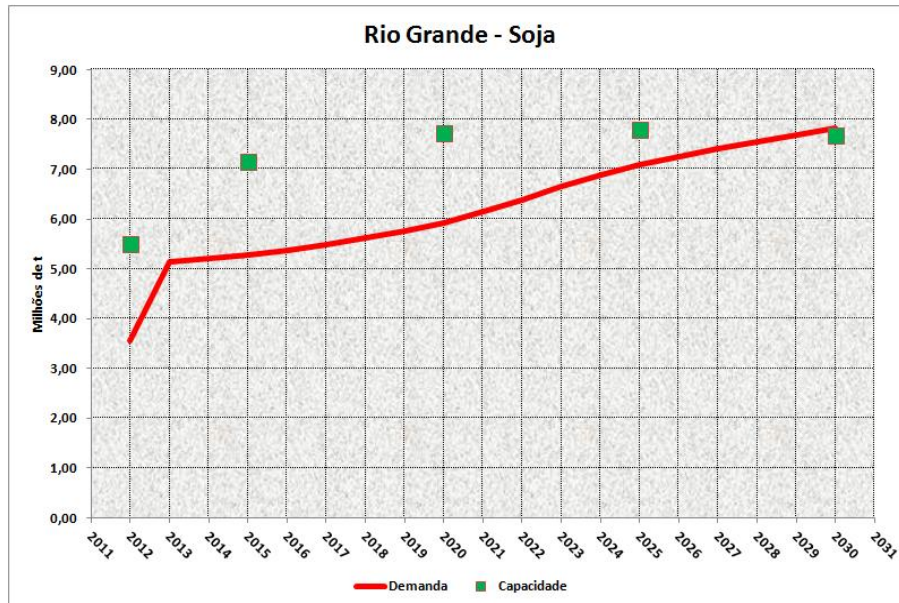
Fonte: Elaborado por LabTrans

A referida expansão das instalações do TUP Bianchini também mitigará, em termos práticos, todas as carências de capacidade de movimentação de granéis sólidos vegetais, conforme pode ser visto nas próximas figuras.



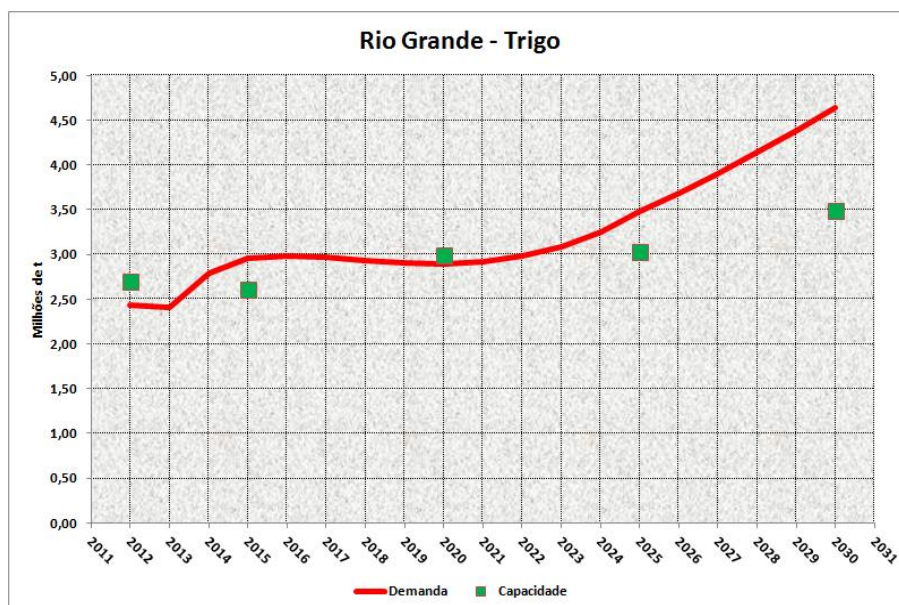
**Figura 20.** Farelo de Soja – Demanda vs Capacidade – Novo Berço no TUP Bianchini

Fonte: Elaborado por LabTrans



**Figura 21.** Soja – Demanda vs Capacidade – Novo Berço no TUP Bianchini

Fonte: Elaborado por LabTrans



**Figura 22.** Trigo – Demanda vs Capacidade – Novo Berço no TUP Bianchini

Fonte: Elaborado por LabTrans

Observa-se que no caso do trigo poderá ocorrer déficit de capacidade a partir de 2023, especialmente face ao forte crescimento da demanda projetado a partir daquele ano. Recomenda-se que na revisão futura deste plano se examine como superar tal déficit, caso este se confirme.

Entende-se que a Braskem buscará soluções para suprir o déficit de capacidade para a movimentação de produtos químicos e nafta, cargas de interesse específico da empresa, principalmente pela ampliação das facilidades de atracação

Finalmente, quanto à celulose, a comparação entre demanda e capacidade para a movimentação desta carga, identificou que o principal fator que limitará a capacidade de atendimento dessa carga, no futuro, será a capacidade de armazenagem.

Atualmente, as operações ocorrem no Porto Novo, o que deve se manter no futuro. No entanto, serão necessários investimentos em preparação de áreas para o armazenamento da celulose. Tendo em vista a demanda projetada até 2030, considerando o aumento da movimentação dessa carga em virtude da ampliação da fábrica da CMPC Celulose Riograndense S.A., na cidade de Guaíba-RS, estimou-se que será necessária uma área de aproximadamente 60 mil metros quadrados para armazenamento desta carga em Rio Grande.

Nesse contexto, subtraindo-se a área atualmente utilizada pela operadora portuária da carga para seu armazenamento, da ordem de 30 mil metros quadrados, onde seria necessária uma área adicional de outros 30 mil metros quadrados, para que o Porto do Rio Grande consiga atender à demanda a níveis de serviço satisfatórios.

A seguir no capítulo 9 são feitas considerações sobre a parte financeira do porto e seu modelo de gestão.

E, finalmente, no capítulo 10 é apresentado o Programa de Ações que sintetiza as principais intervenções que deverão ocorrer no Porto do Rio Grande e seu entorno, para garantir o atendimento da demanda com elevado padrão de serviço. Este programa de ações pode ser visto na próxima tabela.

**Tabela 8. Programa de Ações – Porto do Rio Grande**

CRONOGRAMA DE INVESTIMENTOS E MELHORIAS - PORTO DO RIO GRANDE																			
Item	Descrição da Ação	Emergencial			Operacional				Estratégico										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Melhorias operacionais</b>																			
1	Implantação do sistema de controle de tráfego de embarcações - VTMS/VTS	■																	
2	Implantação de sistema de monitoramento do tempo de armazenagem	■																	
3	Melhorias de produtividade no Pier Petroleiro	■																	
4	Melhorias de produtividade de cavado de madeira no Terminal Tergrasa			■															
<b>Investimentos portuários</b>																			
5	Ampliação da capacidade de armazenagem para celulose	■	■	■															
6	Modernização do Porto Novo	■	■	■															
7	Construção de terminal para graneis líquidos	■	■	■															
8	Adequação estrutural dos berços arrendados do Superporto para aprofundamento para 16m	■	■	■															
9	Promover a adequação estrutural dos berços dos terminais privados para aprofundamento para 16m	■	■	■															
10	Construção de Terminal para Contêineres						■	■	■										
11	Construção de novo berço TUP Bianchini						■	■	■										
<b>Gestão portuária</b>																			
12	Reestruturação do balanço contábil do porto	■	■	■															
13	Adequação do quadro de pessoal - Concurso Público	■	■	■															
14	Atualização da tarifa portuária	■	■	■															
15	Projeto de monitoramento de indicadores de produtividade																		
16	Programa de treinamento de pessoal		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Acessos ao Porto</b>																			
17	Extensão dos ramais do pátio ferroviário - Porto Novo		■	■															
18	Extensão dos ramais de acesso a refinaria Rio Grandense		■	■															
19	Extensão dos ramais de acesso industriais - Super Porto		■	■															
20	Duplicação da BR-392 - Trecho 4		■	■															
<b>Investimentos que afetarão o porto</b>																			
21	Duplicação da BR-392	■																	
22	Duplicação da BR-116			■															
23	Construção da Ferrovia Norte-Sul - Trecho Sul								■										

<b>Legenda</b>	
■	Preparação
■	Prontificação

Fonte: Elaborado por LabTrans