



Relatório de Tarifas e Preços de 2023

Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT
Superintendência de Transporte Ferroviário - SUFER
Gerência de Regulação Ferroviária - GEREF
Coordenação de Acompanhamento de Mercado - COAME

Julho de 2024

1 Introdução

A Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, com suporte na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, no conceito de transparência ativa e no compromisso de garantir à sociedade acesso a informações relevantes sobre as concessões sob sua gestão regulatória, publica mais um Relatório de Tarifas e Preços referente ao Transporte Ferroviário de Cargas.

O presente Relatório tem por objetivo divulgar, de forma agregada, as estatísticas descritivas dos valores de tarifas de transporte e de operações acessórias praticados pelas concessionárias e subconcessionárias ferroviárias no ano de 2023.

O conteúdo desta publicação possui caráter meramente informativo, tendo sido integralmente obtido a partir dos dados enviados mensalmente pelas concessionárias ferroviárias por meio do Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário - SAFF, conforme disposições constantes da Resolução ANTT nº 2.502, 19 de dezembro de 2007.

Eventuais diferenças entre as informações desta publicação e suas atualizações decorrem de retificações ou adequações promovidas pelas concessionárias e subconcessionárias em suas bases de dados, ou de correções que se fizeram necessárias.

2 Tratamento dos Dados

As medidas estatísticas divulgadas neste Relatório são: a média ponderada, assim como as medidas de posição 1º quartil (Q1), mediana e 3º quartil (Q3) dos valores de tarifas e preços praticados. Os resultados são agrupados tanto em faixas de distância e grupos de mercadoria, quanto em fluxos com destino aos portos. Para o acesso aos portos, também são divulgadas informações específicas de tarifas e preços, segundo grupos de mercadoria.

As faixas de distância consideradas foram as seguintes:

- 0 - 500km;
- 500 - 1.000km;
- 1.000 - 1.500km;
- Superior a 1.500km.

Já os grupos de mercadoria utilizados foram:

- Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool;
- Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil;
- Minério de Ferro;
- Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose;
- Outras Mercadorias.

Por sua vez, os Portos considerados foram:

- Santos;
- Paranaguá;
- Rio Grande; e
- Itaquí.

2.1 Fluxos de Transporte Removidos

Para evitar inconsistências no cálculo das tarifas de transporte, os fluxos próprios foram removidos da base de dados utilizada para este relatório. A identificação dos referidos fluxos se deu por meio do número do CNPJ base do cliente/usuário, sendo considerado como fluxo próprio aqueles cujo CNPJ base do cliente/usuário corresponde ao da concessionária ou subconcessionária, conforme o caso.

O grupo “**Outras Mercadorias**” não foi incluído neste Relatório, devido ao baixo volume transportado durante o ano de 2023, e à alta variabilidade apresentada nos valores de tarifas e preços.

2.2 Cálculo das Tarifas e Preços de Transporte

Para a construção do presente Relatório, foram obtidos do sistema SAFF, de forma individualizada, todos os fluxos de transporte cadastrados no módulo SIADE operados no ano de 2023. Para cada um dos fluxos de transporte foram considerados, para fins de cálculo das estatísticas descritivas dos valores de tarifas e preços, os seguintes dados: tarifa de transporte; preço cobrado pelas operações acessórias, quando aplicável; mercadoria transportada e distância percorrida, dentre outros.

Com vistas à obtenção das estatísticas divulgadas no presente Relatório, cuja metodologia de cálculo é apresentada a seguir, calculou-se, para cada fluxo, a receita tarifária, a receita de operações acessórias, além da receita total, obtida pelo somatório das duas quantidades.

A receita tarifária de transporte de cada fluxo foi obtida a partir da multiplicação do valor da tarifa informada, em R\$ por TU, m³ ou contêineres, pela quantidade de carga transportada, em TU, m³ ou contêineres, conforme representado abaixo:

$$receita_tarifária_i = quantidade_i * Tarifa_i$$

onde:

quantidade_i : Quantidade transportada por cada fluxo de transporte ferroviário, em toneladas (TU), metros cúbicos (m³) ou contêineres (con);

Tarifa_i : Tarifa de cada fluxo de transporte ferroviário.

Já a receita acessória de cada fluxo de transporte foi obtida pela multiplicação do preço cobrado pelas operações acessórias, em R\$ por TU, m³ ou contêineres, pela quantidade de carga, em TU, m³ ou contêineres:

$$receita_acessória_i = quantidade_i * (ValorManobra + ValorCargaDescarga + [...] + ValorOutros)$$

A receita total do fluxo de transporte ferroviário é dada por:

$$receita_total_i = receita_tarifária_i + receita_acessória_i$$

2.3 Cálculo das Medidas Estatísticas

2.3.1 Média Ponderada das Tarifa e Preços

A média ponderada da tarifa em R\$/TU, R\$/m³ ou R\$/container é dada por:

$$Tarifa_média = \frac{\sum_{i=1}^n receita_tarifária_i}{\sum_{i=1}^n quantidade_i}$$

Já a média ponderada das tarifas somadas ao preço das operações acessórias em R\$/TU, R\$/m³ ou R\$/container é dada por:

$$Preço_total_médio = \frac{\sum_{i=1}^n receita_total_i}{\sum_{i=1}^n quantidade_i}$$

A média ponderada da tarifa em R\$/TKU, R\$/m³.km ou R\$/container.km segue a mesma lógica da formulação anterior, representada pela equação a seguir:

$$Tarifakm_média = \frac{\sum_{i=1}^n receita_tarifária_i}{\sum_{i=1}^n quantidade_i * distancia_i}$$

onde:

$distancia_i$: Representa a distância percorrida pelo fluxo de transporte i;

Já a média ponderada das tarifas somadas ao preço das operações acessórias em R\$/TKU, R\$/m³.km ou R\$/container.km é dada por:

$$Preçokm_total_médio = \frac{\sum_{i=1}^n receita_total_i}{\sum_{i=1}^n quantidade_i * distancia_i}$$

2.3.2 Medidas de Posição Ponderadas da Tarifa

Além das médias ponderadas, foram calculadas as medidas de posição 1º quartil (Q1), mediana e 3º quartil (Q3), ponderadas pela quantidade (de carga transportada ou de transporte) em cada fluxo.

A título informativo, Q1 é o valor do conjunto que delimita os 25% menores valores. Em outras palavras, 25% dos valores são menores que Q1. Já Q3 delimita os 25% maiores valores.

Tendo em vista que as quantidades (de mercadoria, em TU, m³ ou contêiner, ou de transporte, em TKU, m³.km ou contêiner.km) foram consideradas como elemento de ponderação das receitas tarifárias e das receitas totais, as medidas de posição foram calculadas por meio da aplicação do estimador de Harrell-Davis (Harrell & Davis, 1982).

2.4 Controle Estatístico de Revelação de Dados (*Statistical Disclosure Control - SDC*)

Com o objetivo de impedir a identificação das tarifas exatas pagas por usuários específicos, foi realizado processo de controle de revelação estatística, seguindo pressupostos estabelecidos na literatura internacional, principalmente no Manual Europeu de Estatísticas Empresariais (eurostat, 2021).

3 Tarifas e Preços Praticados

3.1 0 a 500 km

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	28,79	35,91	44,72	61,62
Minério de Ferro	21,68	23,66	25,57	28,28
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	47,90	58,11	56,97	66,05
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	34,32	48,32	61,02	85,25
Minério de Ferro	30,98	32,96	35,52	37,58
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	66,16	69,11	70,63	79,67
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	134,76	179,78	184,51	195,56
Minério de Ferro	48,33	53,27	64,20	59,18
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	158,59	169,71	188,80	192,19
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	186,30	238,09	251,80	272,78
Minério de Ferro	69,42	74,36	89,18	78,73
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	191,47	206,70	234,06	223,57

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	62,00	67,30	78,14	75,00
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	63,00	70,72	85,43	77,00
Tarifa em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	173,27	205,96	223,82	279,44
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	173,27	207,28	244,71	296,10

3.2 500 a 1000 km

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	62,26	70,82	70,89	89,63
Minério de Ferro	17,58	29,18	29,81	36,89
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	68,93	88,82	87,78	109,33
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	80,80	90,81	91,14	112,26
Minério de Ferro	17,58	38,48	36,59	46,19
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	84,92	103,09	104,37	124,78
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	92,80	112,32	107,04	133,83
Minério de Ferro	32,43	57,59	55,78	64,37
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	96,01	124,18	119,43	143,48
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	123,50	151,36	137,63	167,52
Minério de Ferro	32,43	75,94	68,46	80,60
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	121,69	143,58	142,01	164,83

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	89,41	98,98	136,81	131,93
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	95,56	104,68	155,25	154,70
Tarifa em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	125,76	216,86	201,77	261,27
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	132,18	225,78	228,96	311,32

3.3 1000 a 1500 km

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	158,75	161,61	157,83	161,75
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	68,87	123,26	121,42	150,32
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	173,65	176,51	173,92	176,65
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	88,64	145,98	143,18	181,31
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	140,01	140,01	139,21	140,13
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	52,20	100,11	95,74	123,43
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	152,92	152,92	153,41	153,04
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	66,85	118,81	112,90	144,80

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	91,71	172,72	181,72	189,08
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por m³				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	105,69	180,38	196,82	197,61
Tarifa em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	83,02	152,62	137,99	179,45
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por milhares de m³.km				
Combustíveis, Derivados do Petróleo e Álcool	93,17	156,40	149,45	183,07

3.4 Maior que 1500 km

Grupo de Mercadoria	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	312,00	315,55	307,25	321,24
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	148,27	180,35	182,11	219,25
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	337,69	344,98	334,68	350,29
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	167,39	201,80	202,57	240,80
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	199,34	201,61	198,08	205,25
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	90,14	109,67	110,82	133,52
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil	215,76	221,57	215,76	223,81
Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose	101,61	122,81	123,27	147,08

4 Tarifas e Preços Praticados por Porto de Destino

4.1 Setor Agrícola, Extração Vegetal e Celulose

Porto	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Santos	88,32	127,56	134,17	176,07
Paranaguá	76,54	91,74	89,84	105,03
Rio Grande	65,86	78,44	79,42	91,64
Itaqui	75,03	95,99	104,33	130,88
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Santos	106,72	143,92	155,12	201,59
Paranaguá	82,77	97,54	96,79	113,24
Rio Grande	77,34	89,95	90,95	103,66
Itaqui	94,58	124,66	129,34	157,42
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Santos	96,96	119,78	118,17	139,79
Paranaguá	129,02	150,73	152,08	169,30
Rio Grande	94,76	112,66	111,68	125,78
Itaqui	90,27	110,64	107,93	128,63
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Santos	112,67	136,16	136,62	157,40
Paranaguá	141,31	161,76	163,85	182,97
Rio Grande	111,38	128,89	127,89	144,27
Itaqui	115,57	138,09	133,80	153,79

4.2 Indústria Siderúrgica, Cimento e Construção Civil

Porto	Q1	Mediana	Média	Q3
Tarifa em R\$ por TU				
Santos	9,97	29,51	30,40	40,44
Paranaguá	22,82	58,00	45,38	64,82
Rio Grande	70,10	73,18	70,51	74,11
Itaqui	28,16	36,25	52,88	87,00
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por TU				
Santos	9,97	36,96	39,82	52,72
Paranaguá	29,90	68,30	56,98	77,45
Rio Grande	80,80	83,62	83,70	86,85
Itaqui	47,76	87,00	77,65	109,35
Tarifa em R\$ por Milhares de TKU				
Santos	39,20	47,05	60,67	64,88
Paranaguá	129,22	138,33	147,01	159,55
Rio Grande	128,26	133,38	143,92	136,74
Itaqui	32,28	38,38	68,94	124,28
Tarifa + Op. Acc. em R\$ por Milhares de TKU				
Santos	50,20	57,35	79,46	84,04
Paranaguá	146,83	156,87	184,62	185,36
Rio Grande	146,73	151,85	170,85	157,48
Itaqui	54,77	72,28	101,25	155,48

Referências

- eurostat. (2021). *European business statistics manual — 2021 edition* (pp. –446). Publications Office of the European Union.
- Harrell, F. E., & Davis, C. E. (1982). A new distribution-free quantile estimator. *Biometrika*, *69*, 635–640. <https://doi.org/10.1093/biomet/69.3.635>