
Seção A
Estudo de Mercado
PAR01 – Terminal de Papel e Celulose – Porto de Paranaguá

1. Histórico

O presente documento resume a análise da demanda por um novo terminal de papel e celulose **PAR01** a ser desenvolvido no Porto de Paranaguá, no Estado de Paraná.

A previsão de demanda é usada na análise financeira para determinar a viabilidade do terminal e indicar os termos contratuais apropriados do arrendamento.

2. Metodologia

Nos últimos anos, a demanda potencial por instalações portuárias no Brasil tem sido objeto de diversos estudos, em âmbito nacional e regional, que serviram de base à projeção da demanda para este arrendamento:

- Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), publicado em dezembro de 2015;
- Análise e Avaliação da Organização Institucional e da Eficiência de Gestão do Setor Portuário Brasileiro. Elaborado com o apoio do BNDES e concluído em 2012;
- Plano Mestre do Porto de Paranaguá, publicado em 08/2013.

Examinados em conjunto, esses estudos proporcionam uma base sólida para avaliar a demanda potencial de movimentação da carga específica para o arrendamento sob análise. Contudo, para aprimorar a projeção da demanda e assegurar que esta estivesse fundamentada nas melhores e mais atualizadas informações, análises adicionais de demanda foram realizadas no âmbito do Programa de Arrendamentos. Essas análises abrangem:

- Demanda macro. O modelo nacional de demanda portuária (Brazil Port Demand Model - BPDM) foi desenvolvido com o objetivo de prever a demanda nacional por segmento de produto e estimar sua alocação por região e porto. Isso permite a avaliação de lacunas críticas na capacidade portuária e a necessidade de melhorias na infraestrutura e nas operações dos portos.
- Demanda micro. Avaliação da dinâmica competitiva do setor portuário em cada segmento de produtos, incluindo a análise da capacidade atual e futura do sistema portuário, com o objetivo de estimar a demanda potencial para terminais específicos.

O BPDM fundamenta-se em uma metodologia básica que analisa a demanda portuária no contexto

de três componentes principais:

- Componente de Demanda. Projeção da demanda por segmento de produto, a partir de indicadores chave, por zona geográfica de origem/destino da demanda, num total de 66 zonas no Brasil.
 - A segmentação de produtos foi baseada naquela adotada no PNLP, mas foi atualizada para refletir o conjunto mais recente de dados do sistema Aliceweb¹/MDIC.
 - Em grande parte, as previsões de crescimento se fundamentaram nas projeções do PNLP, mas foram consideradas também: a evolução de demanda desde 2009 (o ano-base da primeira versão do PNLP); as opiniões de especialistas envolvidos no processo de atualização do PNLP; as premissas incluídas mais recentemente nos Planos Mestres dos portos (elaborados também no âmbito do PNLP); as opiniões de especialistas setoriais do BNDES; e entrevistas com indústrias relevantes.
 - Foram considerados também deslocamentos geográficos de demanda entre zonas ao longo do tempo, bem como alterações na forma de acondicionamento das cargas.
 - A projeção da demanda compreende o horizonte até 2038 e foi desenvolvida em três cenários: base, pessimista e otimista.
- Componente de Custos Logísticos. Avaliação dos custos logísticos associados aos fluxos de demanda.
 - Foi desenvolvida uma malha multimodal de transportes conectando os centros de todas as zonas geográficas a todos os portos relevantes do país, baseada, principalmente, na rede oficial do Plano Nacional de Logística de Transporte (PNLT), mas ajustada para refletir mudanças recentes.
 - A malha inclui as rodovias, ferrovias e hidrovias, com opções intermodais integradas, e leva em consideração os cenários futuros de desenvolvimento da infraestrutura no curto, médio e longo prazo, considerando os investimentos já comprometidos e os principais programas governamentais, incluindo os investimentos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e PIL (Programa de Investimentos em Logística).
 - Foram considerados também os custos portuários e de transporte marítimo para os principais tipos de carga até os principais portos estrangeiros, agrupados em 10 regiões representativas.
 - Os custos de transporte foram estimados por meio de formulações que buscam reproduzir valores de mercado e englobam os fatores considerados na escolha das opções de porto, rota e modalidade de transporte, por segmento de produto.
- Componente de Alocação de Demanda. A acessibilidade relativa dos portos para cada segmento de produto e zona de origem/destino foi usada como base para estimar a área de influência e a demanda potencial de cada porto, em diferentes cenários. Foi utilizado um

¹ Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet, denominado AliceWeb, da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior (MDIC).

algoritmo de alocação probabilística, com uma função logística baseada na utilidade de diferentes opções de modal de transporte e porto e com o custo de logística total como variável independente.

Ademais, a projeção de demanda avaliou o potencial de movimentação oriunda de plantas de celulose na região de influência do Porto de Paranaguá. A movimentação de celulose de **PAR01** decorre do projeto de nova fábrica em Ortigueira. A previsão de produção anual é de 1,5 milhões de toneladas anuais. Desse total, estão previstas exportações de 1 milhão de toneladas.

Desta forma, a estimativa de demanda para o terminal baseia-se na avaliação da capacidade de produção (incluindo as expansões anunciadas), e da destinação dos fluxos oriundos da planta industrial, conforme apresentado a seguir.

3. Descrição da Área de Arrendamento

A área é de aproximadamente 27.530 m². O terminal operava como terminal de exportação de carga geral, transportando os produtos por caminhões até os armazéns existentes, onde estes eram armazenados e posteriormente transportados por caminhão até o berço, onde eram carregados nas embarcações. Frisa-se que o armazém que existia na área já foi demolido e a área foi pavimentada pela autoridade portuária. O novo arrendatário deve construir um novo armazém na área.

Tabela 1: Faseamento das obras do arrendamento PAR01

PAR01	Fase 1	Fase 2
Data de Início	2019	2022
Áreas de Arrendamento	PAR01	PAR01
Atividade	Prazo total de 36 meses: <ul style="list-style-type: none">Projeto, obtenção de licenças e construção das novas instalações.	Início das operações com o terminal na configuração final.
Capacidade de movimentação	0 t	1,25Mt

Fonte: Elaboração própria

4. O Mercado de Celulose

O Brasil exportou 11,3Mt de celulose em 2015, dos quais 88% foram através de portos do Sudeste e Sul. A relevância destes portos se deve à proximidade geográfica às plantas de celulose brasileiras e disponibilidade de acesso ferroviário, fatores decisivos para logística de escoamento da celulose.

Embora essa atividade exista em diversas regiões do Brasil, seu crescimento é relativamente alto nas regiões atendidas pelo Porto de Paranaguá. Em especial, a região em torno de Ortigueira, no Paraná, com a capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas por ano, sendo 1,1 milhão de toneladas de fibra curta e 400 mil toneladas de fibra longa, parte dela convertida em *fluff* para abastecer o mercado nacional. Desse total, 100 mil deve ser retido para o mercado nacional e 1,0 milhão de toneladas por ano é prevista para exportação através do arrendamento denominado **PAR01**.

Ressalta-se que não foi considerado crescimento orgânico dos volumes de exportação, visto que:

- i. A planta de Ortigueira já operará em plena capacidade;
- ii. Acréscimos de capacidade produtiva na indústria de celulose tipicamente se dão em saltos², e não é possível prever com precisão se ou quando haverá um novo projeto sem que haja anúncios de novos investimentos;
- iii. A estruturação de uma nova planta de celulose na região demandaria tempo suficiente para permitir o desenvolvimento de um novo terminal portuário capacitado a atender os fluxos adicionais.

5. Previsões de Demanda – Macro e Micro

A demanda projetada para o arrendamento, em três cenários, é apresentada na Tabela 2. Estima-se que 36 meses seriam necessários para a plena operação do arrendamento.

Foi considerado ainda que 100% do volume local de celulose será atendido pelo arrendamento **PAR01** após a conclusão das obras em 2022.

A demanda foi projetada para três cenários – base, pessimista e otimista, sendo que os dois últimos refletem oscilações sobre o cenário base. A capacidade projetada do terminal é suficiente para atender demanda para o cenário otimista. Para o cenário pessimista foi considerado 90% do cenário base, para o cenário otimista, a capacidade máxima do terminal: 1,1 milhões de toneladas/ano. As tabelas da demanda macro e micro mostram os anos de 2019 (primeiro ano de contrato), 2022 (primeiro ano da operação) e 2043 (último ano do arrendamento).

²Novas fábricas de celulose requerem investimentos expressivos e são concentradas em poucos produtores.

Tabela 2: Demanda Macro e Micro
Exportações de Celulose

Projeção de demanda macro e micro por cenário (000t)

	2019	2021	2022	2023	2043
Cenário Demanda Base					
Demanda Macro Paranaguá	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Potencial capturado pelo Terminal	100%	100%	100%	100%	100%
Demanda Micro potencial	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Capacidade do Terminal	0	0	0	1.250	1.250
Demanda Micro capturada	0	0	0	1.000	1.000
Cenário Demanda Pessimista					
Demanda Macro Paranaguá	900	900	900	900	900
Potencial capturado pelo Terminal	100%	100%	100%	100%	100%
Demanda Micro potencial	900	900	900	900	900
Capacidade do Terminal	0	0	0	1.250	1.250
Demanda Micro capturada	0	0	0	900	900
Cenário Demanda Otimista					
Demanda Macro Paranaguá	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Potencial capturado pelo Terminal	100%	100%	100%	100%	100%
Demanda Micro potencial	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Capacidade do Terminal	0	0	0	1.250	1.250
Demanda Micro capturada	0	0	0	1.100	1.100

Fonte: Elaboração própria

Tabela 3: Projeção de Receita e Demanda de Celulose em Paranaguá

Previsão de Receita para modelo financeiro	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25		
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043		
Receita do Arrendatário (R\$)	0	0	0	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520	49.520		
Total Demanda (K Tons)	0	0	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
Cálculo do Período de Investimento	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Qualifica para Lucro Presumido (1=sim, 0=não)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Previsão de Receita (PAR01)																											
Previsão em R\$. Todos os valores em termos Real																											
Premissas chave																											
Unidades de medida	K Tons																										
Cenário de Demanda	Base																										
Ano de operação	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Previsão de Demanda (K Tons)																											
Produto	Tarifa (R\$/unidade)																										
1 Celulose	49,5	-	-	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0		
2 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Demanda Total (K Tons)	-	-	-	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0		

Fonte: Elaboração própria