

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)

Superintendência de Estudos e Projetos Hidroviários (SEPH)

**PRODUÇÃO DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO
TONELADAS POR QUILOMETRO ÚTIL – TKU NO SETOR AQUAVIÁRIO
EXERCÍCIO 2025**

AGENDA PLURIANUAL DE ESTUDOS 2025/2028

Brasília/DF

2026

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
2. METODOLOGIA	6
3. RESULTADOS.....	8
3.1. Navegação Interior.....	9
3.1.1. Principais rotas de navegação interior	23
3.1.2. Fluxo no transporte por navegação interior	24
3.2. Cabotagem e longo curso em vias interiores.....	25
3.3. Navegação interior consolidada	29
3.3.1. Fluxo no transporte por navegação de longo curso em vias interiores	30
3.4. Navegação de Cabotagem.....	31
3.4.1. Principais rotas de navegação de cabotagem.....	32
3.4.2. Fluxo do transporte por navegação de cabotagem.....	35
3.4.3. Comparação dos modais aquaviário e ferroviário	36
4. CONCLUSÕES	39
REFERÊNCIAS	42

Lista de Figuras

Figura 1 - Subdivisão do Complexo Hidroviário Solimões-Amazonas.....	11
Figura 2 – Hidrovia do Madeira.....	13
Figura 3 - Porto Organizado de Porto Velho/RO.....	13
Figura 4 – TUP Cargill Agrícola/RO.....	13
Figura 5 – Hidrovia do Tapajós.....	15
Figura 6 - Porto Organizado de Santarém/PA.....	15
Figura 7 – ETC Hidrovias do Brasil Miritituba/PA.....	15
Figura 8 – Hidrovia Paraná-Tietê.....	17
Figura 9 - Porto Organizado de Santos/SP.....	17
Figura 10 – TUP Terminal de Grãos de Pederneiras/SP.....	17
Figura 11 – Hidrovia do Sul.....	18
Figura 12 - Porto Organizado de Rio Grande/RS.....	19
Figura 13 – TUP Bianchini Canoas/RS.....	19
Figura 14 – Hidrovia do Paraguai.....	20
Figura 15 – TUP Gregório Curvo/MS.....	20
Figura 16 – TUP Itahum Terminal/MS.....	20
Figura 17 – Hidrovia do Trombetas.....	21
Figura 18 – TUP Terminal Trombetas/PA.....	21
Figura 19 – TUP Terminal Trombetas/PA.....	21
Figura 20 - Mapa de fluxo de transporte em trechos hidroviários para o ano de 2025.....	25
Figura 21 - Mapa de fluxo para navegação longo curso em vias interiores.....	31
Figura 22 - Mapa de fluxo para navegação de cabotagem.....	36
Figura 23 - Malha ferroviária brasileira.....	38

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Transporte de cargas nas hidrovias por tipo de navegação (t x km).	8
Tabela 2 - Transporte de cargas na navegação interior por hidrovia (TKU).	10
Tabela 3 - Transporte de cargas na navegação interior por perfil/principais grupos de mercadorias em 2025 (TKU).	22
Tabela 4 - Transporte de cargas na navegação interior nas principais rotas por perfil de carga em 2025 (TKU).	23
Tabela 5 - Transporte de cargas na navegação de cabotagem em vias interiores por hidrovia (TKU).	26
Tabela 6 - Transporte de cargas na navegação de longo curso em vias interiores por hidrovia (TKU).	28
Tabela 7 - Evolução do transporte de cargas por hidrovia - Somatório de todos os tipos de navegação (TKU).	30
Tabela 8 - Transporte de cargas na navegação de cabotagem por perfil/grupo de mercadorias em 2025 (TKU).	32
Tabela 9 - Principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de combustíveis e óleos minerais.	33
Tabela 10 - Principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de contêineres.	34
Tabela 11 - Comparação entre o TKU do transporte aquaviário e do transporte ferroviário no período de 2019 a 2025.	37
Tabela 12 - Síntese da produção de transporte aquaviário em toneladas quilômetros úteis (TKU).	39

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Produção de transporte aquaviário (TKU) por ano e tipo de navegação.....	9
Gráfico 2 - Evolução do TKU na Hidrovia do Madeira.....	12
Gráfico 3 - Evolução do TKU na Hidrovia do Tapajós.	14
Gráfico 4 - Evolução do TKU na Hidrovia do Paraná-Tietê.....	16
Gráfico 5 - Evolução do TKU da navegação interior nas principais hidrovias.....	22
Gráfico 6 - Hidrovia versus TKU/Ano – Navegação de cabotagem em vias interiores.	27
Gráfico 7 - Hidrovia versus TKU/Ano – Navegação de longo curso em vias interiores.....	29
Gráfico 8 - TKU do Rio Paraguai - Somatório de todos os tipos de navegação (TKU).....	30
Gráfico 9 - Evolução do TKU na navegação de cabotagem para as principais rotas para combustíveis e óleos minerais.....	33
Gráfico 10 - Evolução do TKU na Navegação de Cabotagem – Principais Rotas - Contêineres.	35
Gráfico 11 - Evolução do transporte de cargas nos modais ferroviário e aquaviário de 2019 a 2025.	38

Produção de Transporte Aquaviário: Toneladas por Quilômetro Útil (TKU) no Setor Aquaviário

Exercício 2025

RESUMO

O presente estudo tem como propósito atualizar a estimativa da produção do transporte aquaviário brasileiro de cargas no exercício de 2025, expressa pelo indicador Tonelada-Quilômetro Útil (TKU), abrangendo a navegação interior, a navegação de cabotagem e a navegação de longo curso em vias interiores. O indicador corresponde ao produto da quantidade de carga útil transportada, em toneladas, pela distância efetivamente percorrida, em quilômetros, constituindo importante instrumento para o planejamento, o acompanhamento e a avaliação do desempenho do setor de transportes. Inicialmente, são apresentados o objetivo, o escopo e a relevância do estudo para o conhecimento dos fluxos aquaviários e para as atividades de planejamento, acompanhamento e fiscalização do setor. Em seguida, aborda-se a metodologia empregada neste trabalho, sendo descritos o conceito e a forma de cálculo do TKU, as bases de dados utilizadas para a obtenção das informações sobre as cargas transportadas e o procedimento empregado na estimativa das distâncias efetivamente navegadas. Posteriormente, os resultados são analisados segundo os diferentes tipos de navegação, corredores hidroviários, perfis de carga e rotas comerciais. Na sequência, a navegação interior é examinada com base na produção de transporte nas hidrovias brasileiras, na composição das cargas e no comportamento dos principais corredores, incluindo a caracterização das principais rotas e a distribuição espacial dos respectivos fluxos. Adicionalmente, são abordadas as parcelas da navegação de cabotagem e de longo curso realizadas em vias interiores. De forma consolidada, são reunidos os fluxos da navegação interior propriamente dita, da cabotagem em vias interiores e do longo curso em vias interiores, além da representação dos fluxos associados ao comércio exterior. Na continuidade, a navegação de cabotagem é analisada quanto à composição do transporte por perfil de carga, às principais rotas e à distribuição dos fluxos ao longo da costa brasileira e das vias interiores. Também é apresentada uma análise comparativa da evolução da produção dos modos aquaviário e ferroviário no transporte inter-regional de cargas. Por fim, são sintetizados os principais aspectos identificados no estudo, destacando-se a importância do indicador TKU para ampliar o conhecimento sobre a matriz brasileira de transportes e a pertinência de sua atualização periódica como suporte às atividades de planejamento e regulação do setor aquaviário.

Palavras-chave: Transporte Aquaviário. Tonelada-Quilômetro Útil. Navegação Interior.

***Waterborne Freight Transport Output: Freight Tonne-Kilometres (FTK) in the Waterborne Transport Sector
2025***

ABSTRACT

The purpose of this study is to update the estimated output of Brazilian waterborne freight transport in 2025, expressed by the Freight Tonne-Kilometre (FTK) indicator, covering inland navigation, coastal shipping, and deep-sea navigation on inland waterways. The indicator corresponds to the product of the amount of payload transported, in tonnes, and the distance effectively travelled, in kilometres, constituting an important instrument for planning, monitoring, and assessing transport sector performance. Initially, the study presents its purpose, scope, and relevance to understanding waterborne freight flows and to supporting sectoral planning, monitoring, and regulatory oversight activities. The methodology employed is then addressed, including a description of the FTK concept and calculation method, the databases used to obtain information on the cargo transported, and the procedure adopted to estimate the distances effectively navigated. Subsequently, the results are analysed by type of navigation, waterway corridor, cargo profile, and commercial route. Inland navigation is then examined on the basis of transport output on Brazilian waterways, cargo composition, and the performance of the main corridors, including a characterisation of the principal routes and the spatial distribution of their respective flows. In addition, the portions of coastal shipping and deep-sea navigation carried out on inland waterways are addressed. The flows of inland navigation *stricto sensu*, coastal shipping on inland waterways, and deep-sea navigation on inland waterways are then consolidated, together with a representation of the flows associated with foreign trade. Coastal shipping is subsequently analysed in terms of cargo-profile composition, principal routes, and the distribution of flows along the Brazilian coast and inland waterways. A comparative analysis of trends in waterborne and rail transport output for interregional freight movements is also presented. Finally, the study summarises its main findings, highlighting the importance of the FTK indicator in broadening the understanding of Brazil's transport modal matrix and the relevance of its periodic updating in support of waterborne transport planning and regulatory activities.

Keywords: Waterborne Transport. Freight Tonne-Kilometre. Inland Navigation.

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a atualização da estimativa da demanda de transporte aquaviário de cargas, expressa pelo indicador Toneladas por Quilômetro Útil (TKU), para o ano de 2025, segundo as modalidades de navegação interior¹, cabotagem² e longo curso³, abrangendo: (i) na navegação interior, a extensão dos percursos longitudinais nacionais ou que se prolonguem para trechos internacionais, limitada aos trechos contidos no território brasileiro; (ii) na navegação de cabotagem, a extensão dos percursos na integralidade da sua definição, ou seja, entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores, inclusive no transporte de hidrocarbonetos desde plataformas de exploração de petróleo em águas territoriais nacionais e na Zona Econômica; e (iii) na navegação de longo curso, exclusivamente a extensão dos percursos em hidrovias interiores, limitados pela linha de base reta⁴.

Trata-se de estudo realizado bianualmente pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) visando ampliar o conhecimento sobre o fluxo de transporte aquaviário de cargas e o acompanhamento de sua evolução, apresentando a estimativa do indicador TKU nas principais rotas da navegação interior de percurso longitudinal, acrescida do segmento local da navegação de longo curso e de cabotagem, resultantes de levantamento na base de dados da Agência, individualizada pelos corredores hidroviários brasileiros.

A importância do transporte aquaviário, nas formas de navegação interior de percurso longitudinal e de navegação de cabotagem, decorre do seu papel relevante para redução de custos logísticos que envolvem, predominantemente, o transporte de cargas nos perfis de grãos sólidos e líquidos, além de carga geral e containerizada.

O indicador TKU representa quantitativamente a produção de transporte realizada pelas diferentes modalidades, constituindo uma referência para o planejamento, o acompanhamento e a fiscalização da atividade econômica regulada pela União, bem como uma base para a elaboração de indicadores de desempenho e eficiência.

2. METODOLOGIA

O indicador TKU é uma métrica utilizada para mensurar a produção ou o trabalho realizado no transporte de cargas, correspondendo ao produto da quantidade de carga útil transportada, em toneladas, pela distância percorrida, em quilômetros. Embora constitua importante referência para a avaliação do desempenho operacional e para a comparação entre modos e sistemas de transporte, o TKU não representa, isoladamente, uma medida de eficiência. Essa avaliação requer que a produção de transporte seja relacionada aos recursos empregados, servindo o TKU como base para a construção de indicadores como custo por TKU, consumo de energia por TKU, emissões por TKU e produtividade por unidade de capacidade utilizada (ANTAQ; 2022).

T é, por definição, o total de carga útil transportada na via, ou seja, apenas o peso da carga, sem considerar a tara dos equipamentos empregados, e o TKU é determinado pela multiplicação da tonelada útil transportada pela distância percorrida, conforme ilustrado na fórmula a seguir:

¹ Art. 2º, inciso X, da [Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997](#).

² Art. 2º, inciso IX, da [Lei nº 9.432, de 1997](#).

³ Art. 2º, inciso XI, da [Lei nº 9.432, de 1997](#).

⁴ [Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993](#) e [Decreto nº 8.400, de 4 de fevereiro de 2015](#).

$$TKU = \sum_{i=1}^n TKU_i$$

Onde “i” é o trecho considerado do percurso e “n” é o total de trechos do percurso.

$$TKU_i = T_i \times L_i$$

Sendo T_i a tonelage útil transportada no trecho “i” e L_i a extensão efetivamente navegada⁵ em quilômetros no trecho “i”.

O indicador TKU, estimado em tonelada-quilômetro (t x km), mensura a produção agregada de um modo de transporte referida ao esforço físico para deslocar uma tonelada de carga pela distância de um quilômetro e assim é um dos principais parâmetros de eficiência da operação dos modos de transporte, servindo, entre outras aplicações, à análise sistêmica de malhas uni e multimodais (tonelada útil transportada pela distância percorrida) e à comparação de modos de transporte mediante índices de desempenho formulados tomando-o como unidade de prestação do serviço de transporte, tais como de custo (unidade monetária/TKU) e energia despendida (Joules/TKU). A característica do TKU que torna consistente empregá-lo para a comparação intra e intermodal é a associação, na composição do indicador, dos elementos significativos do esforço do transporte.

O indicador TKU por corredor hidroviário está isento do efeito da superposição de fluxos incidentes em trechos hidroviários subsequentes, pois corresponde ao somatório do produto da tonelage transportada pela extensão efetivamente navegada em cada subtrecho do percurso, sem permeio de repetição.

As informações de tonelage utilizadas no cálculo dos indicadores foram obtidas das estatísticas de movimentação de cargas das instalações portuárias outorgadas pelo poder concedente. Com o processamento das informações de movimentação portuária, estima-se o transporte de cargas para cada uma das navegações.

Os dados referentes ao quantitativo de cargas transportadas no ano de 2025, que constituem a base de cálculo do indicador TKU, provêm do [Sistema de Desempenho Portuário \(SDP\)](#) da ANTAQ, cujas informações são disponibilizadas à sociedade por intermédio do [Estatístico Aquaviário \(EA\)](#), disponível na página eletrônica da Agência no portal GOV.BR (<https://www.gov.br/antag/pt-br>) (ANTAQ; s.d.).

Registre-se que os dados aqui apresentados constituem uma “fotografia” das informações disponíveis no EA em abril de 2026, quando não informada a data-base em questão, podendo apresentar variações em consultas posteriores a essa data em função da característica de atualização constante dos dados enviados pelas empresas administradoras dos portos públicos e privados. Por essa razão, pode haver discrepâncias entre informações disponíveis neste estudo e outros relatórios publicados pela ANTAQ.

A estimativa da distância, em quilômetros, percorrida e utilizada no cálculo do TKU foi obtida no Sistema de Informações Georreferenciadas do Transporte Aquaviário, o SIGTAQ⁶. Esse *software*

⁵ A extensão (distância) efetivamente navegada corresponde, para fins metodológicos, ao menor percurso possível entre a origem e o destino estimado pelo SIGTAQ com base na malha aquaviária disponível, não representando necessariamente o trajeto operacional efetivamente realizado por cada embarcação, que pode variar em razão das condições de navegabilidade, de restrições operacionais e de eventuais alterações de rota.

⁶ O SIGTAQ é uma ferramenta desenvolvida pela ANTAQ. Ele permite a simulação, análise, geração de mapas temáticos e importação de camadas simbólicas, entre outros recursos. O objetivo principal do SIGTAQ é subsidiar as atividades de regulação da ANTAQ, ajudando na gestão e no planejamento do transporte aquaviário no Brasil.

calcula o menor percurso possível entre a origem e o destino da mercadoria para a malha aquaviária disponível. Para o cálculo das distâncias nas vias interiores, nas navegações de cabotagem e longo curso utilizaram-se as coordenadas da Linha de Base Reta da costa brasileira ([Decreto nº 8.400, de 2015](#)) como limite das águas abrigadas.

3. RESULTADOS

Os principais resultados para as unidades analíticas deste estudo, as quais serão apresentadas a seguir, segmentados para a navegação interior, considerando-se também a navegação de cabotagem em vias interiores⁷, a navegação de longo curso em vias interiores⁸ e a navegação de cabotagem.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos resultados por tipo de navegação, os quais serão detalhados ao longo deste documento.

Tabela 1 - Transporte de cargas nas hidrovias por tipo de navegação (t x km).

NAVEGAÇÃO	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Δ TKU 2024/2025
Cabotagem (costeira)	238.042.270.278,4	240.399.141.532,8	237.987.674.810,2	244.889.532.569,5	260.007.890.146,9	6,17%
Cabotagem em vias interiores	26.198.795.941,4	24.572.731.879,8	21.279.815.339,3	24.546.787.797,5	26.912.582.849,1	9,64%
Navegação interior	29.170.165.293,1	35.278.911.707,6	37.461.069.456,2	35.273.643.540,3	42.703.889.135,2	21,06%
Longo curso em vias interiores	27.499.072.535,5	28.564.249.407,4	35.864.154.818,2	36.429.994.953,9	44.977.002.619,7	23,46%
Total Geral	320.910.304.048,4	328.815.034.527,5	332.592.714.423,9	341.139.958.861,2	374.601.364.750,9	9,81%

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

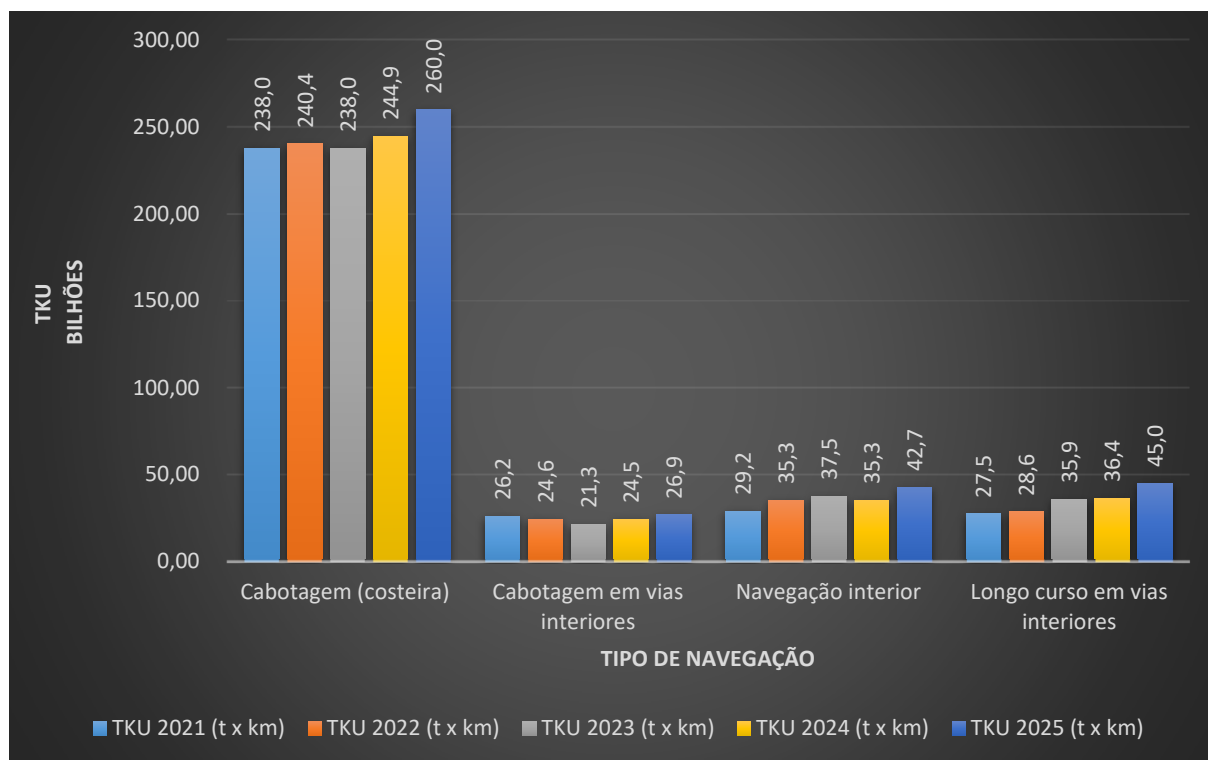
Verifica-se que a navegação de longo curso em vias interiores aumentou em 23,46% de 2024 para 2025, enquanto na navegação de cabotagem em vias interiores houve um acréscimo de 9,64% no mesmo período. Já a cabotagem realizada na costa apresentou um acréscimo de 6,17%.

No geral, houve um aumento contínuo na produção de transporte de cargas de 2021 a 2025, culminando com aproximadamente 374,6 bilhões t x km em 2025, um aumento de 9,81% em relação ao ano de 2024. No Gráfico 1 podemos visualizar a variação do TKU de 2021 a 2025 para os tipos de navegação, conforme informações constantes da Tabela 1.

⁷ Navegação de cabotagem em vias interiores é a navegação de cabotagem em que o percurso se dá parcialmente em águas interiores das regiões hidrográficas Amazônica, do Tocantins-Araguaia e do Atlântico Sul, a partir da linha de base reta ([Decreto nº 8.400, de 2015](#)).

⁸ Navegação de longo curso em vias interiores é a navegação de longo curso em que o percurso se dá parcialmente em águas interiores das regiões hidrográficas Amazônica, do Tocantins-Araguaia e do Atlântico Sul, considerando a delimitação definida pela linha de base reta ([Decreto 8.400, de 2015](#)).

Gráfico 1 - Produção de transporte aquaviário (TKU) por ano e tipo de navegação.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

3.1. Navegação Interior

Por definição legal, navegação interior é aquela realizada em hidrovias interiores, em percurso nacional ou internacional (art. 2º, inciso X, da [Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997](#)).

As vias fluviais e lacustres exercem importante papel no trânsito de cargas no Brasil. Além da navegação interior, as hidrovias brasileiras prestam suporte também para as cargas oriundas da navegação marítima (cabotagem e longo curso). Importantes polos econômicos do interior do Brasil, como as capitais Manaus/AM e Belém/PA, bem assim Corumbá/MS, e mesmo Porto Alegre/RS, dependem das hidrovias para o escoamento de cargas, em fluxos de exportação e importação, a custos operacionais significativamente inferiores aos do transporte por outras modalidades.

Em 2025, de acordo com informações constantes da Tabela 1 e da Tabela 2, a produção total de transporte de cargas na navegação interior, estimada pelo indicador TKU, atingiu cerca de 42,70 bilhões t x km⁹, um crescimento de 21,06% em relação ao ano de 2024.

⁹ Adota-se neste Relatório a grafia dos valores de TKU, na maioria das vezes, da ordem de bilhão de toneladas-quilômetros (t x km), com parte inteira e duas casas decimais, em numerais, compostas de algarismos significativos nas casas de bilhão e milhão, respectivamente, e parte literal indicativa da nona potência de dez (10⁹). Assim, o indicador TKU total do transporte hidroviário em 2025, estimado em quarenta e dois bilhões setecentos e três milhões de toneladas-quilômetros, quando expresso exclusivamente em numerais, pode ser representado como 42,70 x 10⁹ t x km.

Tabela 2 - Transporte de cargas na navegação interior por hidrovia (TKU).

Hidrovia	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Par. %	Δ TKU 2024/2025
Amazonas	1.831.615.256	1.827.092.631	1.762.174.992	1.883.970.479	2.151.824.329	5,04%	14,22%
Baixo Tocantins	1.634.761.883	2.367.714.629	2.116.743.005	2.253.061.961	2.392.831.077	5,60%	6,20%
Madeira	10.007.779.959	10.647.359.689	11.689.278.247	10.590.581.660	12.806.337.334	29,99%	20,92%
Paraná-Tietê	952.281.754	559.841.679	1.309.707.794	2.073.806.712	1.415.051.088	3,31%	-31,77%
Rio Paraguai	1.457.670.062	2.179.671.712	3.301.546.962	1.523.842.896	4.496.006.213	10,53%	195,04%
Solimões	530.792.865	539.651.842	444.439.609	217.948.844	488.161.902	1,14%	123,98%
Tapajós	2.411.535.121	3.644.174.368	4.130.797.228	4.165.821.258	4.761.179.933	11,15%	14,29%
São Francisco	-	-	-	-	-	-	-
Lagoa Mirim	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	2.635	-	-	-	4.497.994	0,01%	-
Trombetas	121.589	336.450	42.063	9.629.502	10.433.769	0,02%	8,35%
Baixo Amazonas	8.844.511.429	12.197.388.847	11.304.337.360	11.163.229.923	12.623.154.067	29,56%	13,08%
Sul	1.499.092.740	1.315.679.861	1.402.002.196	1.391.750.304	1.554.411.429	3,64%	11,69%
Total Geral	29.170.165.293	35.278.911.708	37.461.069.456	35.273.643.540	42.703.889.135	100,00%	21,06%

Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

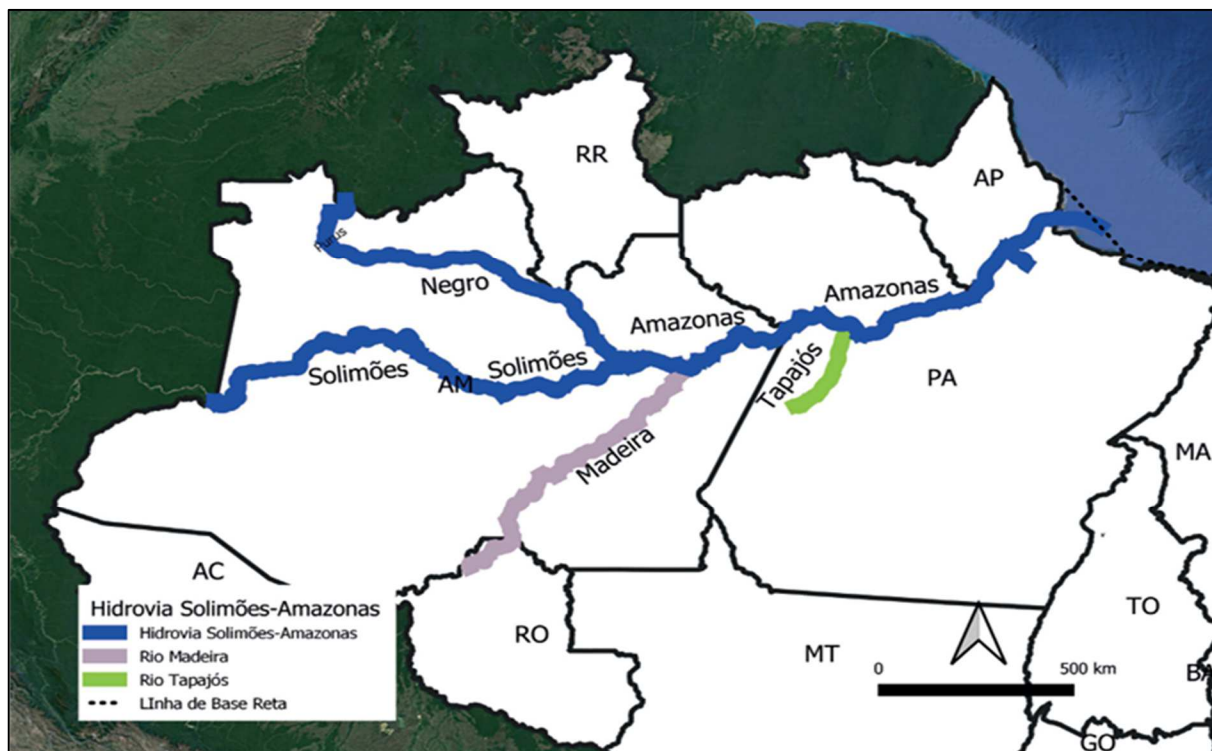
Seguindo o padrão apresentado no EA, a nomenclatura e delimitações das hidrovias são estabelecidas de acordo com o primeiro Plano de Geral de Outorgas de Trechos Hidroviários (ANTAQ; 2023), elaborado pela ANTAQ, sendo:

- a. Hidrovia do Solimões: Rios Solimões e Negro até Manaus (excluindo Manaus);
- b. Hidrovia do Amazonas: Rio Amazonas de Manaus¹⁰ até Itacoatiara (incluindo Itacoatiara);
- c. Hidrovia do Baixo Amazonas: Rio Amazonas de Itacoatiara até a foz do Amazonas (Barra Norte);
- d. Hidrovia do Madeira: Rio Madeira de Porto Velho à foz;
- e. Hidrovia do Paraná-Tietê: Rios Paranaíba, Paraná, Tietê, Piquiri, São José dos Dourados e no Canal Pereira Barreto;
- f. Hidrovia do Rio Paraguai: Rio Paraguai de Cáceres à foz do Rio Apa;
- g. Hidrovia do Tapajós: Rio Tapajós de Itaituba até Santarém (excluindo Santarém);
- h. Hidrovia do Trombetas: Rio Trombetas do Porto Trombetas até a foz;
- i. Hidrovia do Baixo Tocantins: Estreitos, Baía do Marajó e Baía do Marapatá;
- j. Hidrovia do Tocantins: Rio Tocantins até a foz do rio;
- k. Hidrovia do Sul: Rios Jacuí, Taquari, Lagoa dos Patos até o Porto de Rio Grande; e
- l. Hidrovia da Lagoa Mirim: Lagoa Mirim de Santa Vitória do Palmar até Pelotas (excluindo Pelotas).

Na Figura 1 podemos ver a subdivisão do Complexo Hidroviário Solimões-Amazonas.

¹⁰ Embora os terminais portuários de Manaus estejam situados na foz do Rio Negro, eles foram incluídos na Hidrovia do Amazonas.

Figura 1 - Subdivisão do Complexo Hidroviário Solimões-Amazonas.



Fonte: PGO de Trechos Hidroviários da ANTAQ.

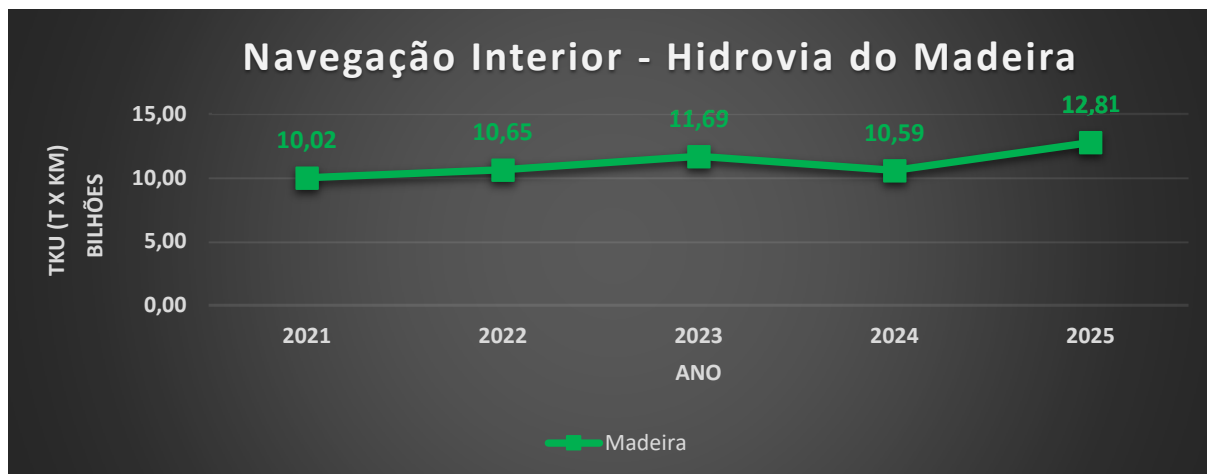
Os corredores hidroviários brasileiros são determinantes do desenvolvimento dos vetores logísticos nos quais se inserem, possibilitando uma dinâmica socioeconômica mais homogênea sob o ponto de vista de produções, de deslocamentos preponderantes nos acessos a mercados e exportações, de interesses comuns da sociedade, de patamares de capacidades tecnológicas e gerenciais e de problemas e restrições comuns, que podem convergir para a construção de um esforço conjunto de superação de entraves e desafios.

Ressalte-se que as hidrovias da Região Amazônica, em especial as Hidrovias do Madeira, do Tapajós e do Baixo Amazonas, se destacam pela representatividade em relação às demais, o que pode ser constatado na Tabela 2 (aproximadamente 30,19 bilhões t x km, o que corresponde a 70,70% do TKU de 2025).

A Hidrovia do Madeira (Figura 2) destaca-se como uma das principais vias de escoamento da produção agrícola da Região Centro-Oeste, que é transportada por rodovia até o município de Porto Velho, local onde se encontram as principais instalações portuárias autorizadas (Figura 4) e o Porto Organizado de Porto Velho/RO (Figura 3). O trecho percorrido na Hidrovia do Madeira compõe parte da logística de exportação de produtos agrícolas oriundos do Centro-Oeste, que são transferidos para navios de longo curso nos portos de Itacoatiara, no Rio Amazonas, ou no Porto Organizado de Santarém, no Rio Tapajós.

No ano de 2025, o indicador TKU da Hidrovia do Madeira foi de 12,80 bilhões t x km (Gráfico 2), uma participação de 29,99% do total e um aumento de 20,92% em relação ao ano de 2024.

Gráfico 2 - Evolução do TKU na Hidrovia do Madeira.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

A Hidrovia do Madeira apresentou expressiva recuperação do TKU entre 2024 e 2025, passando de 10,59 bilhões para 12,81 bilhões de t x km, crescimento de 20,92%, e alcançando a maior marca da série, com participação de 29,99% no transporte de cargas da navegação interior brasileira. Esse desempenho decorreu principalmente de condições hidrológicas mais favoráveis que as de 2024, da expansão das cargas agrícolas e das ações de manutenção da navegabilidade. Em setembro de 2025, o nível do rio era significativamente superior ao registrado no mesmo período do ano anterior, permitindo maior continuidade das operações (FONTES, 2025).

A recuperação foi sustentada sobretudo pelo agronegócio. Em 2025, a hidrovia movimentou aproximadamente 12,1 milhões de toneladas, com predominância da soja, do milho e, em menor escala, do petróleo (ANATC, 2026). Esse fluxo foi favorecido pela produção recorde de grãos em Rondônia, estimada em cerca de 5,47 milhões de toneladas na safra 2024/2025, além das cargas provenientes do noroeste de Mato Grosso e de outras áreas do Centro-Oeste destinadas aos portos do Arco Norte (CONAB, 2025a; CONAB, 2025b; EMBRAPA, 2025a; EMBRAPA, 2025b; ANTAQ, 2025).

No campo da infraestrutura, as dragagens realizadas pelo DNIT nos passos críticos Salomão-Fausto e Miriti contribuíram para preservar o canal, aumentar a segurança e manter o escoamento durante a estiagem (DNIT, 2025). Entretanto, o aumento da movimentação reforça a necessidade de ampliar a capacidade dos terminais, equipamentos de transbordo, acessos terrestres e estruturas de armazenagem em Porto Velho. Nesse contexto, a futura concessão poderá consolidar o crescimento do TKU por meio da regularização dos serviços de dragagem, sinalização, balizamento, monitoramento e gestão do tráfego. Os estudos estimam movimentação inicial de 13 milhões de toneladas e capacidade de até 21 milhões, com projeções de demanda de aproximadamente 20 milhões de toneladas em 2034 e 27,5 milhões em 2044 (ANTAQ, 2024a; ANTAQ, 2025). Assim, a concessão poderá aumentar a previsibilidade da navegação, reduzir interrupções durante as estiagens e ampliar a eficiência logística da hidrovia.

Figura 2 – Hidrovia do Madeira.



Fonte: 18 Horas.

Figura 3 - Porto Organizado de Porto Velho/RO.



Fonte: O Estado de Rondônia.

Figura 4 – TUP Cargill Agrícola/RO.

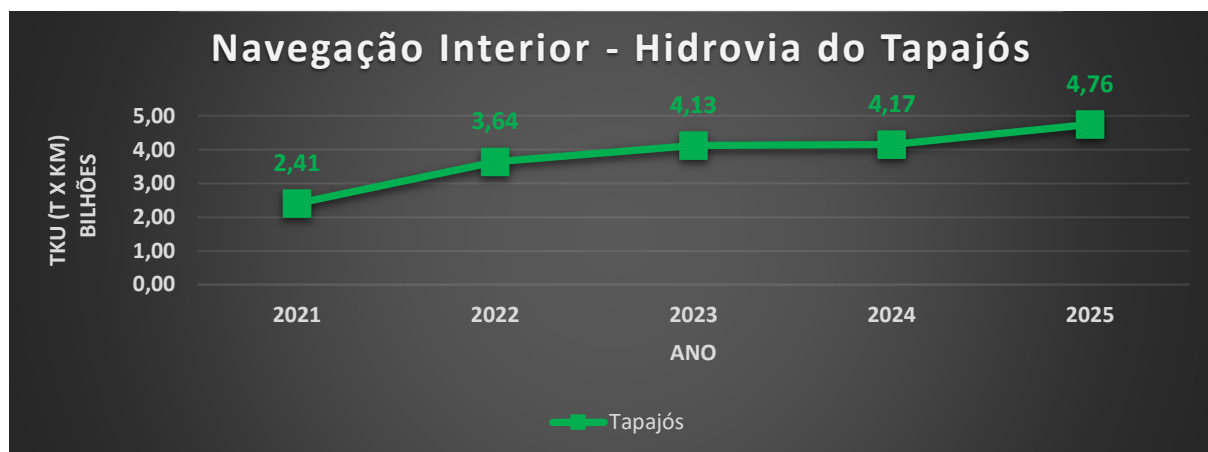


Fonte: Correio Central.

A Hidrovia do Tapajós (Figura 5), a exemplo da Hidrovia do Madeira, tem se destacado como importante rota para exportação de produtos agrícolas provenientes da Região Centro-Oeste. Os grãos são transportados, por via rodoviária (BR-163) até Itaituba/PA, onde são transferidos nas diversas Estações de Transbordo de Carga (ETCs) existentes para barcaças (Figura 7), que seguem pela Hidrovia do Tapajós até as instalações portuárias existentes no Município de Santarém/PA, como o Porto Organizado de Santarém (Figura 6), de onde finalmente são embarcados em navios de longo curso. Outra opção é seguir pela Hidrovia do Baixo Amazonas até Barcarena/PA ou Santana/AP.

O indicador TKU de 2025 foi de 4,76 bilhões t x km, o que corresponde a uma participação de 11,15% do total, um crescimento de 14,29% em relação ao ano anterior (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Evolução do TKU na Hidrovia do Tapajós.

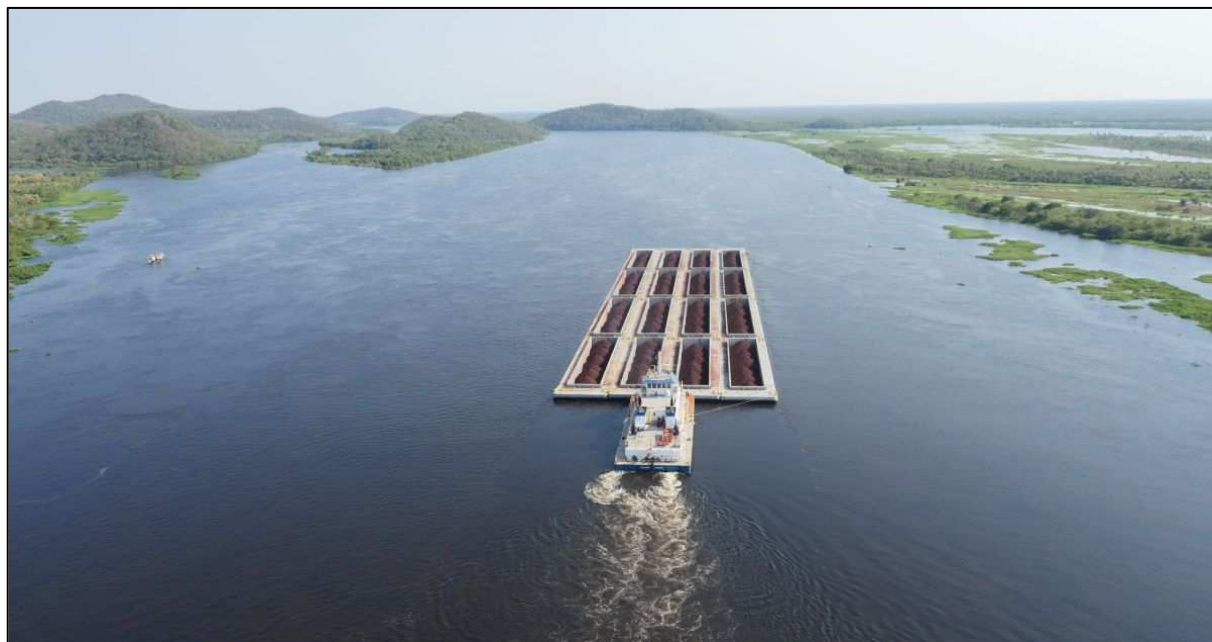


Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

A Hidrovia do Tapajós apresentou crescimento contínuo do TKU entre 2021 e 2025, passando de 2,41 bilhões para 4,76 bilhões de t x km, expansão acumulada de 97,44%. Em 2025, o indicador cresceu 14,29% e representou 11,15% do TKU da navegação interior brasileira. Esse desempenho decorreu principalmente da consolidação do corredor logístico integrado pela BR-163, pelos terminais de transbordo de Miritituba e pelo trecho navegável entre Itaituba e Santarém, utilizado sobretudo para o escoamento de soja e milho produzidos em Mato Grosso aos portos do Arco Norte. O crescimento acompanha a expansão das exportações de grãos por essa região e é favorecido pela complementaridade entre as safras de soja e milho, que mantém os fluxos logísticos ao longo do ano (CONAB, 2025a; ANTAQ, 2024b).

A concessão da hidrovia deverá ampliar esse desempenho ao assegurar investimentos permanentes em dragagem, balizamento, sinalização, monitoramento hidrológico e gestão do tráfego. Essas intervenções poderão reduzir restrições durante as estiagens, aumentar a previsibilidade das viagens e permitir melhor aproveitamento da capacidade das barcaças, elevando a tonelage e a frequência dos transportes (DNIT, 2024; ANTAQ, 2024b). A definição de níveis de serviço e cronogramas de investimentos também poderá estimular a expansão dos terminais, da frota e das estruturas de armazenagem. Além de fortalecer os fluxos de soja e milho, a concessão poderá atrair fertilizantes, combustíveis e produtos minerais, aproveitar melhor as viagens de retorno e reduzir custos logísticos, aumentando a competitividade do corredor do Tapajós em relação às rotas destinadas aos portos das regiões Sul e Sudeste.

Figura 5 – Hidrovia do Tapajós.



Fonte: Portal da Navegação.

Figura 6 - Porto Organizado de Santarém/PA.



Fonte: Porto de Santarém.

Figura 7 – ETC Hidrovias do Brasil Miritituba/PA.



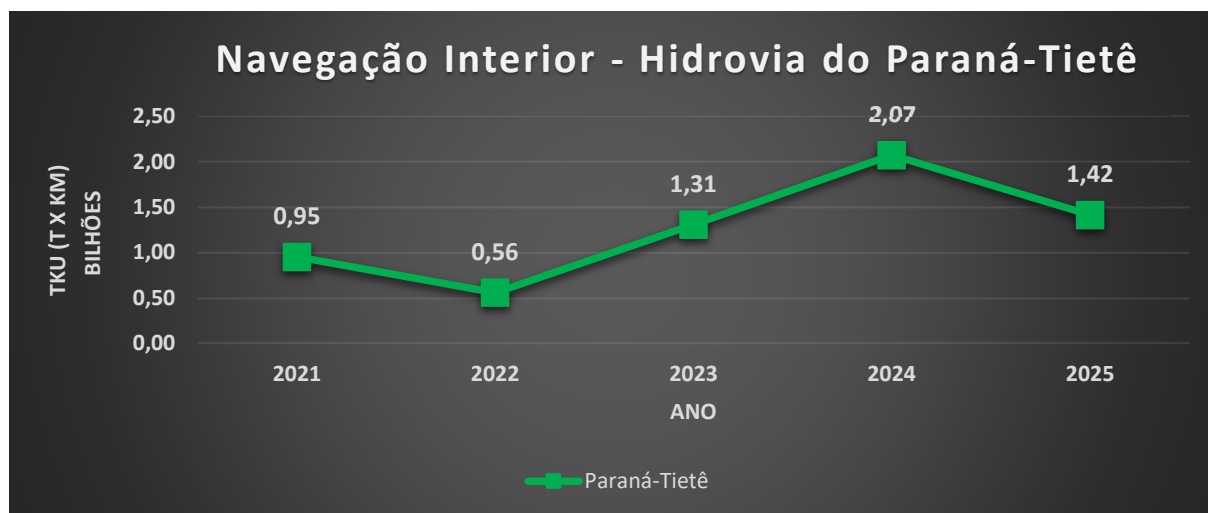
Fonte: Portos e Navios.

Outro corredor hidroviário estratégico para o escoamento de grãos sólidos agrícolas da Região Centro-Oeste é a Hidrovia do Paraná-Tietê (Figura 8). Pela rota de exportação, os grãos partem de São Simão/GO, no Rio Paranaíba, e fazem o transbordo para a ferrovia em terminais intermodais em Pederneiras e Anhembi (Figura 10) no Rio Tietê para exportação pelo Porto Organizado de Santos (Figura 9).

Ressalte-se que a Hidrovia do Paraná-Tietê é um dos principais meios de escoamento de milho e soja que vêm dos estados do Centro-Oeste do país e que vai até São Paulo, sendo que a concentração dos embarques nas plataformas exportadoras de ambos os produtos ocorre no período de colheita: para a soja no 1º trimestre de colheita (março, abril e maio) e para o milho nos meses da colheita da 2ª safra (agosto, setembro e outubro).

No entanto, a eficiência e a capacidade de transporte desse sistema estão intimamente ligadas ao regime de chuvas. Para se adaptarem aos rios mais rasos em tempos de seca, os operadores são obrigados a reduzir o volume de carga por comboio. Em casos de seca extrema, a navegação pode ser totalmente interrompida.

Gráfico 4 - Evolução do TKU na Hidrovia do Paraná-Tietê.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

A Hidrovia Paraná–Tietê registrou redução de 31,77% do TKU entre 2024 e 2025, passando de 2,07 bilhões para 1,42 bilhão de t x km, com sua participação na navegação interior brasileira recuando para 3,31%. Essa diminuição pode estar associada à combinação de fatores hidrológicos, operacionais e logísticos, entre os quais se destacam as oscilações dos níveis dos reservatórios e as restrições de calado nos períodos de menor disponibilidade hídrica, que limitam o carregamento dos comboios, aumentam a necessidade de fracionamento das cargas e reduzem a eficiência da navegação. Também podem ter contribuído as limitações e necessidades de manutenção da infraestrutura, especialmente em canais, eclusas, pontes e sistemas de sinalização, uma vez que deficiências em determinados trechos, somadas a fatores ambientais e climáticos, afetam diretamente a navegabilidade e elevam os custos operacionais da hidrovia (MENDONÇA *et al*, 2025).

Em 2025, as obras de ampliação do canal de Nova Avanhandava ainda estavam em execução, de modo que seus benefícios para a navegabilidade e a capacidade dos comboios não haviam sido plenamente incorporados. A elevada concentração da movimentação em produtos agropecuários, especialmente soja, farelo, milho e cana-de-açúcar, também tornou a hidrovia sensível às condições das safras, às decisões dos embarcadores e à concorrência dos modos rodoviário e ferroviário (SÃO PAULO, 2024, 2025, 2026).

Assim, a queda do TKU não representa necessariamente uma diminuição equivalente da tonelagem transportada, mas pode refletir a combinação entre menor volume movimentado, redução das distâncias médias navegadas, menor carregamento das embarcações e redirecionamento de cargas para outros corredores logísticos.

Figura 8 – Hidrovia Paraná-Tietê.



Fonte: Instituto Brasil Logística (IBL).

Figura 9 - Porto Organizado de Santos/SP.



Fonte: CarpoLog.

Figura 10 – TUP Terminal de Grãos de Pederneiras/SP.



Fonte: JornalCana.

A Hidrovia do Sul (Figura 11) é um importante meio de interligação da região industrial e de produção agrícola do Estado do Rio Grande do Sul às instalações flúmen-marítimas do Município de Rio Grande/RS. Distante 10 km do Oceano Atlântico, o Porto Organizado de Rio Grande (Figura 12), localizado naquele município, é a principal porta de entrada e saída das mercadorias que transitam na Hidrovia do Sul. A navegação interior na Hidrovia do Sul caracteriza-se pelo considerável volume de carga transportada em trechos de curta extensão.

Essa Hidrovia faz parte de um complexo hidroviário de potencial alcance geopolítico transnacional mais amplo, referenciado – mas ainda não consolidado – como Hidrovia do Mercosul, com 1.860 km de vias navegáveis, além de portos e terminais reconhecidos pelos países-membros, que ainda abrange, no Estado do Rio Grande do Sul, o setor da Lagoa Mirim e seus afluentes, o Canal de São Gonçalo e seus afluentes, e no Uruguai, o setor da Lagoa Mirim e seus afluentes, especialmente os rios Jaguarão, Cebollatí e Tacuarí.

A Hidrovia do Sul apresentou recuperação expressiva em 2025, com o TKU aumentando de 1,39 bilhão para 1,55 bilhão de t x km, crescimento de 11,69% e maior resultado da série analisada. Esse desempenho decorreu principalmente da normalização das condições de navegação após as enchentes de 2024, que haviam provocado assoreamento de canais, danos às estruturas portuárias

e interrupções nos acessos rodoviários e ferroviários. Em 2025, a recuperação das instalações, a reabertura dos acessos e a retomada das operações permitiram recompor viagens anteriormente canceladas ou desviadas, inclusive nos fluxos de maior distância pelo Lago Guaíba e pela Lagoa dos Patos (INFRA S.A., 2025).

A recuperação também acompanhou a retomada da economia gaúcha, com a reabertura de empresas, a recomposição dos estoques e o restabelecimento da produção agropecuária e industrial, do consumo e das exportações (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2024a, 2024b; PESSOA *et al*, 2025). Assim, o crescimento do TKU resultou da combinação entre melhoria da navegabilidade, recuperação dos terminais e acessos terrestres e retomada da oferta e da demanda por transporte. Como o indicador de 2025 superou os níveis anteriores à enchente, o resultado sugere não apenas a reposição da movimentação reprimida em 2024, mas também possível aumento do volume transportado, das distâncias navegadas ou da capacidade utilizada pelas embarcações.

Figura 11 – Hidrovia do Sul.



Fonte: Zero Hora.

Figura 12 - Porto Organizado de Rio Grande/RS.



Fonte: Wilson Sons.

Figura 13 – TUP Bianchini Canoas/RS.



Fonte: Portos RS.

A Hidrovia do Paraguai (Figura 14) passa por metade da América do Sul, desde Cáceres, no Mato Grosso, até Nova Palmira, no Uruguai. O trecho brasileiro, com 1.272 km de extensão, vai até a confluência com o Rio Apa e define a fronteira com o Paraguai por cerca de 330 km e com a Bolívia por cerca de 48 km. É uma importante via de transporte de minérios, produtos agrícolas e grãos da Região Centro-Oeste do país (Figura 16). Por suas águas são realizadas exportações e importações entre países da Bacia do Prata e de outros continentes. A Hidrovia do Paraguai destaca-se pelo transporte de granéis sólidos minerais, especialmente, o minério de ferro e o manganês vindo de Corumbá/MS (Figura 15).

A Hidrovia do Paraguai apresentou a maior recuperação de TKU em 2025, passando de 1,52 bilhão para 4,50 bilhões de t x km, crescimento de 195,04%, e alcançando participação de 10,53% na navegação interior brasileira. O desempenho foi impulsionado principalmente pela recuperação dos níveis do rio após a seca histórica de 2024, que havia restringido o calado, o carregamento das barcas e a regularidade das viagens. As melhores condições hidrológicas em 2025 permitiram retomar fluxos reprimidos, ampliar a capacidade dos comboios e restabelecer percursos de maior distância, sobretudo no transporte de minério de ferro, soja e outras commodities destinadas à Bacia do Prata (CADERNO AGRO, 2025; TUMELERO; CÂMARA, 2026).

Parte do crescimento também decorreu do baixo patamar de comparação de 2024. Entretanto, como o TKU de 2025 superou em cerca de 36% o resultado de 2023, a expansão sugere não apenas retorno à normalidade, mas também aumento do volume transportado, das distâncias navegadas ou da utilização da capacidade das embarcações.

A concessão da hidrovia quando implementada poderá sustentar novos aumentos do TKU ao assegurar investimentos em dragagem, balizamento, sinalização, monitoramento hidrológico e gestão do tráfego. O projeto abrange aproximadamente 600 quilômetros entre Corumbá e a foz do rio Apa, prevê contrato de 15 anos e investimentos iniciais de cerca de R\$ 63,7 milhões (ANTAQ, 2026). Essas intervenções poderão ampliar os dias navegáveis, reduzir restrições de calado durante as estiagens, aumentar o carregamento médio das barcas e diminuir os tempos de viagem. Assim, além de elevar a capacidade de transporte, a concessão poderá reduzir a volatilidade anual do TKU e tornar a hidrovia mais segura e confiável, desde que os investimentos sejam compatibilizados com as exigências ambientais e a proteção do Pantanal.

Figura 14 – Hidrovia do Paraguai.



Fonte: Agência INFRA

Figura 15 – TUP Gregório Curvo/MS.



Fonte: LHG Mining.

Figura 16 – TUP Itahum Terminal/MS.



Fonte: Semadesc.

Na Hidrovia do Trombetas (Figura 17), a participação da navegação interior vem crescendo substancialmente devido ao aumento do transporte de combustíveis e óleos minerais. Adicionalmente, nessa hidrovia destaca-se a navegação de cabotagem em vias interiores para o escoamento de bauxita utilizado na produção de alumínio (Figura 18 e Figura 19), cujo destino principal é o Porto de Vila do Conde/PA, de onde é exportado.

A Hidrovia do Trombetas registrou crescimento de 8,35% do TKU entre 2024 e 2025, passando de 9,63 milhões para 10,43 milhões de t x km, embora sua participação na navegação interior brasileira tenha permanecido reduzida, em 0,02%. Esse aumento está relacionado à continuidade das operações de mineração e embarque de bauxita em TUP Porto Trombetas, bem como à possível ampliação das viagens locais, das distâncias navegadas ou do carregamento médio das embarcações.

A Mineração Rio do Norte produziu cerca de 12,8 milhões de toneladas de bauxita tanto em 2024 quanto em 2025, indicando que o avanço do TKU não decorreu necessariamente do aumento da produção mineral, mas provavelmente de maior regularidade operacional e de ajustes logísticos nos fluxos de transporte (MRN, 2025, 2026). A movimentação hidroviária também inclui

equipamentos, insumos e materiais de apoio à mineração, reforçando a relação entre o desempenho da hidrovia e a cadeia produtiva da bauxita (ASI, 2025). Assim, o crescimento do TKU reflete principalmente a manutenção do elevado nível de atividade mineral e o melhor aproveitamento das operações hidroviárias.

Figura 17 – Hidrovia do Trombetas.



Fonte: Agência INFRA

Figura 18 – TUP Terminal Trombetas/PA.



Fonte: LHG Mining.

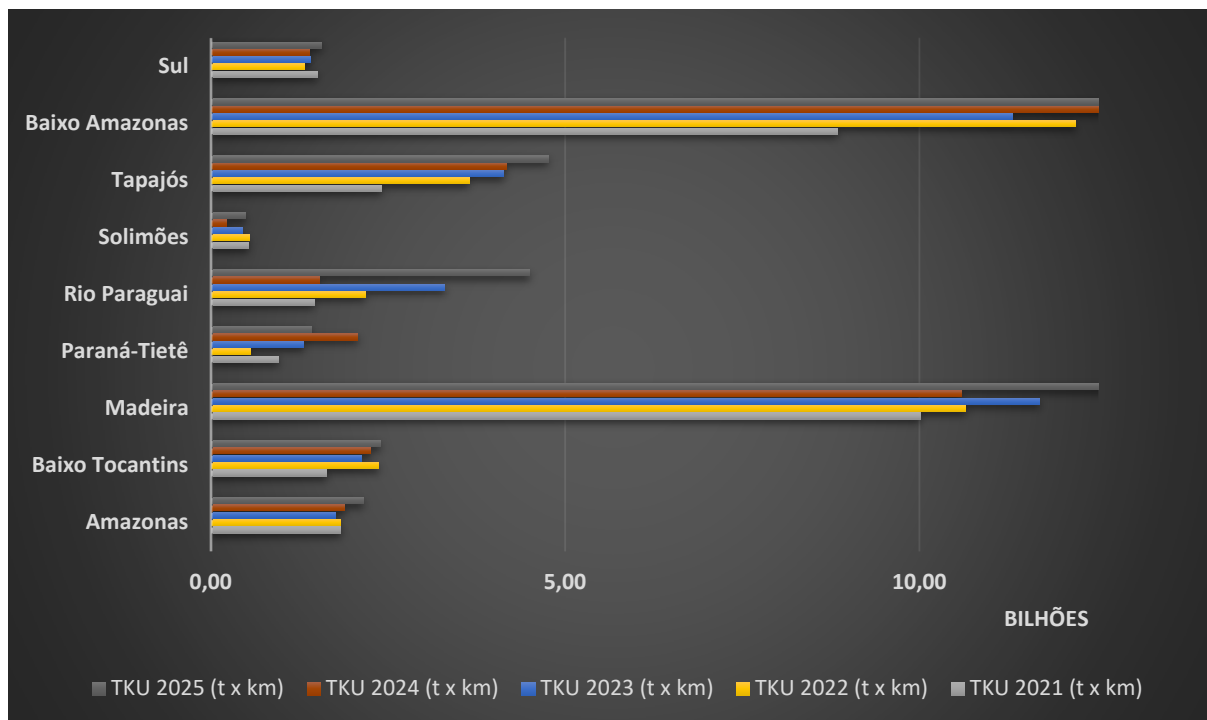
Figura 19 – TUP Terminal Trombetas/PA.



Fonte: Tetra Tech.

No Gráfico 5 é apresentada a evolução do TKU da navegação interior nas principais hidrovias.

Gráfico 5 - Evolução do TKU da navegação interior nas principais hidroviárias.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

Por fim, a Tabela 3 apresenta a participação dos perfis da carga na navegação interior no ano de 2025. **Cumpra ressaltar que na citada Tabela constam apenas os principais grupos de mercadorias para cada perfil de carga.**

Tabela 3 - Transporte de cargas na navegação interior por perfil/principais grupos de mercadorias em 2025 (TKU).

TKU na Navegação Interior de 2025 por Principais Grupos de Mercadorias		
Perfil / Grupo de Mercadorias	TKU (t x km)	Participação %
Carga Containerizada	496.186.065,03	1,16%
Contêineres	496.186.065,03	1,16%
Carga Geral	3.723.169.435,40	8,72%
Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas;	619.429.005,54	1,45%
Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios	1.243.688.245,11	2,91%
Granel Líquido e Gasoso	4.783.322.229,75	11,20%
Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação;	4.339.176.122,54	10,16%
Granel Sólido	33.708.576.392,42	78,92%
Cereais	10.731.323.399,64	25,13%
Sementes e frutos oleaginosos; grãos,	17.407.736.971,64	40,76%
Minérios, escórias e cinzas	4.318.165.781,34	10,11%
Adubos (fertilizantes)	599.269.168,41	1,40%
CA - Carga de Apoio	2.617.913,70	0,01%

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

Na Tabela 3, no perfil granel sólido, destaca-se o grupo vegetal oriundo do agronegócio brasileiro, constituído, principalmente, de sementes, frutos e grãos¹¹, que corresponde a 40,76%, e os cereais¹², com 25,13%. Em carga geral, o grupo semirreboque baú¹³, popularmente conhecido

¹¹ Dentro desse grupo de mercadorias estão, entre outros, os seguintes produtos: soja, amendoins não torrados, sementes de linho, sementes de girassol, farinhas de sementes e frutos oleaginosos.

¹² Nesse grupo estão contidos os seguintes produtos: trigo, centeio, cevada, aveia, milho, arroz, sorgo de grãos e outros cereais.

¹³ Também conhecido como sistema “Ro Ro caboclo”, corruptela de roll on – roll off ferry, que consiste no uso de barcaças onde são colocadas as carretas de caminhões, para seu transporte sobre as águas. Tal sistema é utilizado primordialmente para o transporte de carga geral.

como “Ro Ro caboclo”, é dominante (2,91%), enquanto no grupo granel líquido e gasoso destaca-se o transporte de combustíveis e óleos minerais (10,16%).

3.1.1. Principais rotas de navegação interior

A Tabela 4 apresenta a evolução e participação das principais rotas comerciais na navegação interior por perfil de carga em TKU.

Tabela 4 - Transporte de cargas na navegação interior nas principais rotas por perfil de carga em 2025 (TKU).

Rota por perfil de carga	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
Carga Containerizada	489.362.705	527.790.379	507.844.449	521.695.904	496.186.065	1,16%	-4,89%
Porto Velho-Manaus	337.729.920	352.840.483	258.493.209	216.813.722	177.332.358	0,42%	-18,21%
Triunfo-Rio Grande	106.771.379	103.825.100	131.686.818	133.950.547	137.621.797	0,32%	2,74%
Carga Geral	4.512.210.512	5.349.442.084	3.978.758.932	4.333.226.239	3.723.169.435	8,72%	-14,08%
Belém-Manaus	1.053.250.529	974.844.765	1.044.168.079	1.137.475.686	890.856.250	2,09%	-21,68%
Manaus-Belém	781.078.739	845.243.547	911.952.320	1.084.557.701	868.124.355	2,03%	-19,96%
Porto Velho-Manaus	620.492.852	552.143.655	463.885.511	316.816.344	315.935.085	0,74%	-0,28%
Santarém-Manaus	193.214.848	191.152.057	180.744.250	195.846.333	154.321.321	0,36%	-21,20%
Granel Líquido e Gasoso	4.823.134.266	5.581.474.048	4.429.090.336	3.760.644.461	4.783.322.230	11,20%	27,19%
Coari-Belém	400.378.146	307.604.137	167.474.975	217.942.950	205.061.746	0,48%	-5,91%
Coari-Porto Velho	28.252.593	168.975.878	168.289.270	143.145.212	157.116.335	0,37%	9,76%
Itacoatiara-Itaituba	182.909.220	650.766.448	476.675.853	321.318.687	361.359.178	0,85%	12,46%
Itacoatiara-Porto Velho	310.608.682	620.970.053	486.272.162	584.254.368	643.556.853	1,51%	10,15%
Itaituba-Belém	159.267.721	163.440.987	164.903.907	151.088.936	162.802.208	0,38%	7,75%
Manaus-Belém	172.703.112	378.854.549	233.181.549	65.176.213	150.258.501	0,35%	130,54%
Manaus-Itaituba	191.989.779	239.140.588	174.788.214	97.537.122	209.735.657	0,49%	115,03%
Manaus-Porto Velho	1.542.282.263	1.079.298.930	929.268.801	694.450.090	713.244.823	1,67%	2,71%
Manaus-Santarém	125.453.772	165.455.969	194.300.671	291.070.039	193.509.417	0,45%	-33,52%
Porto Velho-Manaus	254.227.627	311.174.216	284.487.581	171.622.550	153.136.085	0,36%	-10,77%
Granel Sólido	19.345.457.810	23.820.205.197	28.545.313.534	26.659.781.143	33.708.576.392	78,92%	26,44%
Corumbá-Uruguaí	-	-	423.090.617	229.379.658	3.013.134.059	7,05%	1.213,60%
Itaituba-Santana	229.620.932	478.279.327	810.173.585	635.239.526	915.067.375	2,14%	44,05%
Itaituba-Santarém	462.686.685	612.804.495	935.160.590	1.061.598.337	995.586.879	2,33%	-6,22%
Ladário-Uruguaí	421.904.817	569.504.923	760.388.405	130.020.137	598.865.579	1,40%	360,59%
Porto Velho-Itacoatiara	4.874.314.561	5.110.922.227	6.728.869.049	6.451.404.064	8.757.166.844	20,50%	35,74%
Porto Velho-Santarém	3.705.991.540	4.458.459.676	4.127.529.855	3.006.261.294	3.300.412.647	7,73%	9,78%
Santarém-Barcarena	-	-	130.286.193	251.440.800	968.021.081	2,27%	284,99%
São Simão-Pederneiras	653.463.671	526.396.859	1.246.477.530	2.006.955.643	1.415.051.088	3,31%	-29,49%
Itaituba-Barcarena	6.694.322.206	9.716.854.646	9.917.642.725	9.909.757.020	11.447.327.195	26,80%	15,52%

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

Verifica-se na Tabela 4 que se destacam na navegação interior as seguintes rotas:

- Itaituba-Barcarena, Porto Velho-Itacoatiara e Porto Velho-Santarém, com relação ao granel sólido, que juntas têm 55,03% de participação no TKU navegação interior 2025;

- b. Manaus-Porto Velho, Itacoatiara-Porto Velho e Itacoatiara-Itaituba, no que se refere ao granel líquido e gasoso, que respondem por 4,02% no TKU navegação interior 2025;
- c. Belém-Manaus, Manaus-Belém e Porto Velho-Manaus, em relação à carga geral, as quais têm uma participação de 4,86%.

O aumento de 1.213,60% no TKU da rota Corumbá–Uruguai, que passou de 229,38 milhões de t x km em 2024 para 3,01 bilhões de t x km em 2025, decorreu principalmente da forte retomada do transporte de granéis sólidos minerais pela Hidrovia do Rio Paraguai, após baixo nível de movimentação registrado em 2024. Em 2024, o rio atingiu o menor nível registrado em 124 anos na régua de Ladário, comprometendo o calado e a capacidade de carregamento dos comboios e chegando a provocar a paralisação do transporte de minério de ferro em Corumbá, com estimativa de que entre 700 mil e 1 milhão de toneladas deixaram de ser escoadas (MENDONÇA; MOREIRA, 2024; FRANÇA; ARAÚJO, 2024). Em 2025, a recuperação parcial dos níveis do rio — com elevação de aproximadamente 2,20 metros em Ladário — permitiu maior regularidade das operações e a reativação dos fluxos hidroviários, sobretudo de minério de ferro: somente no primeiro semestre, os terminais de Corumbá exportaram 3,82 milhões de toneladas desse produto, volume que já superava substancialmente as 2,09 milhões de toneladas exportadas durante todo o ano anterior (MATO GROSSO DO SUL, 2025a). Esse desempenho foi mantido ao longo do ano, e o volume de minério de ferro exportado pelo rio Paraguai alcançou 7,79 milhões de toneladas entre janeiro e outubro de 2025, representando crescimento de 61,2% em relação ao mesmo período de 2024 (MATO GROSSO DO SUL, 2025b). Como o TKU corresponde ao produto da tonelagem útil transportada pela distância navegada, a combinação entre a expressiva retomada dos embarques minerais e o longo percurso da rota internacional — que liga Corumbá aos terminais uruguaios por meio do sistema Paraguai–Paraná — ampliou significativamente o indicador. Portanto, a variação de 1.213,60% reflete não apenas o crescimento do volume transportado em 2025, mas também o efeito estatístico da baixa base de 2024, a recuperação das condições de navegabilidade e a retomada de uma rota de longa distância dedicada quase exclusivamente ao escoamento de minérios (DNIT, 2021).

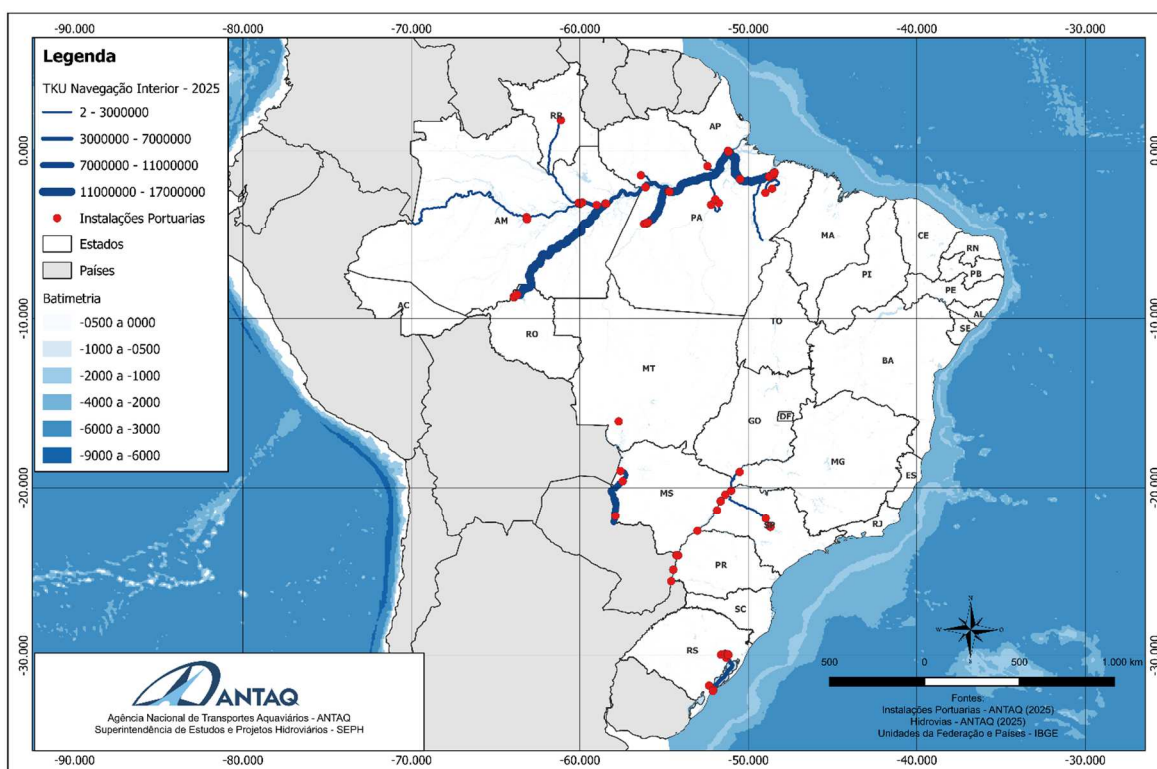
3.1.2. Fluxo no transporte por navegação interior

O mapa de fluxo de transporte em navegação interior de percurso longitudinal do ano de 2025 (Figura 20) ilustra o nível da presença dessa modalidade de transporte, ainda discreta, relativamente à extensão territorial do Brasil, e ao mesmo tempo, pujante na Região Amazônica.

Trata-se de cenário consolidado há alguns anos, cuja modificação está condicionada ao aumento da intensidade do transporte hidroviário, impulsionado pela realização de investimentos tendentes a incorporar novos terminais ou trechos economicamente navegáveis à malha hidroviária brasileira, bem como na melhoria da navegabilidade da malha, por meio de derrocagem, dragagem, sinalização etc., reduzindo o custo logístico e aumentando a atração de cargas para esse modal.

Figura 20 - Mapa de fluxo de transporte em trechos hidroviários para o ano de 2025.

Fluxo no Transporte para Navegação Interior - 2025



Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

Na Figura 20, a densidade das linhas representativas dos trechos dos corredores hidroviários, graficamente representada pela largura do traço atribuído aos segmentos de hidrovia, reflete a situação observada em 2025 do transporte de cargas na navegação interior. Percebe-se o uso mais “intenso” das Hidrovias do Madeira, Tapajós, Baixo Amazonas e Baixo Tocantins, principalmente em função do escoamento da produção de grãos sólidos agrícolas para exportação. Na Hidrovia do Rio Paraguai destaca-se o transporte de minérios.

3.2. Cabotagem e longo curso em vias interiores

Para efeito das estatísticas do modo hidroviário, é importante que se considere a parcela do transporte marítimo (cabotagem e longo curso) que utiliza as vias interiores.

Cabe ressaltar que a navegação de cabotagem, definida na [Lei nº 9.432, de 1997](#), é a realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores. Ademais, a navegação de longo curso, aquela realizada entre portos brasileiros e estrangeiros, também pode utilizar as hidroviárias interiores brasileiras.

Nesse sentido, as vias interiores da Região Amazônica dão suporte, além da navegação interior propriamente dita, a fluxos de cargas destinados ou provenientes das navegações de cabotagem e de longo curso, bem como a Hidrovia do Sul em menor proporção.

Destaque-se que alguns portos marítimos estão localizados nas vias interiores¹⁴, de modo que as mercadorias neles movimentadas utilizam necessariamente a infraestrutura hidroviária. No âmbito da ANTAQ, convencionou-se denominar o transporte de cabotagem que passa por hidrovias como “cabotagem em vias interiores”.

A Tabela 5 e a Tabela 6 apresentam a evolução anual da navegação de cabotagem em vias interiores e na navegação de longo curso em vias interiores em TKU por hidrovias, respectivamente.

Tabela 5 - Transporte de cargas na navegação de cabotagem em vias interiores por hidrovias (TKU).

Hidrovia	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
Amazonas	1.500.945.868	1.380.643.937	1.060.113.640	1.238.558.251	1.412.554.362	5,25%	14,05%
Baixo Tocantins	1.338.403.804	1.224.997.716	1.186.268.941	1.392.803.518	1.336.884.618	4,97%	-4,01%
Madeira	-	647.745	2.030.920	-	-	-	-
Rio Paraguai	-	-	-	30.535	-	-	-
Solimões	-	668.739	871.671	7.649.923	22.482.576	0,08%	193,89%
Trombetas	911.117.362	1.003.108.146	858.749.025	890.770.899	790.314.423	2,94%	-11,28%
Baixo Amazonas	22.395.105.663	20.934.300.272	18.143.246.709	20.992.833.973	23.336.980.102	86,71%	11,17%
Sul	53.223.244	28.365.324	28.534.434	24.140.698	13.366.768	0,05%	-44,63%
Total Geral	26.198.795.941	24.572.731.880	21.279.815.339	24.546.787.797	26.912.582.849	100,00%	9,64%

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

Na Tabela 5 podemos verificar que a produção de transporte de cargas em cabotagem em vias interiores em 2025, estimada pelo indicador TKU, foi de aproximadamente 26,91 bilhões t x km, um aumento de 9,64% em relação ao ano de 2024.

Destaca-se a produção de transporte de cargas da Hidrovia do Baixo Amazonas foi de 23,33 bilhões t x km em 2025. Constata-se também que o peso da Hidrovia do Baixo Amazonas (Tabela 5) na produção de transporte de cargas em cabotagem em vias interiores é preponderante, posto que a citada Hidrovia tem uma participação de 86,71% no total da produção de transporte de cargas em questão.

Por outro lado, o TKU da cabotagem em vias interiores na Hidrovia do Sul caiu 44,63% entre 2024 e 2025, passando de 24,14 milhões para 13,37 milhões de t x km. A retração pode estar associada à menor utilização dos trechos do Lago Guaíba e da Lagoa dos Patos, à redução das distâncias navegadas e à concentração das operações no Porto do Rio Grande. As enchentes de 2024 podem ter influenciado indiretamente esse resultado, pois danificaram canais, instalações portuárias e acessos terrestres, provocando assoreamento e mudanças nas rotas que podem ter persistido durante a reconstrução em 2025 (INFRA, 2025; PORTOS RS, 2025).

A redução observada na Tabela 5 não contradiz o crescimento de 11,69% registrado na Tabela 2, pois os dois indicadores abrangem segmentos distintos do transporte aquaviário. A Tabela 2 mensura a navegação interior propriamente dita, realizada entre origens e destinos localizados em rios, lagos e canais, enquanto a Tabela 5 contabiliza apenas a parcela do percurso das cargas de cabotagem marítima efetuada nessas vias interiores. Em ambos os casos, o TKU resulta da multiplicação da tonelagem útil pela distância percorrida; portanto, alterações nas rotas e nas

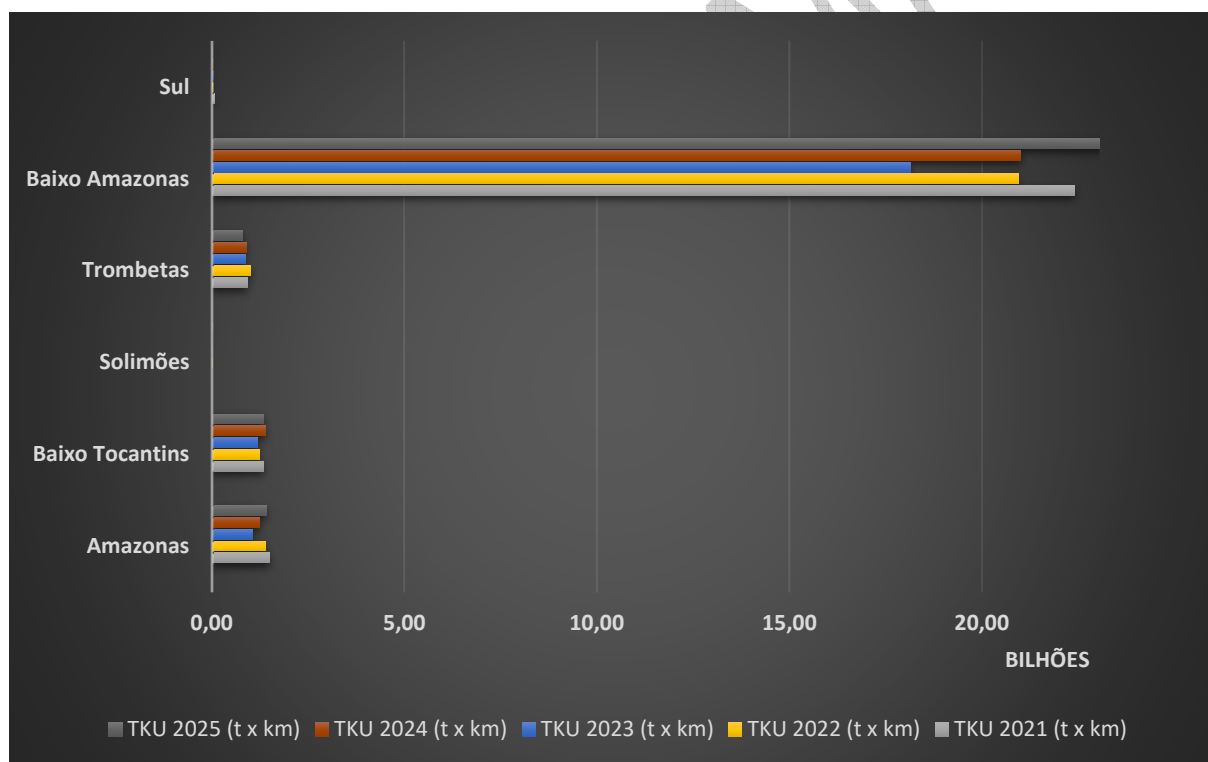
¹⁴ A Receita Federal do Brasil (RFB) usa como classificação de porto marítimo ou fluvial o tipo de navegação – longo curso ou interior –, e não por localização geográfica. Por exemplo, o Porto de Manaus é geograficamente fluvial, eis que situado no rio Negro, entretanto é classificado como marítimo por receber embarcações de linhas oceânicas.

extensões navegadas podem produzir comportamentos diferentes mesmo dentro da mesma hidrovia (ANTAQ, 2021, 2024c).

Nesse sentido, é possível que, em 2025, os fluxos classificados como navegação interior tenham se recuperado, acompanhando a normalização das operações e a retomada econômica e logística do Rio Grande do Sul, enquanto as cargas de cabotagem passaram a utilizar menos intensamente os trechos interiores do Lago Guaíba e da Lagoa dos Patos. Esse movimento pode decorrer da redução das distâncias internas percorridas, da alteração dos terminais de origem ou destino e da concentração de embarques e desembarques no Porto do Rio Grande, diminuindo o TKU da cabotagem em vias interiores sem implicar necessariamente menor volume total transportado.

Essa interpretação é reforçada pelo crescimento de 1,38% da cabotagem total da Região Sul em 2025, que passou de 33,2 milhões para 33,6 milhões de toneladas. Portanto, a queda indicada na Tabela 5 não caracteriza uma retração generalizada da cabotagem regional, mas uma redução específica do trabalho de transporte realizado por essas cargas nos trechos interiores da Hidrovia do Sul (MPOR, 2026). Em síntese, os resultados são estatisticamente compatíveis: houve expansão da navegação interior, ao mesmo tempo que a cabotagem cresceu no conjunto da Região Sul, mas utilizou menores distâncias ou menos intensamente as vias interiores gaúchas.

Gráfico 6 - Hidrovia versus TKU/Ano – Navegação de cabotagem em vias interiores.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

Tabela 6 - Transporte de cargas na navegação de longo curso em vias interiores por hidrovia (TKU).

Hidrovia	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
Amazonas	706.142.198	601.643.283	830.885.553	974.468.638	1.301.179.887	2,89%	33,53%
Baixo Tocantins	4.570.901.023	5.772.625.686	5.715.199.601	5.852.801.651	5.719.532.965	12,72%	-2,28%
Madeira	11.126.619	-	-	-	-	-	-
Tapajós	1.251.708	-	-	-	-	-	-
Trombetas	501.044.541	436.421.647	531.162.644	550.057.656	618.273.989	1,37%	12,40%
Baixo Amazonas	21.461.457.937	21.572.567.764	28.588.957.708	28.931.816.299	37.324.242.800	82,99%	29,01%
Sul	247.148.510	180.991.028	197.949.313	120.850.711	13.772.979	0,03%	-88,60%
Total Geral	27.499.072.536	28.564.249.407	35.864.154.818	36.429.994.954	44.977.002.620	100,00%	23,46%

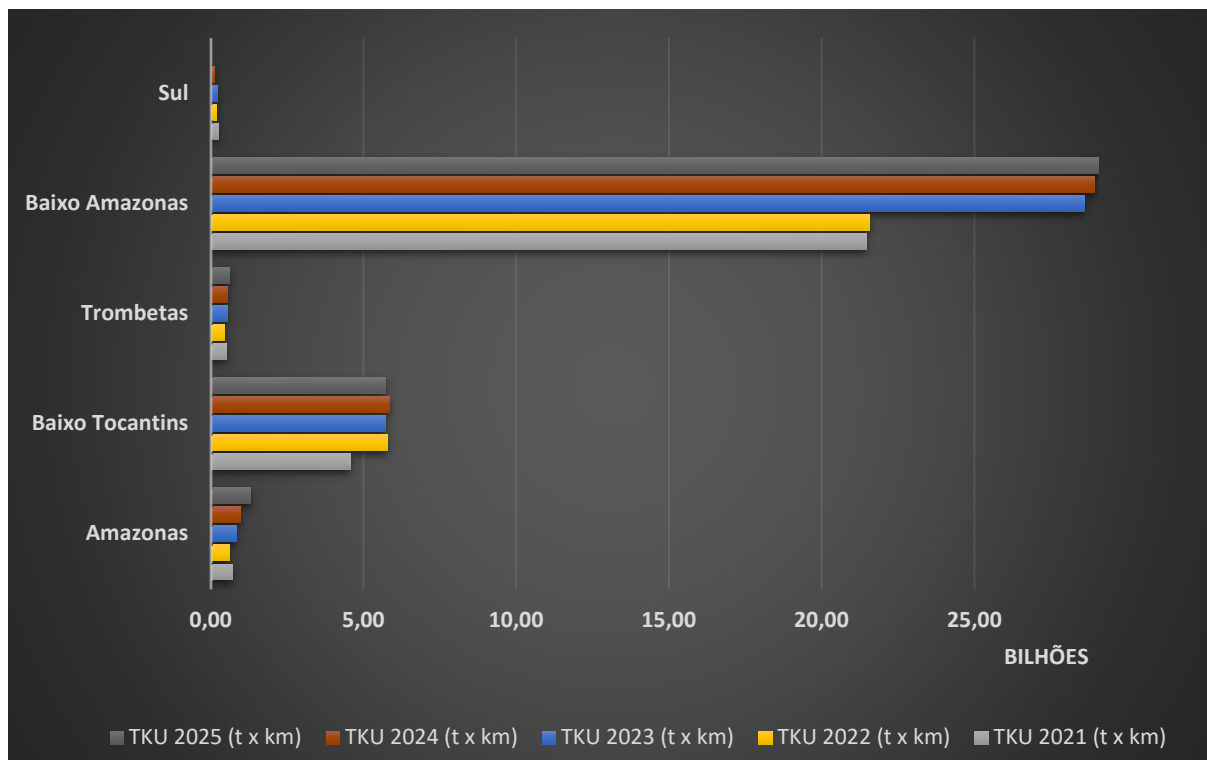
Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

No que tange à produção de transporte de cargas em longo curso em vias interiores em 2025, estimada pelo indicador TKU, ocorreu um aumento para aproximadamente 44,97 bilhões t x km, um crescimento de 23,46% quando comparado ao resultado de 2024, segundo informações constantes da Tabela 6.

No Gráfico 7 podemos visualizar melhor a preponderância ano a ano da Hidrovia do Baixo Amazonas em relação às demais hidrovias na produção de transporte de cargas em cabotagem em vias interiores.

Assim como observado na produção de transporte de cargas em cabotagem em vias interiores, a participação da Hidrovia do Baixo Amazonas na produção de transporte de cargas em longo curso em vias interiores é dominante, correspondendo a 82,99% no total da produção de transporte de cargas em questão. Em sentido oposto, a Hidrovia do Sul registrou expressiva retração de 88,60% entre 2024 e 2025, evidenciando uma redução acentuada da utilização de seus trechos fluviais e lacustres pelas cargas de longo curso, comportamento semelhante ao observado na cabotagem em vias interiores.

Gráfico 7 - Hidrovia versus TKU/Ano – Navegação de longo curso em vias interiores.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

3.3. Navegação interior consolidada

Após abordar cada tipo de fluxo de navegação de interior existente no Brasil, isto é, a navegação interior stricto sensu, a cabotagem em vias interiores e o longo curso em vias interiores, este tópico consolida as informações relativas ao TKU produzido na navegação interior.

Na forma agregada, conforme os dados constantes da Tabela 7, constata-se que houve um aumento de 19,06% no TKU, passando de 96,25 bilhões t x km em 2024 para 114,59 bilhões t x km em 2025.

A pujança da Hidrovia do Baixo Amazonas é constatada pela sua participação de 63,95% no TKU de 2025, com um crescimento anual de 19,97%.

A Tabela 7 apresenta a evolução anual do transporte de cargas nas hidrovias de forma agregada, incluindo a navegação interior, cabotagem em vias interiores e longo curso em vias interiores.

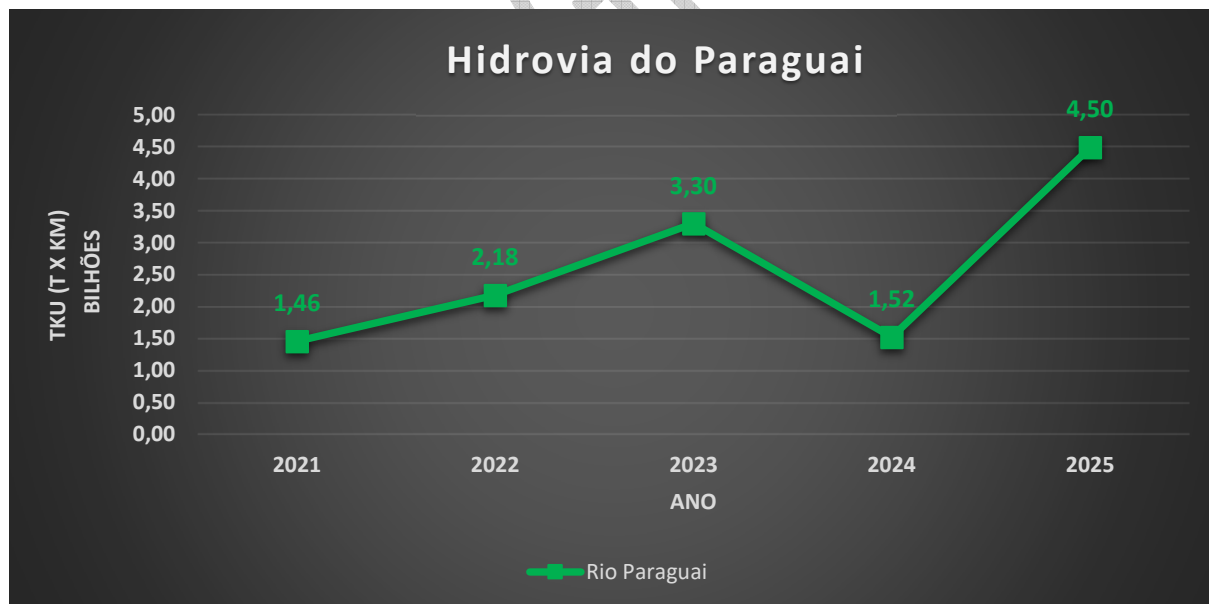
Tabela 7 - Evolução do transporte de cargas por hidrovia - Somatório de todos os tipos de navegação (TKU).

Hidrovia	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
Lagoa Mirim	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	4.038.703.322	3.809.379.851	3.653.174.184	4.096.997.368	4.865.558.577	4,25%	18,76%
Baixo Tocantins	7.544.066.709	9.365.338.031	9.018.211.547	9.498.667.130	9.449.248.661	8,25%	-0,52%
Madeira	10.018.906.578	10.648.007.434	11.691.309.167	10.590.581.660	12.806.337.334	11,18%	20,92%
Paraná-Tietê	952.281.754	559.841.679	1.309.707.794	2.073.806.712	1.415.051.088	1,23%	-31,77%
Rio Paraguai	1.457.670.062	2.179.671.712	3.301.546.962	1.523.873.431	4.496.006.213	3,92%	195,04%
São Francisco	-	-	-	-	-	-	-
Solimões	530.792.865	540.320.581	445.311.280	225.598.767	510.644.478	0,45%	126,35%
Tapajós	2.412.786.829	3.644.174.368	4.130.797.228	4.165.821.258	4.761.179.933	4,15%	14,29%
Tocantins	2.635	-	-	-	4.497.994	0,00%	-
Trombetas	1.412.283.493	1.439.866.244	1.389.953.732	1.450.458.057	1.419.022.181	1,24%	-2,17%
Baixo Amazonas	52.701.075.030	54.704.256.884	58.036.541.777	61.087.880.195	73.284.376.969	63,95%	19,97%
Sul	1.799.464.495	1.525.036.213	1.628.485.944	1.536.741.713	1.581.551.176	1,38%	2,92%
Total Geral	82.868.033.770	88.415.892.995	94.605.039.614	96.250.426.290	114.593.474.604	100,00 %	19,06 %

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

O destaque positivo foi a evolução na utilização da Hidrovia do Rio Paraguai, impulsionada pelo aumento no transporte de soja e minério de ferro, atingindo 4,50 bilhões t x km, um aumento de 195,04% em relação ao ano de 2024 (Gráfico 8).

Gráfico 8 - TKU do Rio Paraguai - Somatório de todos os tipos de navegação (TKU).



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

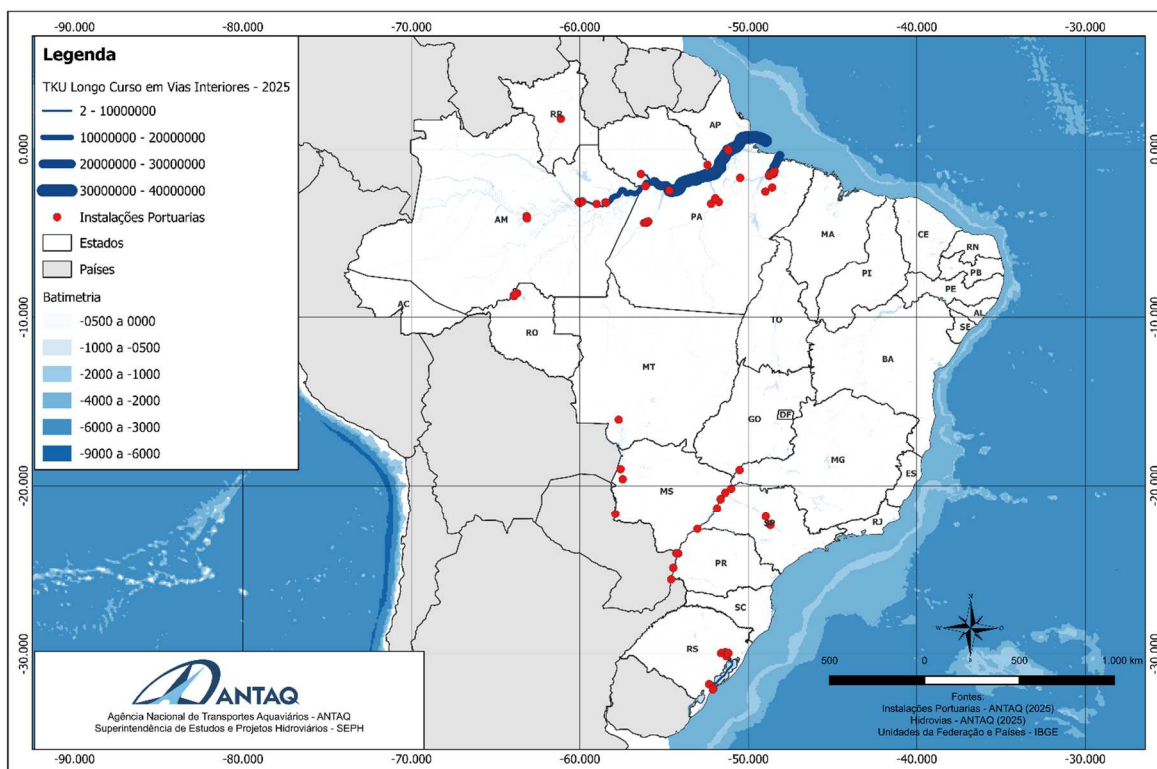
3.3.1. Fluxo no transporte por navegação de longo curso em vias interiores

A Figura 21 apresenta o fluxo no transporte por navegação de longo curso em vias interiores. Nessa figura observamos que o fluxo se concentra nas hidrovias da Região Norte, em especial, nas Hidrovias do Baixo Amazonas e do Baixo Tocantins.

Isto se deve principalmente às profundidades existentes nesses trechos dos rios, as quais permitem a navegação de embarcações com calado de até 9 m.

Figura 21 - Mapa de fluxo para navegação longo curso em vias interiores.

Fluxo no Transporte para Navegação Longo Curso em vias Interiores - 2025



Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

3.4. Navegação de Cabotagem

Sobre a navegação de cabotagem, observa-se na Tabela 8 que, em 2025, o indicador TKU foi de aproximadamente 286,92 bilhões t x km, 6,49% maior do que a observada para o ano de 2024 (269,43 bilhões t x km).

O transporte na cabotagem por perfil de carga, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores, segmentados por natureza da carga, expostos na Tabela 8 foi, em 2025, em ordem decrescente de TKU:

- Granel líquido e gasoso, perfazendo 157,20 bilhões t x km (54,79% do total);
- Carga containerizada, com 75,96 bilhões t x km (26,48%);
- Granel sólido, 46,06 bilhões t x km (16,05%); e
- Carga geral, 7,68 bilhões t x km (2,68%).

No tocante à variação de 2024 para 2025 do transporte na cabotagem por perfil de carga, verificou-se crescimento em todos os perfis, destaque para o crescimento constante da carga containerizada.

Com relação aos grupos de mercadorias, destaca-se a participação de minérios, escórias e cinzas (13,89%), no grupo de mercadoria granel sólido, e combustíveis minerais, matérias betuminosas (53,39%), no grupo de mercadoria granel líquido e gasoso, que somados a carga containerizada correspondem a 93,76% do total da cabotagem.

Tabela 8 - Transporte de cargas na navegação de cabotagem por perfil/grupo de mercadorias em 2025 (TKU).

Grupo de Mercadoria (SH2)	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
Carga Containerizada	56.867.860.652	55.173.139.216	55.266.540.792	68.148.774.931	75.964.078.438	26,48%	11,47%
Carga Geral	8.611.181.087	8.963.682.262	7.861.193.759	7.261.975.631	7.687.207.317	2,68%	5,86%
Minérios, escórias e cinzas	-	106.964.995	303.034.462	-	-	-	-
Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas	633.337.999	595.809.266	554.611.935	516.362.058	535.424.406	0,19%	3,69%
Ferro fundido, ferro e aço	7.318.533.116	7.980.029.417	6.509.586.840	5.852.945.849	6.247.043.149	2,18%	6,73%
Obras de ferro fundido, ferro ou aço	87.130.317	195.658.340	251.294.446	220.043.619	278.104.259	0,10%	26,39%
Granel Líquido e Gasoso	150.203.334.337	152.927.453.562	150.401.018.847	148.410.000.000	157.206.000.000	54,79%	5,93%
Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	737.020.202	780.388.883	928.200.606	1.343.121.480	1.013.775.865	0,35%	-24,52%
Combustíveis minerais, óleos minerais;	146.478.231.299	148.790.037.852	146.244.269.881	143.671.000.000	153.195.823.016	53,39%	6,63%
Produtos químicos inorgânicos.	1.272.250.233	1.674.583.621	1.762.420.879	1.725.201.516	1.142.107.464	0,40%	-33,80%
Produtos químicos orgânicos	1.357.032.324	1.344.354.563	867.373.018	1.076.060.879	825.117.348	0,29%	-23,32%
Granel Sólido	48.558.690.143	47.907.598.373	45.738.736.752	45.615.569.805	46.063.187.241	16,05%	0,98%
Cereais	187.099.915	85.511.299	2.293.868.587	562.788.786	93.384.071	0,03%	-83,41%
Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento	4.353.831.707	3.967.367.660	3.977.718.204	3.521.089.486	3.993.603.625	1,39%	13,42%
Minérios, escórias e cinzas	43.205.808.462	43.003.960.775	37.849.952.032	39.796.119.887	39.856.739.063	13,89%	0,15%
Combustíveis minerais, matérias betuminosas;	189.070.028	333.610.385	812.655.467	1.055.878.231	936.534.193	0,33%	-11,30%
Adubos (fertilizantes)	99.063.254	266.533.943	502.216.708	582.276.277	737.952.613	0,26%	26,74%
Total Geral	264.241.066.220	264.971.873.413	259.267.490.149	269.436.320.367	286.920.472.996	100,00%	6,49%

Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

3.4.1. Principais rotas de navegação de cabotagem

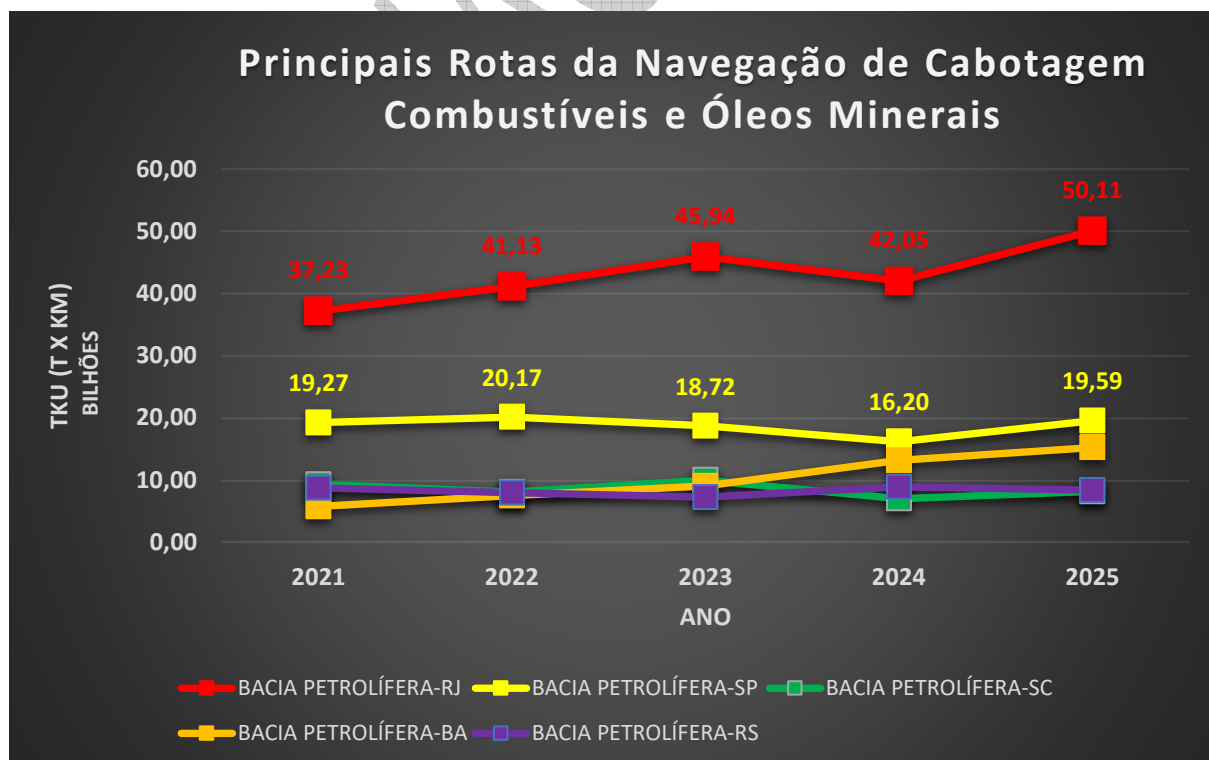
As rotas de navegação com maior intensidade de transporte na cabotagem são aquelas que servem aos fluxos do grupo de mercadorias “combustíveis e óleos minerais”. O transporte desde as plataformas de petróleo com destino às instalações portuárias nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Bahia e Rio Grande do Sul em 2025 foi de 101,51 bilhões t x km, o que corresponde a 66,26% do total, que foi de 153,19 bilhões t x km, o que representa um acréscimo de 6,63% em relação ao ano de 2024 (Tabela 9).

Tabela 9 - Principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de combustíveis e óleos minerais.

Rotas (Principais)	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Δ TKU 2024/2025
BACIA PETROLÍFERA-RJ	37.227.126.294	41.125.120.930	45.941.107.615	42.047.929.087	50.114.677.700	19,18%
BACIA PETROLÍFERA-SP	19.270.862.955	20.168.235.813	18.719.694.479	16.204.418.920	19.588.882.052	20,89%
BACIA PETROLÍFERA-SC	9.307.097.733	8.095.806.848	10.021.060.226	7.045.310.309	8.158.404.900	15,80%
BACIA PETROLÍFERA-BA	5.787.068.200	7.519.260.860	9.034.298.371	13.204.021.460	15.275.681.538	15,69%
BACIA PETROLÍFERA-RS	8.745.409.932	7.974.942.557	7.267.430.986	8.918.596.701	8.376.417.619	-6,08%
SP-AM	5.404.701.356	5.454.249.702	1.130.794.730	2.308.477.750	3.453.891.766	49,62%
AM-BA	4.207.631.587	2.364.774.077	2.384.394.945	103.583.565	-	-
BACIA PETROLÍFERA-PE	3.069.434.010	3.614.179.372	1.554.876.441	4.544.945.289	7.875.549.052	73,28%
SP-MA	4.217.767.887	1.977.695.600	3.011.485.320	2.942.320.396	2.505.983.045	-14,83%
SP-PE	1.221.335.884	3.265.094.793	4.630.357.189	3.084.311.524	1.064.117.323	-65,50%
PE-AM	956.593.265	2.292.991.228	1.432.169.313	1.039.032.250	950.680.118	-8,50%
MA-AM	2.570.799.288	2.696.955.900	1.659.135.443	1.339.068.618	1.359.117.666	1,50%
ES-PE	1.892.631.338	2.084.207.266	2.877.072.799	2.944.904.327	1.066.556.892	-63,78%
RJ-BA	1.747.046.851	3.261.200.656	2.887.386.090	947.962.268	2.132.111.111	124,92%
AM-PE	1.736.456.333	500.807.945	204.331.395	192.440	-	-
DEMAIS ROTAS	39.116.268.383	36.394.514.304	33.488.674.541	36.995.925.094	31.273.752.234	-15,47%
TOTAL GERAL	146.478.231.299	148.790.037.852	146.244.269.881	143.671.000.000	153.195.823.016	6,63%

Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

Gráfico 9 - Evolução do TKU na navegação de cabotagem para as principais rotas para combustíveis e óleos minerais.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

A Bacia Petrolífera do Rio de Janeiro se consolida como o grande polo gerador/distribuidor de navegação de cabotagem de petróleo e derivados no Brasil. O volume transportado na rota principal (RJ) cresce substancialmente, indicando aumento da produção de óleos minerais e combustíveis na região. A Bahia mostra um crescimento contínuo importante, ganhando maior relevância relativa na matriz de cabotagem deste segmento.

O transporte de contêineres é realizado geralmente em linhas regulares. O principal eixo de transporte liga as Regiões Norte e Nordeste às Regiões Sul e Sudeste. Diversos pares de origem e destino são formados a partir das escalas nos pontos intermediários.

Em 2025, o transporte de contêineres na rota do Amazonas a São Paulo teve um aumento de 17,4%, passando de 9,77 bilhões t x km em 2024 para 11,47 bilhões t x km. Já a rota contrária (SP-AM) teve um aumento de 8,58%, totalizando 6,51 bilhões t x km no ano de 2025.

Tabela 10 - Principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de contêineres.

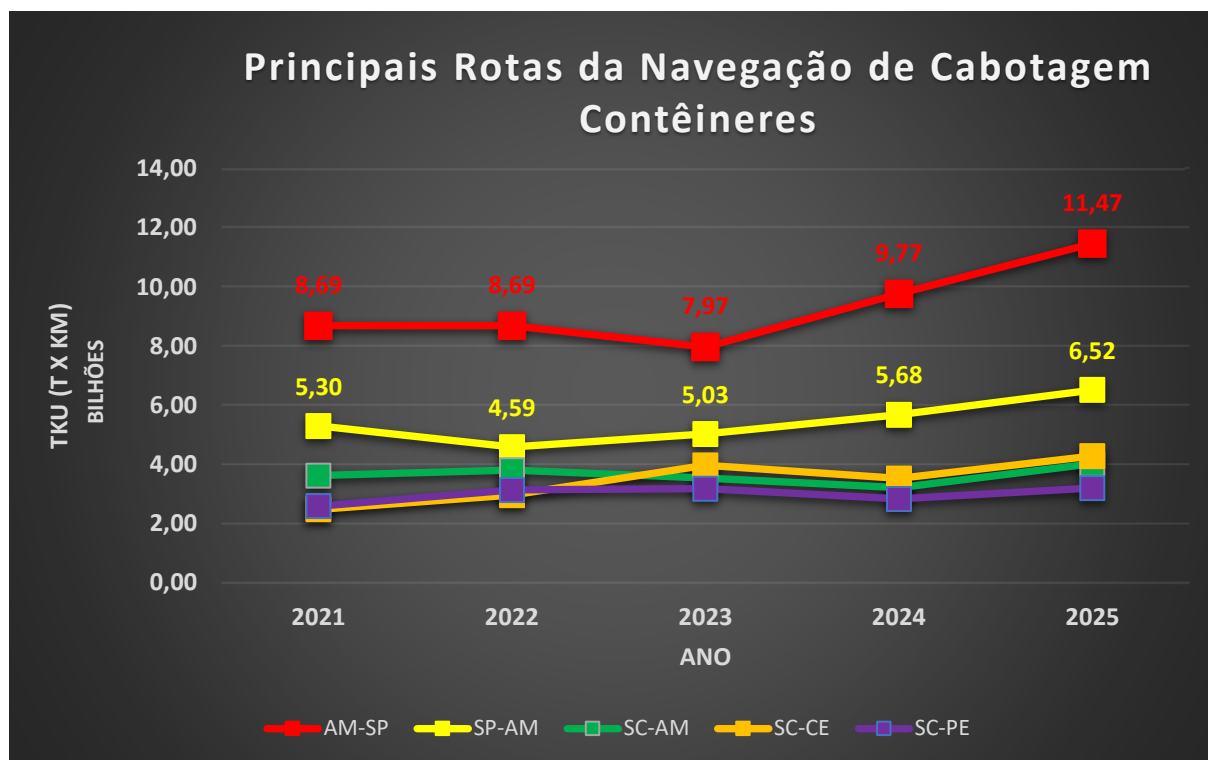
Rota (Principais)	TKU 2021 (t x km)	TKU 2022 (t x km)	TKU 2023 (t x km)	TKU 2024 (t x km)	TKU 2025 (t x km)	Part. %	Δ TKU 2024/2025
AM-SP	8.693.372.968	8.686.407.030	7.972.761.133	9.771.640.800	11.472.183.140	15,10%	17,40%
SP-AM	5.298.765.834	4.586.195.996	5.034.293.870	5.680.048.648	6.519.169.289	8,58%	14,77%
SC-AM	3.623.790.617	3.810.893.588	3.536.522.805	3.216.829.746	4.026.395.144	5,30%	25,17%
SC-CE	2.481.123.079	2.960.317.371	3.971.620.739	3.525.346.109	4.285.227.677	5,64%	21,55%
SC-PE	2.590.258.920	3.134.280.868	3.179.041.500	2.830.993.001	3.204.134.467	4,22%	13,18%
PE-AM	2.750.612.432	2.412.796.846	2.361.349.294	475.110.630	732.749.571	0,96%	54,23%
SP-CE	2.131.408.867	2.598.590.721	1.771.709.664	1.781.934.620	2.019.596.899	2,66%	13,34%
SP-PE	1.940.836.205	2.271.562.549	2.116.959.599	2.129.476.083	2.113.501.987	2,78%	-0,75%
RS-CE	1.798.217.135	1.657.540.801	1.471.062.679	1.272.995.730	1.275.238.863	1,68%	0,18%
CE-SP	1.496.136.092	1.631.358.088	1.840.878.745	1.743.552.556	2.423.104.972	3,19%	38,98%
CE-AM	1.669.894.379	1.428.476.911	1.264.711.535	1.277.577.724	1.248.069.176	1,64%	-2,31%
AM-SC	1.600.183.617	1.486.155.234	779.606.712	1.378.634.152	2.031.457.088	2,67%	47,35%
Outras Rotas	20.793.260.507	18.508.563.213	19.966.022.517	33.064.635.133	34.613.250.165	45,57%	4,68%
Total Geral	56.867.860.652	55.173.139.216	55.266.540.792	68.148.774.931	75.964.078.438	100,00%	11,47%

Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

No tocante às 5 principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de contêineres em 2025, destacam-se as rotas AM-SP (11,47 bilhões t x km); SP-AM (6,51 bilhões t x km); SC-CE (4,28 bilhões t x km); SC-AM (4,02 bilhões t x km); e SC-PE (3,20 bilhões t x km), que, juntas, respondem por 38,84% de todo TKU em questão (Gráfico 10).

Interessante observar que as 2 principais rotas de navegação de cabotagem de transporte de contêineres em 2025, AM-SP e SP-AM, interligam a Zona Franca de Manaus e o principal parque industrial brasileiro, no Estado de São Paulo, indicando que há nessas rotas uma movimentação de produtos e insumos industriais já com um certo nível de beneficiamento e valor agregado.

Gráfico 10 - Evolução do TKU na Navegação de Cabotagem – Principais Rotas - Contêineres.



Fonte: Estatístico Aquaviário da ANTAQ.

A ligação entre Amazonas e São Paulo (nos dois sentidos: AM-SP e SP-AM) domina amplamente a movimentação em contêineres no país, representando a maior fatia do TKU total analisado. O gráfico reflete uma expansão acentuada do transporte containerizado a partir de 2023 nas principais rotas, indicando fortalecimento do fluxo logístico de longa distância pela costa brasileira.

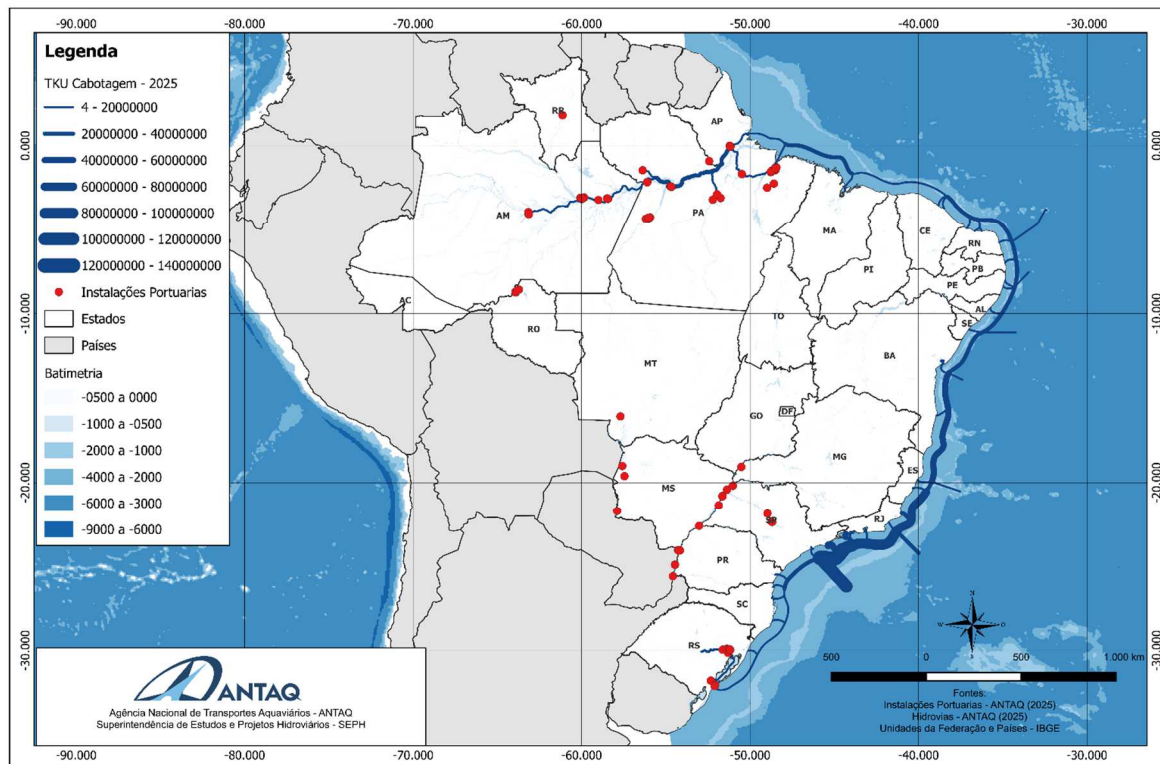
3.4.2. Fluxo do transporte por navegação de cabotagem

Os fluxos de transporte por navegação de cabotagem no ano de 2025, ao longo da costa brasileira e em vias interiores, estão ilustrados na Figura 22. A densidade desses fluxos é representada pela espessura das linhas, proporcional ao volume total, em toneladas, das cargas em cada segmento compreendido entre pontos indicativos de instalações portuárias ou plataformas marítimas de petróleo.

Conforme podemos observar na Figura 22, a Região Sudeste e parte da Região Nordeste concentram as rotas de fluxos mais intensos, isto devido principalmente aos campos de prospecção de petróleo, bem como por estar ali a maior concentração industrial brasileira, especialmente, no Estado de São Paulo.

Figura 22 - Mapa de fluxo para navegação de cabotagem.

Fluxo no Transporte para Navegação de Cabotagem - 2025



Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ.

3.4.3. Comparação dos modais aquaviário e ferroviário

É pacífico entre os estudiosos que uma matriz de transportes equilibrada, onde cada modalidade é utilizada de forma eficiente, considerando as características geográficas de cada país, das principais cargas e as distâncias médias a serem percorridas, tenderia a diminuir o custo logístico, melhorando o ambiente geral de negócios.

A estimativa do TKU em sistemas ferroviários, por terem menos rotas, distâncias de transporte pré-determinadas e menor diversidade de produtos, é mais facilmente obtida, e já sendo atualizada e disponibilizada pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). A estimativa do TKU para o sistema rodoviário é mais complexa e geralmente só é feita quando da elaboração de planos estratégicos. Para o modo aquaviário, a ANTAQ fez uma primeira estimativa para o transporte em vias interiores e na cabotagem, em 2016, e atualizou esse trabalho para os anos de 2018, 2019, 2021, 2023 e, no presente estudo, para 2025.

Pelas razões expostas acima, no estudo do TKU 2025, assim como no estudo do TKU 2023, entendeu-se que não seria significativo proceder-se novamente à análise do indicador TKU do modo aquaviário vis-à-vis os demais modos de transporte, e optou-se por análise comparativa da evolução da produção dos modos aquaviário e ferroviário, no período entre 2021 a 2025, considerando-se o indicador TKU do setor ferroviário, combinados com o indicador homólogo do transporte aquaviário, por navegação interior e navegação de cabotagem, utilizados para transporte de cargas inter-regional.

Justifica-se a análise comparativa proposta pela proximidade funcional de ambas as modalidades no contexto da estruturação de uma logística integrada procurando-se extrair dos modos de transporte o desempenho consentâneo com as características de cada um deles.

Conforme sintetizado no Plano Nacional de Logística (PNL)¹⁵, o modo ferroviário e aquaviário (navegação interior de percurso longitudinal nos corredores hidroviários e da navegação de cabotagem) são os mais eficientes para o transporte de cargas inter-regional, por apresentarem baixos custos de transporte e grande capacidade de movimentação de cargas a longas distâncias. No modo ferroviário, esse potencial de transporte é realizado, predominantemente, para cargas de minérios, e na navegação de cabotagem, para cargas de combustíveis transportados das refinarias e zonas produtoras para os centros de distribuição regionais (INFRA; 2021).

A Tabela 11 apresenta a evolução do TKU dos modais aquaviário e ferroviário no período de 2019 a 2025. Nesse período, podemos observar uma oscilação do TKU, ano a ano, para ambos os modais com tendência positiva visualizado também no Gráfico 11.

Tabela 11 - Comparação entre o TKU do transporte aquaviário e do transporte ferroviário no período de 2019 a 2025.

Modo	TKU 2019 (bilhões t x km)	TKU 2020 (bilhões t x km)	TKU 2021 (bilhões t x km)	TKU 2022 (bilhões t x km)	TKU 2023 (bilhões t x km)	TKU 2024 (bilhões t x km)	TKU 2025 (bilhões t x km)	Δ TKU 2024/2025
Ferrovia	366,43	365,28	371,43	371,06	389,56	398,25	408,20	2,50%
Navegação de Cabotagem (A)	237,67	264,86	264,24	264,97	259,27	269,44	286,92	6,49%
Navegação Interior (B)	32,07	33,26	29,17	35,28	37,46	35,27	42,70	21,06%
Aquaviário (A+B)	269,74	298,12	293,41	300,25	296,73	304,71	329,62	8,18%

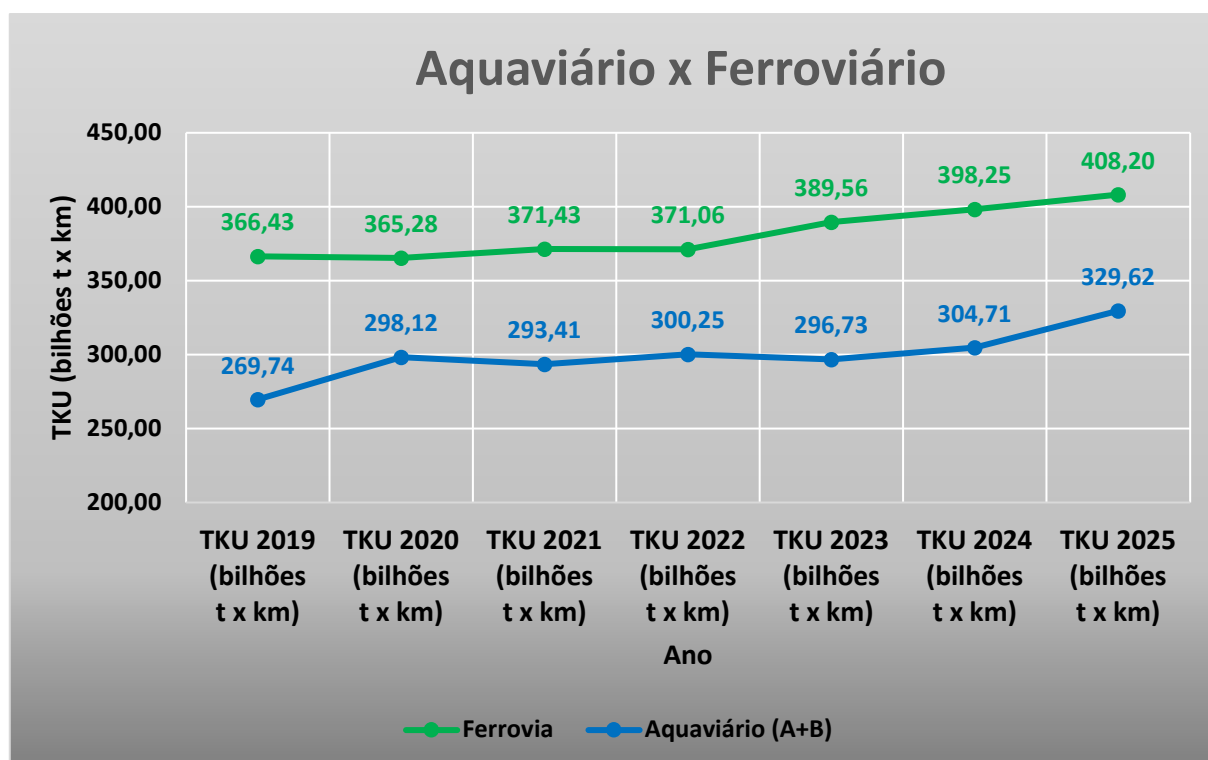
Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ e SAFF16 da ANTT (ANTT; s.d.).

No Gráfico 11, constatamos que enquanto houve, para o modal ferroviário, um aumento de 2,50% do TKU de 2025 em relação ao ano de 2024, atingindo 408,20 bilhões t x km, para o modal aquaviário ocorreu um crescimento de 8,18% no mesmo período, ficando em 329,62 bilhões t x km.

¹⁵ O PNL é um dos principais instrumentos que o Poder Público dispõe para planejar, no longo prazo, a infraestrutura de transportes brasileira. O PNL identifica e propõe, com base no diagnóstico atual, soluções que contribuam para o desenvolvimento brasileiro. O objetivo é indicar empreendimentos que propiciem a redução dos custos, melhorar o nível de serviço para os usuários, buscar o equilíbrio da matriz, aumentar a eficiência dos modos utilizados para a movimentação das cargas e diminuir a emissão de poluentes (INFRA; 2021). O PNL disponível quanto da elaboração deste estudo é o PNL 2035.

¹⁶ O Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário (SAFF) da ANTT é um conjunto de ferramentas e procedimentos para acompanhamento e fiscalização da prestação de serviços de transporte ferroviário de carga e de passageiro, centrado em um sistema informatizado, operando na Web (internet) (LABTRANS; s.d.).

Gráfico 11 - Evolução do transporte de cargas nos modais ferroviário e aquaviário de 2019 a 2025.



Fontes: Estatístico Aquaviário e SIGTAQ da ANTAQ e SAFF17 da ANTT (ANTT; s.d.).

De acordo com a ANTT, em 2025, a malha ferroviária brasileira concedida tinha uma extensão de 30,6 mil km (Figura 23) (ANTT;2025).

Figura 23 - Malha ferroviária brasileira.

 **13 Concessões em operação**
totalizando 30,6 mil km, de malha ferroviária,
distribuída nas ferrovias a seguir:

Ferrovia *	Sigla *	Extensão (km) **
Estrada de Ferro Paraná Oeste	EFPO	248
Estrada de Ferro Carajás	EFC	976
Estrada de Ferro Vitória Minas	EFVM	894
Ferrovia Centro-Atlântica	FCA	7.857
Ferrovia Norte-Sul – Tramo Norte	FNSTN	743
Ferrovia Tereza Cristina	FTC	163
MRS Logística	MRS	1.819
Ferrovia Transnordestina Logística	FTL	4.281
Rumo Malha Central ***	RMC	1.534
Rumo Malha Norte	RMN	741
Rumo Malha Oeste	RMO	1.973
Rumo Malha Paulista	RMP	2.117
Rumo Malha Sul	RMS	7.223
Total		30.571

Fonte: ANTT.

¹⁷ O Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário (SAFF) da ANTT é um conjunto de ferramentas e procedimentos para acompanhamento e fiscalização da prestação de serviços de transporte ferroviário de carga e de passageiro, centrado em um sistema informatizado, operando na Web (internet) (LABTRANS; s.d.).

Conforme informações do estudo [Vias Economicamente Navegadas 2024](#), a extensão total estimada de vias economicamente navegadas (VEN) no país era de 20.404 km (ANTAQ; 2025).

Levando em conta que a costa brasileira tem uma extensão de aproximadamente 7,5 mil km, bem como considerando as rotas relativas às bacias petrolíferas, visualizadas na Figura 22, temos, quando da elaboração deste estudo, uma malha aquaviária (navegação interior e navegação de cabotagem) por volta de 29,0 mil km de extensão, que é bem próxima da malha ferroviária.

Ressalte-se, entretanto, que os rios navegáveis no Brasil somam aproximadamente 63,0 mil km de extensão, sendo que a descrição dos trechos planejados pelo Plano Nacional de Viação (PNV) totalizam 41,7 mil km, havendo, portanto, um caminho longo, mas alvissareiro em relação ao aumento da malha aquaviária e, conseqüentemente, do crescimento da movimentação de cargas pelo modal aquaviário.

Como mencionado anteriormente, o modo rodoviário, apesar de sua predominância na matriz brasileira de transportes, não foi incorporado à análise devido à maior complexidade envolvida na mensuração de sua produção de transporte e à ausência de estimativas anuais de TKU com abrangência, periodicidade e consistência metodológica compatíveis com as bases de dados adotadas neste estudo.

Por fim, destaca-se que a análise apresentada se limita à comparação da produção agregada de transporte, expressa em TKU, entre os modos aquaviário e ferroviário, não constituindo uma avaliação de eficiência operacional, produtividade ou custos relativos. Para essas finalidades, seria necessário relacionar o TKU a variáveis como custos, consumo de energia, capacidade utilizada e emissões.

4. CONCLUSÕES

Os principais resultados-síntese para as unidades analíticas deste estudo, navegação interior, navegação de longo curso em vias interiores e navegação de cabotagem (utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores), foram sumariados na Tabela 12.

Tabela 12 - Síntese da produção de transporte aquaviário em toneladas quilômetros úteis (TKU).

Navegação	TKU (t x km)
Navegação Interior	42.703.889.135,21
Navegação de Cabotagem	286.920.472.996,00
Navegação de Longo Curso em Vias Interiores	44.977.002.619,70
Total Transporte Aquaviário	374.601.364.750,92

Fonte: Anuário Estatístico da ANTAQ.

Os resultados deste estudo evidenciam a relevância crescente do transporte aquaviário para a movimentação de cargas no Brasil. Em 2025, a produção total do setor alcançou 374,60 bilhões de toneladas-quilômetros úteis (t x km), o que representa crescimento de 9,81% em relação a 2024 e o maior valor da série analisada. Esse desempenho foi sustentado pela expansão de todos os principais segmentos, especialmente da navegação de longo curso em vias interiores e da navegação interior, cujos indicadores aumentaram, respectivamente, 23,46% e 21,06% no período.

A navegação interior atingiu 42,70 bilhões t x km em 2025. O resultado confirma a importância dos corredores hidroviários para o escoamento da produção agropecuária e mineral, sobretudo nas regiões Norte e Centro-Oeste. As Hidrovias do Madeira e do Baixo Amazonas responderam, em conjunto, por aproximadamente 59,6% do TKU desse segmento, enquanto Madeira, Baixo

Amazonas e Tapajós concentraram 70,7% da produção da navegação interior. Também se destacou a recuperação da Hidrovia do Rio Paraguai, cujo TKU aumentou 195,04% em comparação com 2024, refletindo a retomada dos fluxos de minérios e produtos agrícolas após as restrições hidrológicas observadas no ano anterior. Em sentido contrário, a Hidrovia Paraná–Tietê registrou redução de 31,77%, demonstrando que o desempenho dos corredores permanece sujeito às condições hidrológicas, operacionais e de infraestrutura específicas de cada região.

A estrutura das cargas transportadas na navegação interior permanece fortemente associada aos grãos sólidos, que corresponderam a 78,92% do TKU do segmento em 2025. Nesse perfil, sobressaíram as sementes e os frutos oleaginosos, com participação de 40,76%, e os cereais, com 25,13%. Entre as rotas mais relevantes, destacaram-se Itaituba–Barcarena, Porto Velho–Itacoatiara e Porto Velho–Santarém, responsáveis conjuntamente por 55,03% do TKU da navegação interior. Esses resultados reforçam o papel das hidrovias amazônicas e dos portos do Arco Norte na logística de exportação da produção agrícola brasileira.

Quando considerados conjuntamente a navegação interior, a cabotagem em vias interiores e o longo curso em vias interiores, a produção realizada nas hidrovias brasileiras alcançou 114,59 bilhões t x km, crescimento de 19,06% em relação a 2024. A Hidrovia do Baixo Amazonas respondeu por 63,95% desse total, evidenciando sua função estruturante tanto para os fluxos domésticos quanto para as cargas vinculadas ao comércio exterior. A elevada concentração nessa hidrovia, embora demonstre a pujança logística da Região Amazônica, também reforça a necessidade de ampliar a utilização de outros corredores e de conferir maior resiliência e diversificação à rede hidroviária nacional.

A navegação de cabotagem, considerados os percursos costeiros e em vias interiores, permaneceu como o principal componente da produção aquaviária, alcançando 286,92 bilhões t x km, valor 6,49% superior ao registrado em 2024. Os grãos líquidos e gasosos representaram 54,79% desse resultado, impulsionados principalmente pelo transporte de combustíveis e óleos minerais, enquanto as cargas containerizadas responderam por 26,48% e apresentaram crescimento de 11,47%. As rotas relacionadas às bacias petrolíferas, especialmente aquelas associadas ao Rio de Janeiro, mantiveram elevada participação nos fluxos de combustíveis, ao passo que as ligações containerizadas entre Amazonas e São Paulo se consolidaram como os principais eixos de integração entre a Zona Franca de Manaus e o maior parque industrial do País.

A comparação com o modo ferroviário demonstra, igualmente, o dinamismo recente do setor. Para fins de transporte inter-regional, o TKU aquaviário — correspondente à soma da navegação de cabotagem e da navegação interior — atingiu 329,62 bilhões t x km em 2025, com crescimento de 8,18% sobre 2024. No mesmo período, a produção ferroviária aumentou 2,50%, alcançando 408,20 bilhões t x km. Esses dados não indicam competição excludente entre os modos, mas evidenciam o potencial de complementaridade entre hidrovias, cabotagem e ferrovias na constituição de cadeias logísticas integradas e mais adequadas ao transporte de grandes volumes por longas distâncias.

O desempenho observado em 2025 reforça o potencial do transporte aquaviário para contribuir com a redução dos custos logísticos, a ampliação da competitividade da produção nacional, a integração regional e o desenvolvimento econômico sustentável. A concretização desse potencial depende, contudo, da continuidade e da previsibilidade dos investimentos em dragagem, derrocamento, balizamento, sinalização, monitoramento hidrológico, gestão do tráfego, acessos terrestres e modernização das instalações portuárias e de transbordo. Nesse contexto, as concessões hidroviárias e os programas destinados ao fortalecimento da navegação interior e da cabotagem podem conferir maior regularidade, segurança e eficiência às operações, desde que seus projetos sejam acompanhados de adequada governança, planejamento integrado e observância das condicionantes socioambientais.

Os resultados também mostram que o crescimento do TKU não ocorre de maneira uniforme entre corredores, perfis de carga e rotas. Variações hidrológicas, eventos climáticos extremos, restrições de calado, condições da infraestrutura, alterações nas origens e nos destinos e redirecionamentos logísticos podem modificar tanto a tonelagem transportada quanto as distâncias navegadas. Por essa razão, o indicador TKU deve ser analisado em conjunto com informações sobre volumes movimentados, extensão dos percursos, capacidade das embarcações e condições operacionais, permitindo uma avaliação mais abrangente do desempenho e da eficiência do sistema aquaviário.

Por fim, é relevante a atualização periódica deste estudo, acompanhada do aperfeiçoamento das bases de dados, das metodologias de estimativa das distâncias e da integração entre as informações portuárias, hidroviárias e georreferenciadas. A manutenção de uma série histórica consistente do TKU favorece o acompanhamento das mudanças nos fluxos de carga, a avaliação dos efeitos dos investimentos e das políticas públicas e o subsídio às decisões regulatórias e de planejamento. Dessa forma, o indicador contribui para ampliar o conhecimento sobre a matriz brasileira de transportes e para apoiar a formulação de ações voltadas ao desenvolvimento seguro, eficiente e sustentável do transporte aquaviário nacional.

NÃO DIAGRAMADO

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). **Estatístico Aquaviário**. Brasília/DF. s.d.. Disponível em: <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html#pt>. Acesso em: abr 2026.

_____. **Hidrovia do Paraguai**. Brasília, DF: ANTAQ, 2026. Publicado em: 24 out. 2024. Atualizado em: 5 maio 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/assuntos/projetos-de-concessao/novas-concessoes-hidroviarias/paraguai>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Hidrovia do Rio Madeira**. Brasília, DF: ANTAQ, 24 out. 2024. Atualizado em: 12 dez. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/assuntos/projetos-de-concessao/novas-concessoes-hidroviarias/madeira>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Hidrovia do Tapajós**. Brasília, DF: ANTAQ, 24 out. 2024. Atualizado em: 12 dez. 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/assuntos/projetos-de-concessao/novas-concessoes-hidroviarias/tapajos>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Plano Geral de Outorgas – Trechos Hidroviários – Relatório Técnico**. Brasília/DF. 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/noticias/2023/antaq-mpor-lancam-1o-plano-geral-de-outorgas-hidroviario/PGO2023RelatorioTecnico_v071.pdf. Acesso em: set 2024.

_____. **Produção de transporte aquaviário: toneladas por quilômetro útil — TKU no setor aquaviário: exercício 2023b**. Brasília, DF: ANTAQ, 2024c. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/Estudos_TKU_v09.pdf. Acesso em: ago 2026.

_____. **TKU da navegação interior, de cabotagem e longo curso em vias interiores – 2019**. Brasília, DF: ANTAQ, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/apresentaotku2019modelonovo25.05.pdf>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Vias Economicamente Navegadas (Ano-Base 2024)**. Brasília/DF. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/estudos-e-pesquisas-da-antaq-1/VEN2024eSHP.zip>. Acesso em: jun 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). **ANTT em números 2024-2025**. Brasília/DF. 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/informacoes-estrategicas/antt-em-numeros-v-29-04-2025-v-sei-v-o-2.pdf>. Acesso em: jun 2026.

_____. **Panorama do Setor 2023/2024 - Boletim de Informações Gerenciais**. Brasília/DF. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/informacoes-estrategicas/publicacoes/panorama-do-setor.pdf>. Acesso em: out 2024.

_____. **Painel de movimentação de cargas: estudo de caso milho e soja**. Brasília, DF: ANTT, ago. 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/cargas/dadostrc/infografico_sojamilho2025.pdf. Acesso em: ago 2026.

_____. **Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário**. Brasília/DF. s.d.. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/saff>. Acesso em: out 2024.

ALUMINIUM STEWARDSHIP INITIATIVE (ASI). **ASI audit report: Mineração Rio do Norte — MRN: certificate 175, Performance Standard, rev. 5.** [S. l.]: ASI, 2025. Disponível em: <https://aluminium-stewardship.org/wp-content/uploads/2025/09/ASI-Audit-Report-Mineracao-Rio-do-Norte-MRN-Certificate-175-PS-Rev-5.pdf>. Acesso em: ago 2026.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGAS (ANATC). **Hidrovia do Madeira transporta 12,1 mi de toneladas em 2025.** [S. l.]: ANATC, 13 fev. 2026. Disponível em: <https://anatc.com.br/hidrovia-do-madeira-transporta-121-mi-de-toneladas-em-2025/>. Acesso em: ago 2026.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Impactos das enchentes de maio na atividade econômica e no mercado de trabalho do Rio Grande do Sul.** In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Boletim Regional. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, dez. 2024a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/boletimregional/202412/br202412b1p.pdf>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Impactos iniciais das enchentes na atividade econômica do RS.** In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, jun. 2024b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/ri/relatorioinflacao/202406/ri202406b1p.pdf>. Acesso em: ago 2026.

BRASIL. **Programa de Parcerias de Investimentos. Hidrovia do Rio Madeira.** Brasília, DF: PPI, 2025a. Atualizado em: 17 abr. 2025a. Disponível em: <https://ppi.gov.br/projetos/hidrovia-do-rio-madeira/>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Programa de Parcerias de Investimentos. BR-163/230/MT/PA.** Brasília, DF: PPI, 2025b. Atualizado em: 5 ago. 2025B. Disponível em: <https://ppi.gov.br/projetos/br-163-230-mt-pa/>. Acesso em: ago 2026.

CADERNO AGRO. **Após seca histórica, Rio Paraguai volta ao nível normal.** [S. l.], 21 jan. 2025. Disponível em: <https://cadernoagro.com/2025/01/21/apos-seca-historica-rio-paraguai-volta-ao-nivel-normal/>. Acesso em: ago 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos: safra 2024/2025 — 12º levantamento.** Brasília, DF: Conab, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-graos/boletim-da-safra-de-graos/12o-levantamento-safra-2024-25/12o-levantamento-safra-2024-25>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Volume exportado de milho e soja pelo Arco Norte cresce mais de 50%, aponta estudo da Conab.** Brasília, DF: Conab, 5 jun. 2025b. Disponível em: https://cast.conab.gov.br/post/2025-06-05_bol_anuario_2025/. Acesso em: ago 2026.

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **DNIT avança na dragagem de passos críticos do Rio Madeira.** Brasília, DF: DNIT, 1 set. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/dnit-avanca-na-dragagem-de-passos-criticos-do-rio-madeira>. Acesso em: ago 2026.

_____. **DNIT recebe estudo de dragagem e passagens críticas do Rio Tapajós.** Brasília, DF: DNIT, 16 maio 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/noticias/dnit-recebe-estudo-de-dragagem-e-passagens-criticas-do-rio-tapajos>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Hidrovia do Paraguai.** Brasília, DF: DNIT, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/intervencao-em-hidrovias/hidrovias-1/hidrovia-do-paraguai>. Acesso em: ago 2026.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Área plantada com soja em Rondônia deve ultrapassar os 700 mil hectares na safra 2025/2026.** Porto Velho, 8 dez. 2025a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/50-anos/busca-de-noticias/-/noticia/105341648/area-plantada-com-soja-em-rondonia-deve-ultrapassar-os-700-mil-hectares-na-safra-20252026>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Informativo agropecuário de Rondônia. n. 18.** Porto Velho: Embrapa Rondônia, dez. 2025b. 36 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1182185/1/INFORMATIVO-AGROPECUARIO-N-18-dez-2025.pdf>. Acesso em: ago 2026.

FONTES, Raíssa. **É possível que a seca deste ano supere a de 2024? Entenda.** G1 Rondônia, Porto Velho, 13 set. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2025/09/13/e-possivel-que-a-seca-deste-ano-supere-a-de-2024-entenda.ghtml>. Acesso em: ago 2026.

FRANÇA, L.; ARAÚJO, R.. **Rio Paraguai registra menor nível em 124 anos e está em situação de alerta.** G1 Mato Grosso do Sul, 9 out. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2024/10/09/rio-paraguai-registra-menor-nivel-em-124-anos-e-esta-em-situacao-de-alerta.ghtml>. Acesso em: ago 2026.

INFRA S.A. (INFRA). **Panorama logístico do Rio Grande do Sul: os impactos da enchente de 2024 na infraestrutura logística do estado e a capacidade de recuperação.** Brasília, DF: Infra S.A., set. 2025. Disponível em: <https://ontl.infrasa.gov.br/wp-content/uploads/2025/09/Panorama-Logistico-RS-1.pdf>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Plano Nacional de Logística – PNL.** Brasília/DF. 2021. Disponível em: <https://www.infrasa.gov.br/plano-nacional-de-logistica-2035/>. Acesso em: out 2024.

_____. **Projeto da Infra S.A. para concessão da Hidrovia do Rio Paraguai será leiloado no segundo semestre de 2026.** Brasília, DF: Infra S.A., 2026. Disponível em: <https://www.infrasa.gov.br/projeto-da-infra-s-a-para-concessao-da-hidrovia-do-rio-paraguai-sera-leiloado-no-segundo-semester-de-2026/>. Acesso em: ago 2026.

LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA (LABTRANS). **Sistema De Acompanhamento E Fiscalização Do Transporte Ferroviário – SAFF.** Florianópolis/SC. s.d.. Disponível em: [https://www.labtrans.ufsc.br/sistema-de-acompanhamento-e-fiscalizacao-do-transporte-ferroviario-saff/#:~:text=Transporte%20Ferrovi%C3%A1rio%20%E2%80%93%20SAFF-.Sistema%20De%20Acompanhamento%20E%20Fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20Do%20Transporte%20Ferrovi%C3%A1rio%20%E2%80%93%20SAFF,operando%20na%20Web%20\(internet\)](https://www.labtrans.ufsc.br/sistema-de-acompanhamento-e-fiscalizacao-do-transporte-ferroviario-saff/#:~:text=Transporte%20Ferrovi%C3%A1rio%20%E2%80%93%20SAFF-.Sistema%20De%20Acompanhamento%20E%20Fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20Do%20Transporte%20Ferrovi%C3%A1rio%20%E2%80%93%20SAFF,operando%20na%20Web%20(internet)). Acesso em: out 2024.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC). **Rio Paraguai: exportações via Corumbá e Porto Murtinho no 1º semestre somam 4,5 milhões de toneladas e superam todo movimento de 2024.** Campo Grande: SEMADESC, 8 jul. 2025a. Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/rio-paraguai-exportacoes-via-corumba-e-porto-murtinho-no->

[1o-semester-somam-45-milhoes-de-toneladas-e-superam-todo-movimento-de-2024/](#). Acesso em: ago 2026.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC). **Celulose mantém liderança e exportações de MS crescem 4,24% no acumulado de janeiro a outubro de 2025**. Campo Grande: SEMADESC, 7 nov. 2025b. Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/celulose-mantem-lideranca-e-exportacoes-de-ms-crescem-424-no-acumulado-de-janeiro-a-outubro-de-2025/>. Acesso em: ago 2026.

MENDONÇA, E. T.; AMORIM, A. E. A.; REZENDE, L. B. de. **Desafios e avanços na Hidrovia Tietê-Paraná: infraestrutura, obras recentes e sustentabilidade no transporte fluvial**. Revista Foco, Curitiba, v. 18, n. 6, 30 jun. 2025. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n6-228>. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8991>. Acesso em: ago 2026.

MENDONÇA, M.; MOREIRA, J.. **Seca no Rio Paraguai paralisa transporte de minério em Corumbá**. G1 Mato Grosso do Sul, 28 ago. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2024/08/28/seca-no-rio-paraguai-paralisa-transporte-de-minerio-em-corumba.ghtml>. Acesso em: ago 2026.

MINERAÇÃO RIO DO NORTE (MRN). **MRN completa 46 anos de atividades com avanços em sustentabilidade e de olho no futuro com mudanças em sua matriz energética**. Oriximiná, PA: MRN, 2025. Disponível em: <https://mrn.com.br/index.php/pt/noticias/todas/576-mrn-completa-46-anos-de-atividades-com-avancos-em-sustentabilidade-e-de-olho-no-futuro-com-mudancas-em-sua-matriz-energetica>. Acesso em: ago 2026.

_____. **Relatório da Administração e demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2025**. Oriximiná, PA: MRN, 2026. Disponível em: <https://mrn.com.br/images/relatorioadm/relatorio-da-administracao-e-demonstracoes-financeiras-2025.pdf>. Acesso em: ago 2026.

MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS (MPOR). **Cabotagem cresce na Região Sul e movimenta 33,6 milhões de toneladas em 2025**. Brasília, DF: Ministério de Portos e Aeroportos, 2026. Disponível em: <https://fnttaa.org.br/aquaviarios-navegacoes/noticias-blog/cabotagem-cresce-na-regiao-sul>. Acesso em: ago 2026.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (MT). **Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas do PNLT - Relatório Final**. Brasília/DF. 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/centrais-de-conteudo/pnlt-2011.pdf>. Acesso em: out 2024.

PESSOA, M. L. (coord.); ANJOS, G. dos; XAVIER SOBRINHO, G. G. de F.; LAZZARI, M. R.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. C. G. de. **Impactos socioeconômicos dos eventos climáticos extremos de 2024 no Rio Grande do Sul: uma análise após um ano do desastre**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2025. 90 p. Relatório técnico. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/202504/29092549-relatorio-dee-impactos-socioeconomicos-dos-eventos-climaticos-extremos-de-2024-no-rio-grande-do-sul-uma-analise-apos-um-ano-do-desastre-1.pdf>. Acesso em: ago 2026.

PORTOS RS. **Relatório de execução dos recursos do Plano Rio Grande: foco na navegação**. Rio Grande: Portos RS, 2025. Disponível em: <https://www.portosrs.com.br/site/public/uploads/RelatorioExecucaoRecursodoPlanoRioGrande.pdf>. Acesso em: ago 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Carga transportada na Hidrovia Tietê**. São Paulo: SEMIL, 2026. Conjunto de dados. Atualizado em: 26 maio 2026. Disponível em: <https://dadosabertos.sp.gov.br/dataset/carga-http>. Acesso em: ago 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Hidrovia Tietê-Paraná registra crescimento de 5,8% na quantidade de carga transportada**. São Paulo: SEMIL, 31 jul. 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/2024/07/hidrovia-tiete-parana-registra-crescimento-de-58-na-quantidade-de-carga-transportada/>. Acesso em: ago 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Obras de ampliação do canal de Nova Avanhandava atingem 74% de execução**. São Paulo: SEMIL, 28 ago. 2025. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/2025/08/obras-de-ampliacao-do-canal-de-nova-avanhandava-atingem-74-de-execucao/>. Acesso em: ago 2026.

TUMELERO, C.; CÂMARA, J.. **Plano de R\$ 63 milhões para triplicar cargas na Hidrovia do Rio Paraguai acende alerta ambiental no Pantanal**. G1 Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 9 jun. 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2026/06/09/plano-de-r-63-milhoes-para-triplicar-cargas-na-hidrovia-do-rio-paraguai-acende-alerta-ambiental-no-pantanal.ghtml>. Acesso em: ago 2026.