

INFRA S.A.

www.infrasa.gov.br



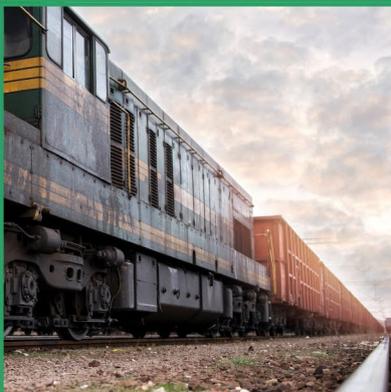
DUTOVIÁRIO



AQUAVIÁRIO



FERROVIÁRIO



RODOVIÁRIO



AÉREO

DIAGNÓSTICO LOGÍSTICO 2010 - 2023

 [infrasaoficial](#)

 [infra.oficial](#)

 [infra-oficial](#)

 [infrasa.oficial](#)

 [infra.oficial](#)

**Observatório Nacional de Transporte e Logística – ONTL
INFRA S.A.**

Endereço:

SAUS, Quadra 01, Bloco G, Lotes 3 e 5, Asa Sul, Brasília - DF - 70.070-010

E-mail:

observatorio@infrasa.gov.br

institucional@infrasa.gov.br

Site:

www.infrasa.gov.br

www.ontl.infrasa.gov.br

© 2024



EQUIPE

INFRA S/A.

Diretor-Presidente

JORGE LUIZ MACEDO BASTOS

Diretora de Administração e Finanças

ELISABETH BRAGA

Diretor de Mercado e Inovação

MARCELO VINAUD PRADO

Diretor de Planejamento

CRISTIANO DELLA GIUSTINA

Diretor de Empreendimentos

ANDRÉ LUÍS LUDOLFO DA SILVA

Superintendente de Inteligência de Mercado

LILIAN DE ALENCAR PINTO CAMPOS

Gerentes da Superintendência de Inteligência de Mercado

JOANA MARIA HABBEMA SOLEDADE

SIRLÉA DE FATIMA FERREIRA LEAL MOURA

FRANCISCO XAVIER DA SILVA NUNES

Colaboradores

Equipe SUINM

ANA FLAVIA ARAUJO SANTANA

BRENO JOSE DE PAULA TOLEDO

BRUNO DE JESUS VIANA

CARLOS RAFAEL DOS SANTOS RAPOSO

DENIS FERREIRA DOS SANTOS

DIOGO CASTRO DOS SANTOS

EZEQUIEL GOMES FERREIRA

GABRIELA CAMILOTTI SAINT MARTIN

IANA BELLI REIS SILVA

MARCELLO MACHILAS REZENDE QUEIROZ

NATHÁLIA CASTELO BRANCO ALMEIDA

NICOLAS GUIMARÃES OHOFUGI

OTAVIO AUGUSTO ALVES PINTO VIEGAS

PAULO MÁRCIO FERNANDO JESUS BATISTA

ROBERTO MOREIRA CARDOSO DE OLIVEIRA

THAYS DE OLIVEIRA COELHO

VENINA DE SOUZA OLIVEIRA

Estagiários

MARINA BANDEIRA DA GAMA

ALEXANDRE OLIVEIRA BARBOSA

PRISCILLA DOS SANTOS COSTA



APRESENTAÇÃO

A Infra S.A. é resultado do processo de incorporação da Empresa de Planejamento e Logística (EPL S.A.) pela Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., conforme o Decreto n.º 11.081/2022, a desempenhar papel crucial no planejamento estratégico e integrado, bem como na estruturação de projetos voltados para o aprimoramento da infraestrutura de transporte no Brasil, buscando eficiência e sustentabilidade.

A empresa conta com estrutura de inteligência de mercado composta por especialistas pertencentes ao Observatório Nacional de Transporte e Logística (ONTL). O ONTL tem como objetivo fornecer informações estratégicas, análises detalhadas e dados técnicos para os setores público e privado, auxiliando na tomada de decisões nas etapas do planejamento, da gestão e do monitoramento do setor de transportes.

Entre os diversos produtos do Observatório, destaca-se o “Diagnóstico Logístico” do setor de transportes, que possui periodicidade anual e compila dados de fontes de órgãos públicos e entidades privadas. Tais informações são categorizadas em diversos grupos, contemplando a análise sob a ótica dos aspectos macroeconômicos e os diferentes modos de transporte, como rodoviário, ferroviário, aquaviário, aeroviário e dutoviário.

Na oitava edição do Diagnóstico Logístico, é apresentado o panorama abrangente do setor de transportes no Brasil, no período de 2010 a 2023. O relatório inicia com uma análise do setor de transportes, contextualizando-o dentro da economia brasileira e abordando o comportamento do Produto Interno Bruto (PIB) e a retomada do crescimento após três anos da pandemia da Covid-19. O documento também destaca a relação direta entre o crescimento econômico e a capacidade de realização de investimentos públicos e privados. São apresentados os avanços do ambiente regulatório para incentivar a participação da iniciativa privada nos programas de concessões de ativos públicos.

No que diz respeito ao transporte rodoviário, o relatório fornece informações sobre a infraestrutura existente, a frota de veículos de passageiros e cargas e a evolução ao longo dos últimos anos. No mercado de transporte de cargas, são apresentados os registros de veículos e a evolução da movimentação de cargas. Com a finalização das medidas de enfrentamento a pandemia da Covid-19 e a livre circulação entre a maioria dos países, foi assinalada a retomada da movimentação de pessoas, com aumento de demanda por viagens, tanto pelo modo rodoviário, quanto pelo aeroviário. Embora tenha se assinalado o aumento de fluxo, para alguns serviços os valores de 2023 ainda não estão no patamar do observado antes da pandemia da Covid-19. Quanto a concessão de lotes rodoviários, um importante marco foi a publicação de legislação a permitir a repactuação dos atuais contratos, com o interesse de atuais concessionárias em aderir. Também foram iniciadas obras de manutenção e conservação de diversos eixos rodoviários para melhorar as condições de infraestrutura, trafegabilidade e segurança viária como previstas no Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal lançado em 2023.

Quanto ao transporte ferroviário, o constante aprimoramento do marco regulatório desde 2021, que estabeleceu dois regimes de outorga (concessão e autorização), possibilitou a assinatura de diversos contratos de adesão. No entanto, com os vetos derrubados pelo Congresso Nacional no final de 2023, novos requerimentos de autorização estão em sobrestado. Avançou-se com os estudos de viabilidade para relicitação de um lote, com intuito de modernizar trechos inoperantes ou ociosos. Também foram alocados recursos públicos e privados para o avanço de obras de novas ferrovias e terminais multimodais. Demonstra-se que as ações para atração da iniciativa privada estão em curso e promoveram o interesse do mercado, principalmente com a inovação regulatória proposta em âmbito federal.



Já no transporte aquaviário, em que a movimentação de cargas no ano de 2023 aumentou face ao ano anterior, as informações compreendem o uso comercial dos rios navegáveis, os dados de movimentação portuária e a expansão através de processos de arredamentos de terminais pela iniciativa privada e os investimentos diretos da União, bem como a retomada de obras para aumento da oferta hidroviária no Arco Norte e o desenvolvimento de estudos de viabilidade para a concessão hidroviária no Brasil.

Para o transporte aeroportuário, o crescimento de demanda por viagens nacionais e internacionais, demonstram a recuperação do setor face ao fim de restrições de circulação mundial, com volume de operação e passageiros próximos ao observado em 2019. Os aeroportos da região Nordeste, Norte e do estado de Minas Gerais registraram os maiores

aumentos de operação regulares em 2023, demonstrando a política assertiva de outorga de blocos de aeroportos. Em 2023 ocorreu a relicitação do aeroporto de São Gonçalo do Amarante (RN), sendo o primeiro empreendimento aeroportuário a utilizar deste mecanismo. Os investimentos públicos em modernização de aeroportos regionais, demonstram que o setor caminha para uma oferta ampla e integrada.

No transporte dutoviário, o crescimento de reserva e produção de petróleo, gás natural e biocombustíveis no Brasil em 2023 impulsionou a demanda de utilização de dutos. Adicionalmente a produção, a nova regulamentação do gás natural possibilitou a entrada de novos agentes como vendedor para além da Petrobrás, que resultou na necessidade de construção de gasodutos pela iniciativa privada.



SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO MACROECONÔMICA	8
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)	9
INVESTIMENTOS.....	11
DESPESA DE CONSUMO DAS FAMÍLIAS	15
VARIAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS.....	16
TAXA SELIC	18
RODOVIÁRIO	19
INVESTIMENTOS.....	20
INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	21
PRODUÇÃO DE VEÍCULOS	25
FROTA DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS	28
TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	34
SINISTROS EM RODOVIAS FEDERAIS.....	36
FERROVIÁRIO	37
INVESTIMENTOS.....	38
INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA.....	39
MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	41
FROTA FERROVIÁRIA.....	42
MOVIMENTAÇÃO DE CONTÊINERES NO MODO FERROVIÁRIO	44
ACIDENTES FERROVIÁRIOS.....	50
AQUAVIÁRIO	51
INVESTIMENTOS.....	52
COMPLEXOS PORTUÁRIOS.....	54
PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES	59
FROTA DE EMBARCAÇÕES.....	60
MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	62
MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	63
ACIDENTES AQUAVIÁRIOS	71
AÉREO	72
INVESTIMENTOS.....	73
INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA	77
PRODUÇÃO DE AERONAVES	80



FROTA DE AERONAVES.....	81
MOVIMENTAÇÃO DE CARGA	82
MOVIMENTAÇÃO DE PASSAGEIROS	83
EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DAS PASSAGENS DE TRANSPORTE.....	84
ACIDENTES AÉREOS.....	86
DUTOVIÁRIO	87
INFRAESTRUTURA DUTOVIÁRIA.....	88
MOVIMENTAÇÃO EM OLEODUTOS.....	91
MOVIMENTAÇÃO EM GASODUTOS – MÉDIA ANUAL	93
SIGLAS	94
DEFINIÇÕES	98
REFERÊNCIAS	102



CONTEXTUALIZAÇÃO MACROECONÔMICA



Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular

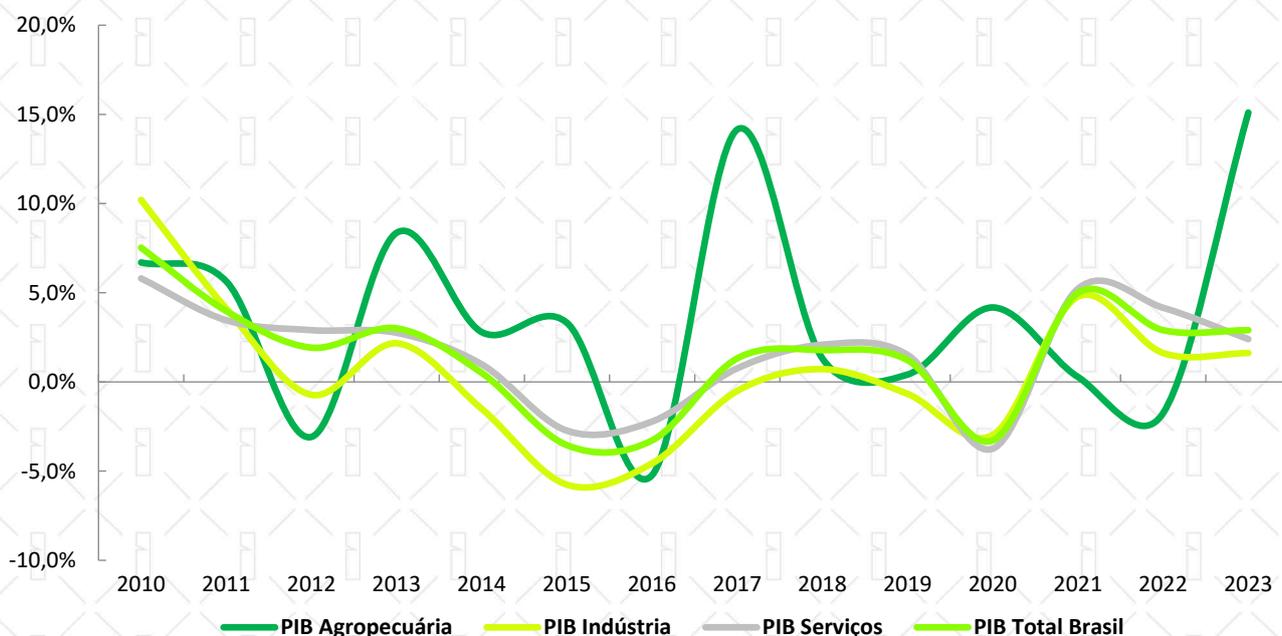
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)

O PIB brasileiro – somatório de todos os bens e serviços finais produzidos no país – manteve o ritmo de desempenho positivo observado nos últimos 3 anos. A economia mundial vem se recuperando dos impactos mundiais da pandemia de Covid-19 em 2020, no entanto, o cenário geopolítico mundial, com a manutenção do conflito Ucrânia x Rússia iniciado em 2022 e o conflito na Faixa de Gaza entre o Hamas x Israel de 2023 manteve a perspectiva de crescimento econômico moderado e desafios em relação à inflação e taxa de juros, com uma estabilização de crescimento. No Brasil também se observou a tendência mundial de estabilidade nos últimos dois anos, com a taxa acumulada ao longo do ano do PIB de + 2,9% para 2022 e de manutenção da taxa de + 2,9% para 2023. A expansão do mercado interno proporcionada pela elevação da massa de rendimentos do trabalho através benefícios sociais, bem como o desempenho do setor agropecuário, a expansão da produção do petróleo acima do esperado e a estabilidade do setor industrial, permitiu o país superar as

expectativas para 2023. Em valores correntes, a economia brasileira movimentou R\$ 9,9 trilhões em 2022 e R\$ 10,9 trilhões em 2023, representando variação de um ano para o outro de + 2,5%, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024).

No detalhe de 2023, verificou-se aumento de + 2,4% do PIB do setor de serviços, de + 15,1% do setor da agropecuária e de + 1,6% no PIB do setor da indústria, em relação a 2022. Esses números comprovaram a tendência de retomada em relação ao ano de 2020, mas com um cenário de crescimento moderado. O setor agropecuário apresentou uma taxa de crescimento elevada, reflexo da superação dos efeitos da safra 2021/2022, em que houve redução de produtividade pelos eventos climáticos extremos e o aumento de custos de produção dado a alta dos insumos, que vinha a afetar o PIB deste setor entre 2018 e 2022.

Evolução da Taxa Acumulada Anual do Produto Interno Bruto (PIB) por Setor e Total



Fonte: IBGE, 2024.



Quanto ao PIB do setor de transportes, a curva de evolução entre 2010 e 2023 acompanha a curva do PIB Brasil, no entanto com escalas de distintas desde 2019. Em 2019 o PIB do setor de transportes foi inferior à taxa acumulada do PIB Brasil, acompanhando a tendência de retração da economia. O resultado foi influenciado pelo PIB do setor de serviços e do PIB do setor industrial, apesar do PIB do setor agropecuário ter iniciado a retomada de crescimento, com aumento de produção da safra de grãos.

Já em 2020, com a pandemia da Covid-19, o PIB do setor de transportes acompanhou a queda registrada no setor produtivo brasileiro, principalmente pelos efeitos nos transportes de passageiros, em que setores como rodoviário e aeroportuário restringiram a oferta de serviços. Apesar do rápido crescimento do *e-commerce* e da safra de grãos, com aumento de demanda de serviços de transportes, ele não foi suficiente para compensar as perdas do transporte de passageiros e a queda do PIB de transportes foi expressiva quando comparada a do PIB Brasil.

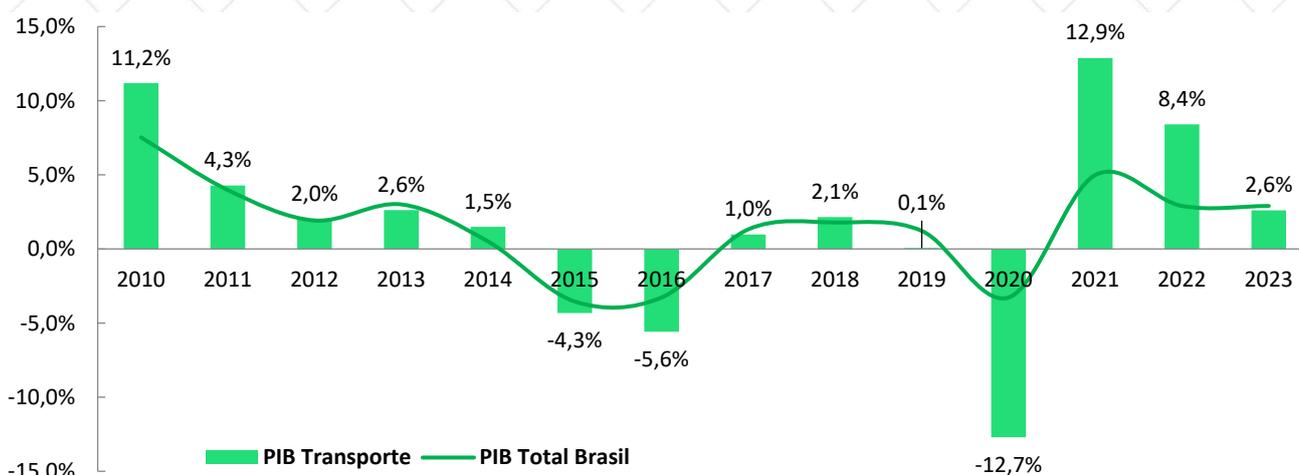
Em 2021, o PIB do setor de transportes acompanha a evolução da curva positiva de crescimento econômico, com uma rápida retoma dado a demanda reprimida de transportes de passageiros,

quanto pela safra recorde e grãos e a consolidação do *e-commerce*.

Para o ano de 2022, o cenário econômico mundial inicia a trajetória de crescimento moderado. Apesar da pandemia da Covid-19, os efeitos sobre preços, inflação e taxa de juros, demonstram a restrição de capacidade de investimento e aumento do endividamento da população. Paralelamente o conflito entre a Rússia e a Ucrânia e outros de menor impacto, como os ataques a navios no Canal de Suez, despertam a necessidade de revisão de metas de produção agrícola, de revisão de fontes de fornecimento de combustível e de rotas alternativas de transportes.

Em 2023, o cenário macroeconômico mundial se manteve com restrições de investimentos. No Brasil o novo Governo Federal a rever políticas essenciais, permitiu a manutenção de patamar de crescimento do PIB observado no ano anterior. Quando se analisa o PIB do setor de transportes, a queda na evolução é expressiva face ao ano anterior, demonstrando que os ajustes de oferta e demanda na retomada pós pandemia da Covid-19 e que ocorrem entre 2021 e 2022 permitiram estabilizar o mercado, que a partir de 2023 passou a crescer em acordo com taxa acumulada anual do PIB Brasil.

Variação do PIB do Setor de Transporte



Fonte: IBGE, 2024.



INVESTIMENTOS

A oscilação do PIB do setor de transportes acompanha os investimentos e o desempenho econômico, com pequenas variações entre o PIB deste setor e o PIB Brasil com exposto anteriormente. A manutenção de PIB do setor de transportes num patamar positivo, passa por um cenário integrado de programas de investimentos, no controle de inflação, em taxas de juros estáveis, menor endividamento da sociedade e ambiente regulatório estável. Como o serviço de transportes é uma atividade meio, o investimento no setor não assegura por si só seu crescimento, mas fortalece a rede de transportes para garantir mais eficiência e menor custo no deslocamento de pessoas e cargas.

Em 2023, a alocação de recursos no setor reverteu a tendência de redução de investimento observada desde 2016, com um crescimento de + 75% em relação ao ano anterior e igualando o montante de investimento realizado em 2019. Em termos financeiros, esse aumento equivale a aplicação de R\$ 5,9 bilhões em relação ao ano anterior.

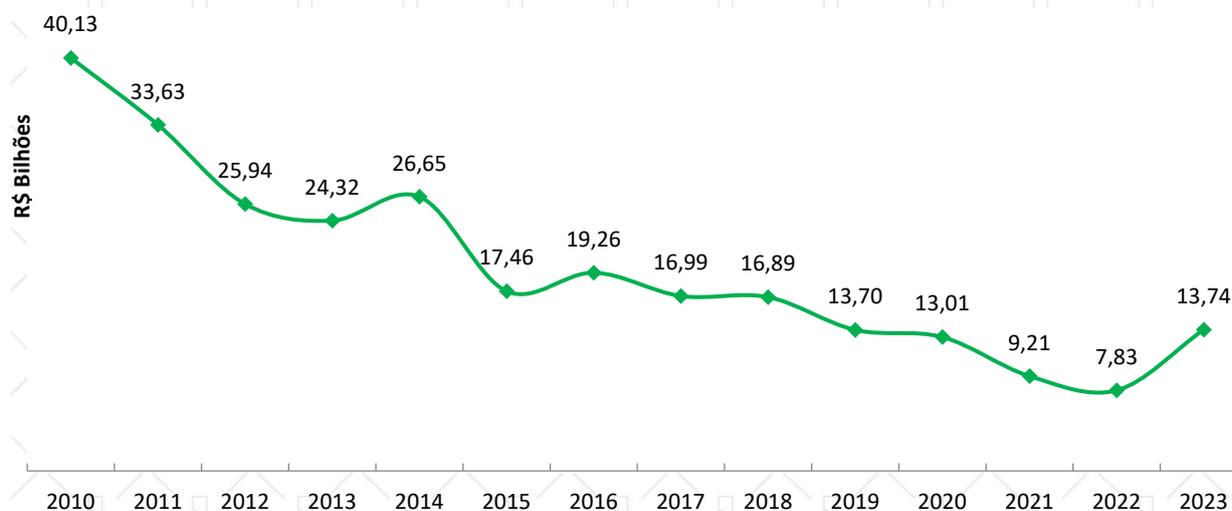
Os investimentos estão distantes dos realizado entre 2010 e 2014, mas dado a restrição orçamentária do Governo Federal e o cenário macroeconômico de crescimento moderado, as metas estabelecidas, principalmente no Novo PAC em 2023, demonstram que o caminho estratégico adotado é o de promover melhorias nos atuais ativos, renegociar contratos de concessão

existentes e investir em sistemas de transportes com uma visão de sustentabilidade nos próximos 50 anos. Para tal, a parceria com a iniciativa privada é fundamental, devendo ser observado não somente o crescimento setorial, mas de toda a economia de uma região, fortalecendo empresas, capacitando agentes públicos e criando opções seguras prezando a modicidade tarifária.

Os investimentos previstos no programa Novo PAC do Governo Federal para desenvolvimento e sustentabilidade, lançado em 2023, prevê a aplicação de recursos públicos no ciclo 2023 – 2026 e pós 2026 para o eixo Transporte Eficiente e Sustentável e eixo Transição e Segurança Energética. Para o eixo Transporte Eficiente e Sustentável e seus cinco subeixos, destaca-se: a melhoria de condições de manutenção/conservação em rodovias; a conclusão de obras rodoviárias; a continuidade de obras ferroviárias; a ampliação e modernização de portos e terminais; as obras em aeroportos regionais e; as obras para melhoria e ampliação de hidrovias. Também se alocou recursos para estudos e processos de outorga rodoviária, ferroviária, portuária, aeroviária e hidrovieira. Quanto ao eixo Transição e Segurança Energética, o subeixo Petróleo e Gás prevê investimentos em gasodutos e oleodutos. Cabe mencionar que os benefícios de alguns destes investimentos já refletiram no desempenho do setor de logística em 2023.



Total de Investimentos Públicos em Infraestrutura de Transportes



Fonte: Elaboração INFRA S/A, MT, Siga Brasil.

Observação: Valores a preços de dezembro de 2023.

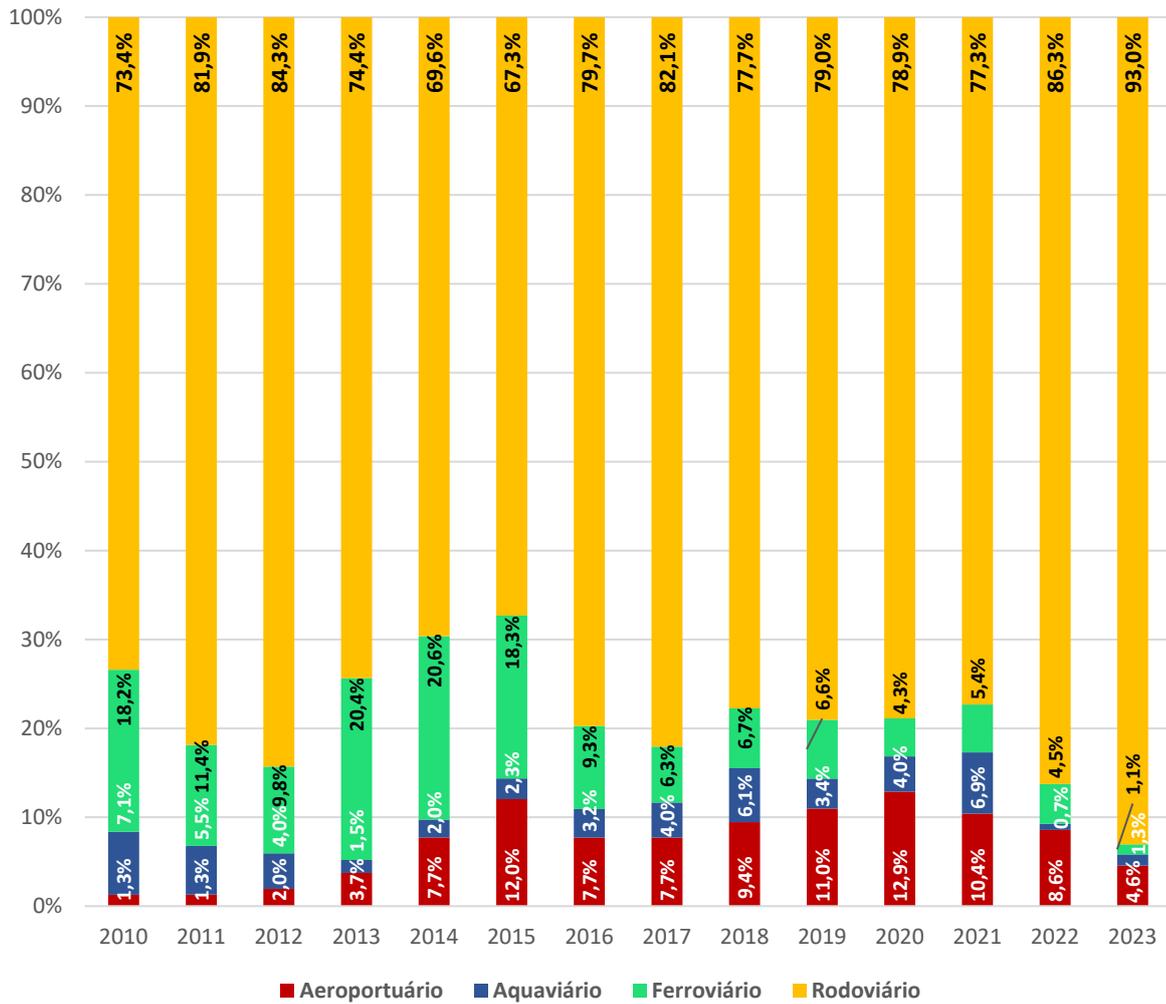
Em uma análise setorial dos investimentos em transportes, os modos rodoviário e aquaviário ocupam as posições de destaque, em que se alocaram mais recursos públicos do que no ano e de 2022. Em 2023, a maior parcela do aporte público, correspondendo a 93,0% do total, foi direcionada às rodovias, totalizando R\$ 12,8 bilhões, ou seja, um incremento de + 75% de investimentos em relação ao ano anterior. Desde 2015 o modo ferroviário vem perdendo alocação de recursos públicos, tendo a segunda posição no *ranking* de investimentos e foi suplantado, desde 2017, pelo modo aeroviário. O ano de 2023 assinala uma redução drástica de - 44% dos aportes públicos para o modo ferroviário em relação ao passado ano de 2022, com apenas 1,1% do total ou R\$ 155,5 milhões distribuídos a este modo.

O modo aeroviário, desde 2017, passou a segunda posição no *ranking* de investimentos. Apesar de oscilações de montantes entre 2015 e 2022, em 2023 os recursos públicos destinados se mantiveram próximo ao patamar de 2022, com 4,6% do aporte total ou R\$ 628,3 milhões.

Em relação ao modo aquaviário, observa-se oscilações ao longo dos anos, com o investimento em 2023 de R\$ 171,9 milhões, que equivale a 1,3% do total de aporte público em transportes. Comparando os aportes de 2022 e 2023, houve um crescimento em relação a 2022 de + 219%, mas com patamares muito aquém dos registrado entre 2010 e 2021, em que a média anual era na ordem de R\$ 913 milhões.



Percentual de Investimento Anual em Transportes por Modo



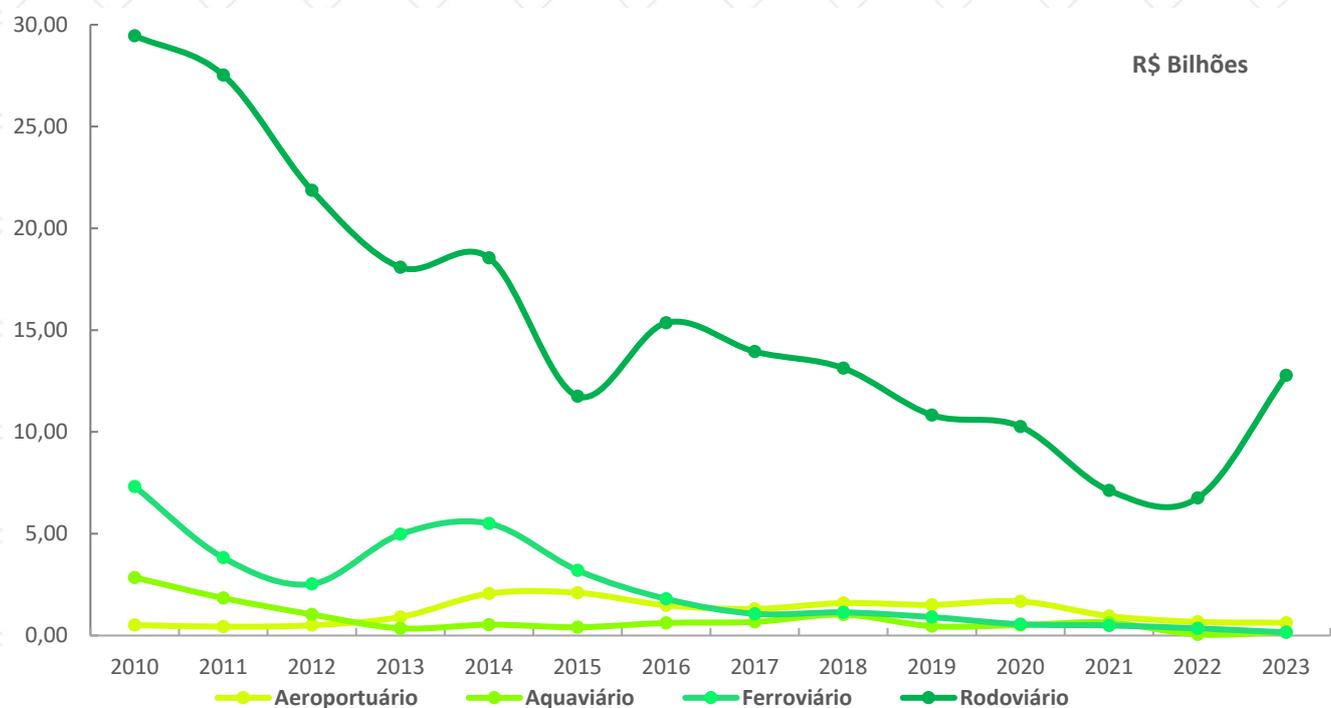
Fonte: Elaboração INFRA S/A, MT, Siga Brasil.



Para o setor aquaviário se mantém o desafio para o desenvolvimento e a expansão da oferta de navegação destinada ao transporte de passageiros

e cargas, mas com ações em desenvolvimento no Arco Norte e perspectiva de investimentos privados através de um programa de concessões.

Evolução do Investimento Público Anual por Modo de Transporte



Fonte: Elaboração INFRA S/A, MT, Siga Brasil.

Observação: Valores a preços ajustados para dezembro de 2023.

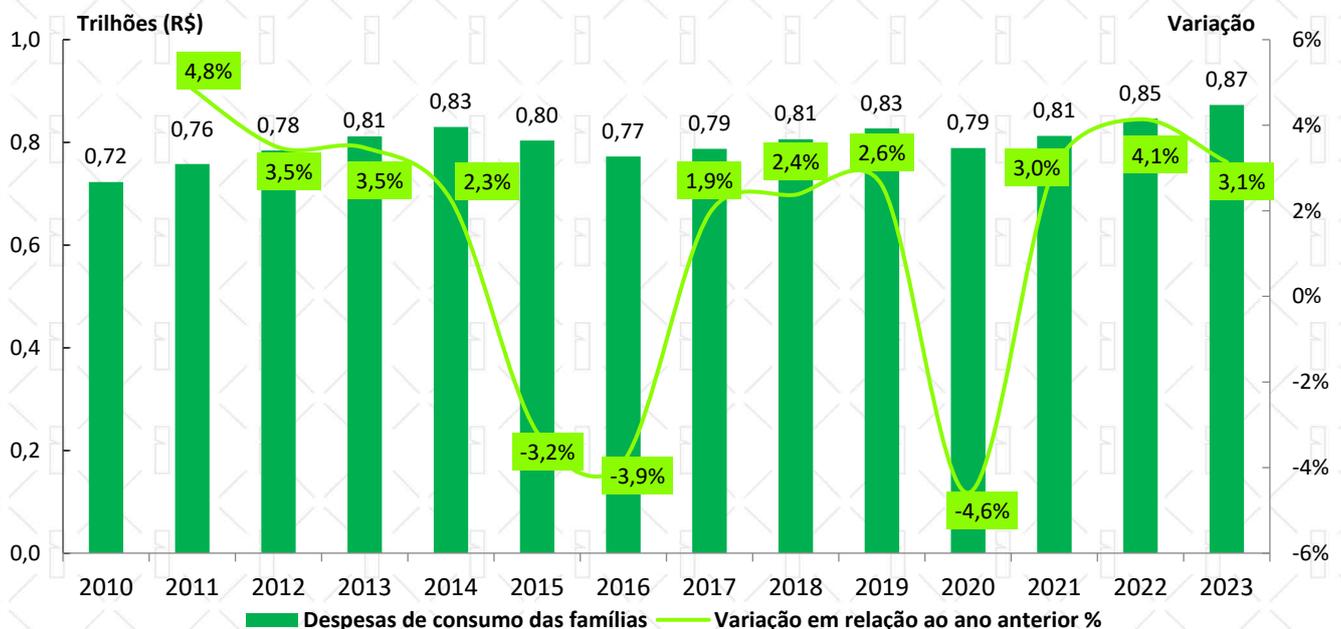


DESPESA DE CONSUMO DAS FAMÍLIAS

O aumento da demanda por transportes passa pela análise econômica da população e dos setores produtivos. Sob a ótica da demanda, o consumo das famílias possui estrita relação com o PIB. O elemento que, de fato, determina a propensão a gastar é o nível de renda (aspecto financeiro). Outros fatores também exercem influência sob a aquisição de bens – duráveis ou não duráveis – e de serviços, como aqueles de natureza emocional, cultural, social e pessoal (preferência dos indivíduos). A partir do segundo semestre de 2020, a reabertura econômica após os impactos mais severos da pandemia da Covid-19, aliada a geração de vagas no mercado de trabalho, resultou no aumento das despesas de consumo das famílias. Esse efeito se consolidou em 2021, com crescimento de + 3,0% nas despesas de consumo, após recuo no ano marcado pelo início da pandemia da Covid-19 de - 4,6%. O aquecimento dos setores industrial e de serviços, também contribuiu para elevar as despesas de consumo das famílias,

registrando crescimento de + 4,1% em 2022. Em 2023, a despesa de consumo das famílias cresceu + 3,1%. Apesar da retomada do consumo com o final da pandemia da Covid-19, o aumento dos custos de bens essenciais, como alimentos, vestuário, habitação, energia elétrica, combustível, saúde/medicamento, contribuiu para o maior endividamento das famílias, refletindo no consumo, tanto de bens essenciais, como especialmente de produtos não essenciais. Em 2023, o Governo Federal, ampliou os recursos para programas assistenciais à população, para garantia de renda mínima e redução de desigualdades. Adicionalmente lançou um programa de negociação de dívidas individuais, com a meta de redução do endividamento familiar. Estas ações permitirão a curto e médio prazo uma recuperação da economia, no entanto, os patamares de taxa de juros e o desemprego continuam a ser um desafio e que afetam diretamente o consumo das famílias.

Evolução da Despesa de Consumo das Famílias



Fonte: IBGE, 2024.



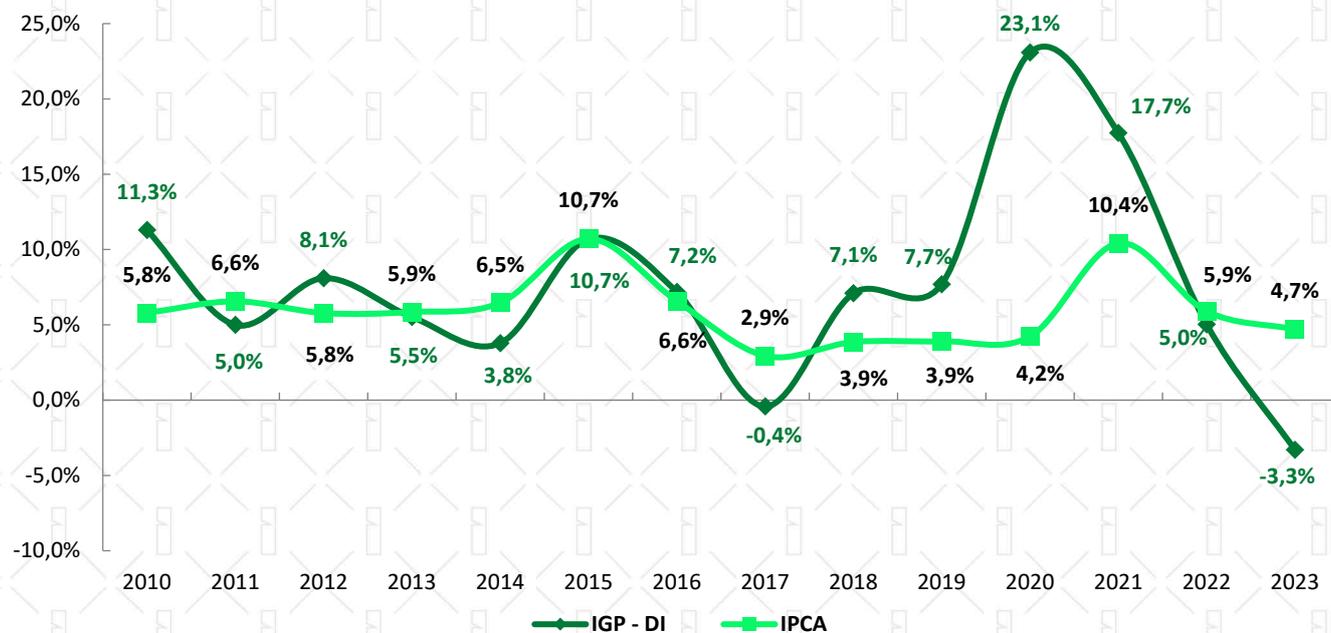
VARIAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS

O Índice Geral de Preço – Demanda Interna (IGP-DI), calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), acompanha a inflação ao longo da cadeia produtiva, englobando desde matérias-primas agrícolas e minerais até os produtos intermediários da indústria e os bens e serviços finais. No período de 2010 a 2019, a média do IGP-DI situou-se em + 6,6%. No entanto, entre 2020 e 2021, esse índice registrou expressiva elevação, alcançado + 23,1% e + 17,7%, respectivamente. Já em 2022, foi registrada uma queda acentuada, com um índice de + 5,0%, retornando a níveis observados antes pandemia da Covid-19. Para 2023 se manteve a tendência de queda, a registrar - 3,3%, reflexo da estabilização de preços de commodities e das variações cambiais, sendo o menor valor observado nos últimos 13 anos.

Quanto a inflação brasileira, o indicador oficial de preços ao consumidor é o Índice Nacional de Preços

ao Consumidor Amplo (IPCA), elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse índice mensura a variação dos preços de produtos e serviços consumidos pelas famílias, levando em consideração o peso de cada grupo, como a alimentação e bebidas, no orçamento doméstico. No registro de 2020 e 2021 nota-se o descompasso entre o IGP-DI e o IPCA, mas que em 2022 deixou de existir, com o percentual dos dois índices a se aproximar de 5,9%. Em 2023 novamente há um distanciamento entre o IGP-DI e o IPCA (diferença absoluta de 8,0%), com o IPCA a se manter dentro da meta da inflação determinada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). O IPCA foi influenciado principalmente pelo grupo Transportes, que teve o maior impacto (1,46 p.p.) no acumulado do ano, principalmente pelo aumento de combustíveis e das passagens aéreas.

Índice Geral de Preço – Demanda Interna (IGP-DI) e Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)



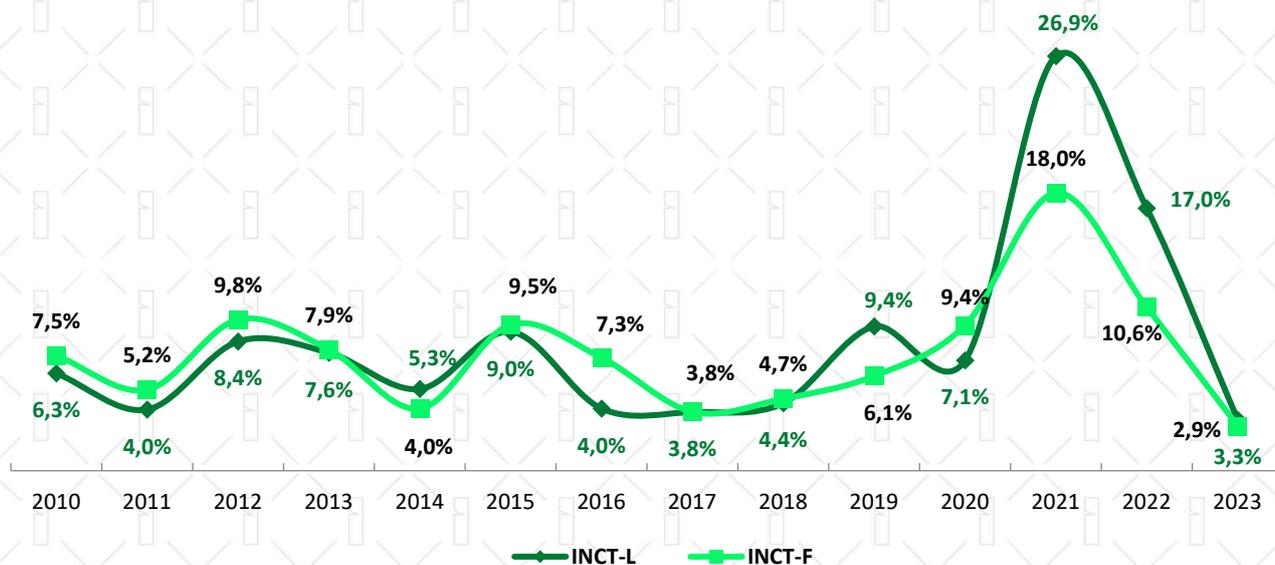
Fonte: IPEA, 2024.



O Índice Nacional de Custos de Transporte de Carga Lotação (INCT-L) e o Índice Nacional de Custos de Transporte de Carga Fracionada (INCT-F) são ferramentas para avaliar a dinâmica dos custos operacionais de transporte rodoviário de cargas. O INCT-L considera os custos associados à movimentação de cargas completas, abrangendo elemento como a transferência, administração, gerenciamento de custo e valor. Durante o ano de 2021, observou-se acúmulo substancial de 26,9% no INCT-L, em resposta a elevação generalizada dos preços dos insumos, como o diesel, veículos, pneus, peças e serviços de manutenção. Em 2021 o INCT-F registrou um patamar histórico de inflação (18,0%), representando o maior percentual observado nos últimos 25 anos. A discrepância entre o INCT-L e INCT-F pode ser justificada pela demanda de consumo por diesel ser mais elevada no transporte

de cargas unitárias. O conflito entre a Rússia e a Ucrânia produziu efeitos adversos na economia brasileira, acentuando os preços do combustível no pós pandemia da Covid-19, mas as ações do Governo Federal em desonerar os combustíveis e reduzir as alíquotas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para o piso de 17% ou 18% em 2022, refletiram no controle da inflação, com redução significativa do INCT-L e INCT-F ao ano anterior, com queda de 9,9 pontos percentuais e 7,4 pontos percentuais, respectivamente. Para 2023, o cenário de políticas implementadas pelo novo Governo Federal, com manutenção de desoneração de tributos e redução de alíquotas, para além da estabilização do preço de combustíveis, permitiu a redução substancial do INCT-L e INCT-F, a observar valores de 3,3% e 2,9% respectivamente.

Evolução do Índice de Preços de Transporte



Fonte: NTC & Logística, 2024.

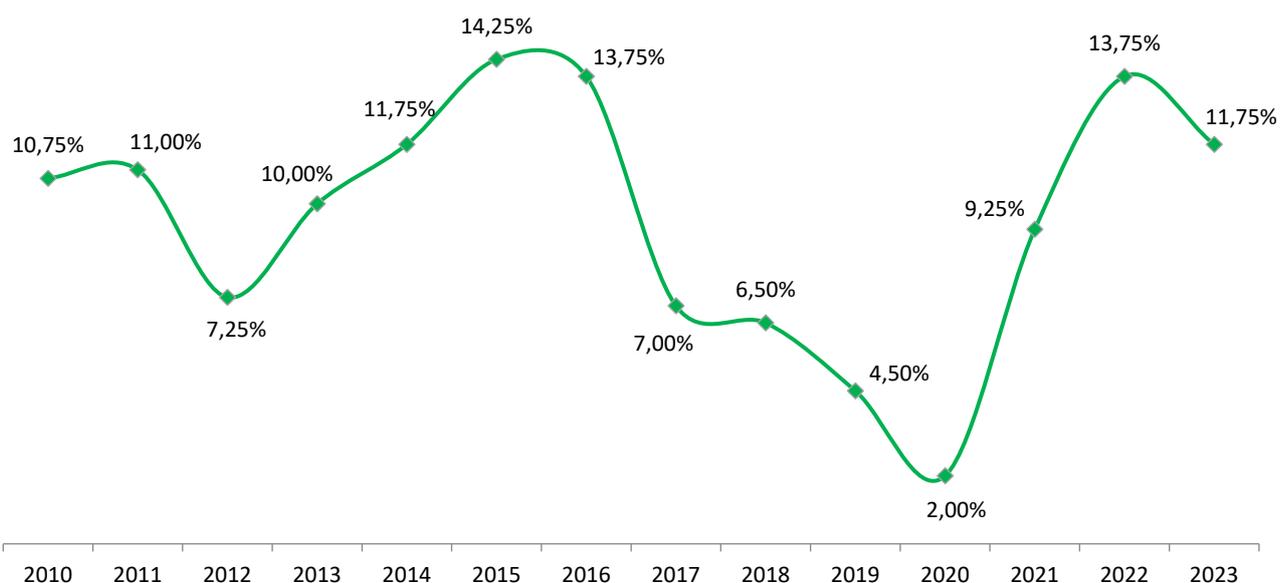


TAXA SELIC

A Selic representa a taxa de juros básica da economia brasileira, sendo determinada pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil (Bacen). O Copom, em 2020, com finalidade de suavizar os efeitos da pandemia da Covid-19 na economia doméstica, reduziu a taxa para o menor nível da história (2,00% a.a). Entretanto, ao longo de 2021, a taxa subiu significativamente, saindo de 2,00% a.a. para a 9,25% a.a. Em 2022, após uma elevação gradual, a Selic permaneceu em 13,75% a.a. até o final do ano, representando um acréscimo de 4,50 pontos

percentuais, em relação ao início do ano. Em 2023, acompanhando a tendência mundial de redução de taxa de juros, ela foi reduzida para 11,75% a.a.. Após sucessivas altas da taxa influenciadas pela superação do IPCA frente as metas de inflação estabelecidas, em 2023, o IPCA ficou abaixo da meta estabelecida pelo Governo Federal, permitindo o Bacen reduzir gradativamente a taxa de juros. A perspectiva para 2024 é de redução da taxa de juros, mas em menores patamares do que os observados em 2022 e 2023.

Evolução da Taxa Selic



Fonte: BACEN, 2024.





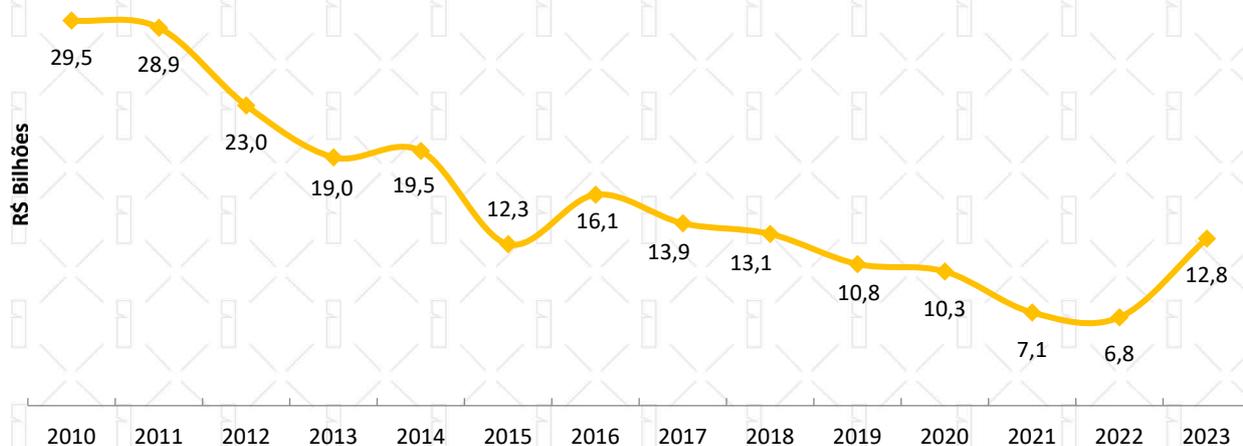
RODOVIÁRIO

Acesse o Diagnóstico Logístico clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular



INVESTIMENTOS

Evolução do Investimento Público Anual no Modo Rodoviário



Fonte: INFRA S/A, MT, SigaBrasil, 2024.

Observação: Valores corrigidos pelo IGP-DI de dezembro de 2023.

Entre 2010 e 2011, os recursos públicos alocados em rodovias eram cerca de quatro vezes maiores do que o valor investido em 2023. Contudo, a partir de 2012, observou-se uma redução expressiva do montante destinado aos investimentos em rodovias. Esta redução foi motivada, parcialmente, pela estratégia do Governo Federal em outorgar à iniciativa privada 6 lotes de ativos rodoviários (4.720 quilômetros) através da 3ª Etapa do Programa de Concessões de Rodovias Federais (PROCROFE). Outro contributo de redução de investimento, foi a degradação político-econômico no Brasil, que teve início em 2014, conhecido como a “grande recessão brasileira”, desencadeada pela queda dos preços das *commodities* e pela instabilidade política. As consequências foram visíveis a partir de 2015, quando os investimentos no setor rodoviário caíram acentuadamente, registrando diminuição de -36,6% em relação ao ano anterior.

Medidas fiscais restritivas contribuíram para a diminuição da arrecadação e no agravamento das

finanças públicas, comprometendo a capacidade do Estado de investir em infraestrutura rodoviária. A pandemia da Covid-19, que eclodiu em 2020, impôs ações restritivas para conter a disseminação do vírus. Isso resultou na queda imediata do consumo de bens e serviços e na desaceleração da produção doméstica, afetando a indústria e a prestação de diversos serviços.

Em 2022, os gastos públicos direcionados para a manutenção, recuperação, conservação e expansão das rodovias, corresponderam ao menor patamar de investimentos públicos entre 2010 e 2023, com R\$ 6,8 bilhões, em valores corrigidos para 2023. Já para 2023, o valor alocado quase dobrou em relação ao ano anterior, com 12,8 bilhões. Analisando o período entre 2010 e 2023, a evolução média anual foi de -6,2%. O montante alocado para o setor rodoviário em 2023, como em anos anteriores, representa a maior fatia dos investimentos totais com infraestrutura de transportes, correspondendo a 93,0%.



INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

As rodovias sob administração direta ou indireta da União formam o Subsistema Rodoviário Federal (SRF) e são identificadas pelo símbolo BR, em consonância com a Lei n.º 12.379/2011. Em 2023, a extensão da malha rodoviária brasileira atingiu a marca de 74,3 mil quilômetros, dos quais 89,1% (65,2 mil quilômetros) eram de vias pavimentadas e 10,9% (8,1 mil quilômetros) de vias não pavimentadas, sem haver variações substanciais dos totais entre 2010 e 2023.

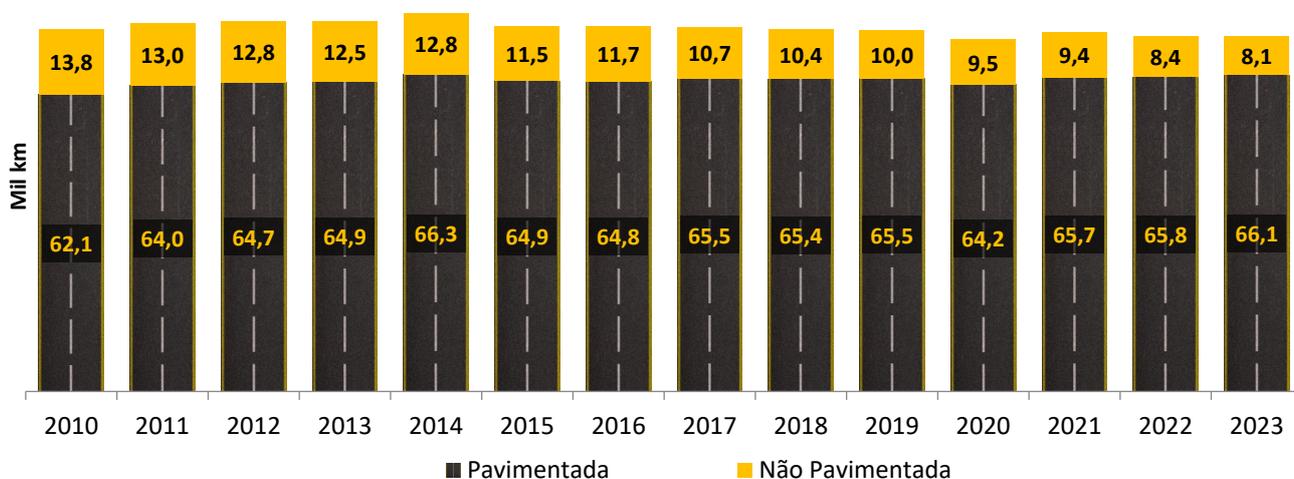
Em 2010, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) era responsável pela manutenção, recuperação, adequação de 71,2 mil quilômetros de rodovias e nos anos subsequentes, a extensão diminuiu gradualmente pela concessão a iniciativa privada

dos ativos rodoviários através da 3ª a 5ª etapas do PROCROFE.

Ao final de 2021, com o término de 6 contratos de concessão rodoviária no estado do Paraná, foram encerrados os convênios de delegação entre a União e o estado paranaense, retornando para responsabilidade do DNIT os trechos rodoviários federais que estavam sob jurisdição estadual, numa extensão aproximada 2.000 quilômetros de rodovias federais.

Em 2023, a malha rodoviária da União, sob administração do DNIT, chegou a 60,4 mil quilômetros em 2023, com investimentos em recuperação, pavimentação e construção de cerca de 4,6 mil quilômetros.

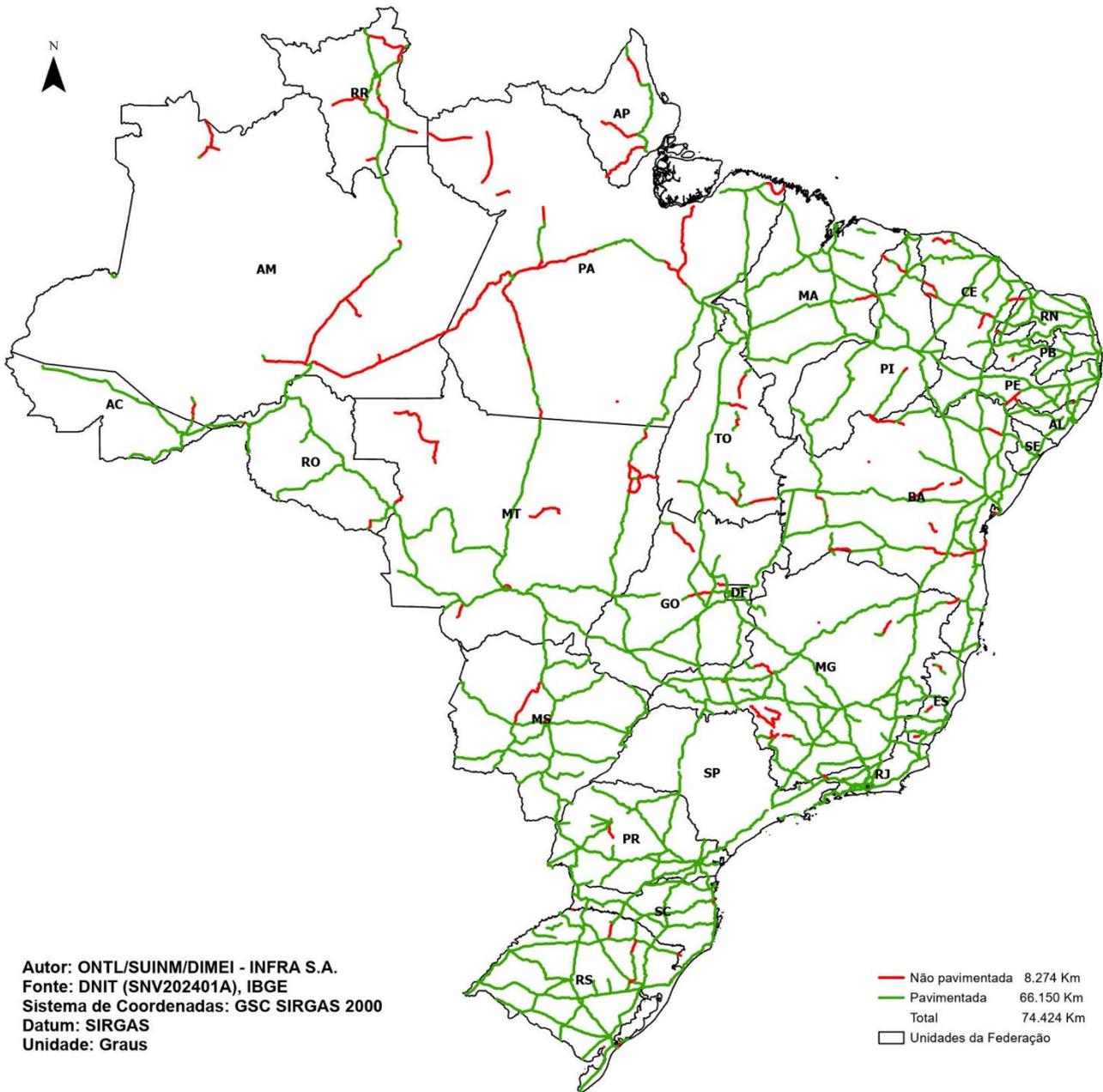
Evolução da Extensão das Rodovias Federais sob responsabilidade do DNIT



Fonte: DNIT, 2024.



Rodovias Pavimentadas e Não Pavimentadas

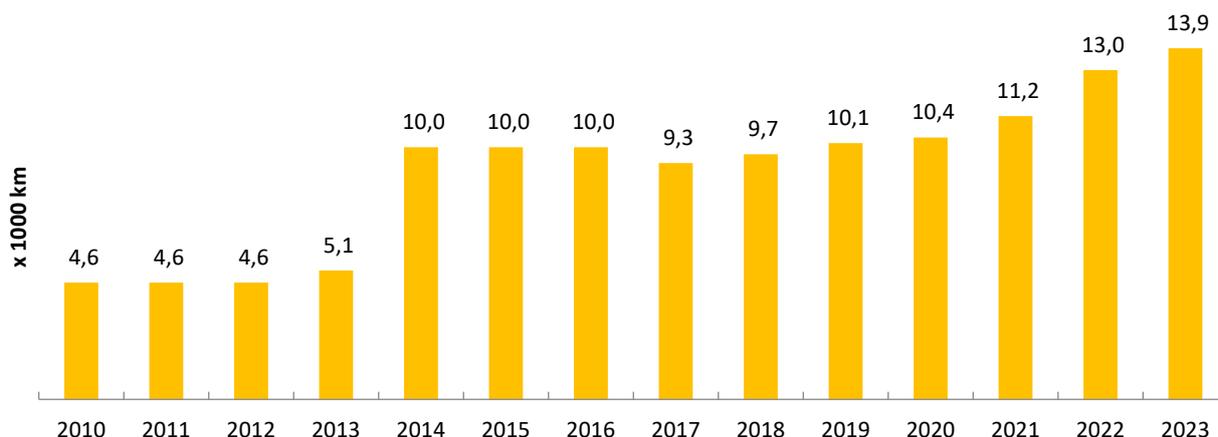


Autor: ONTL/SUINM/DIMEI - INFRA S.A.
Fonte: DNIT (SNV202401A), IBGE
Sistema de Coordenadas: GSC SIRGAS 2000
Datum: SIRGAS
Unidade: Graus

Fonte: DNIT, IBGE, INFRA S/A.



Evolução da Extensão das Rodovias Concedidas pela União



Fonte: ANTT, 2024.

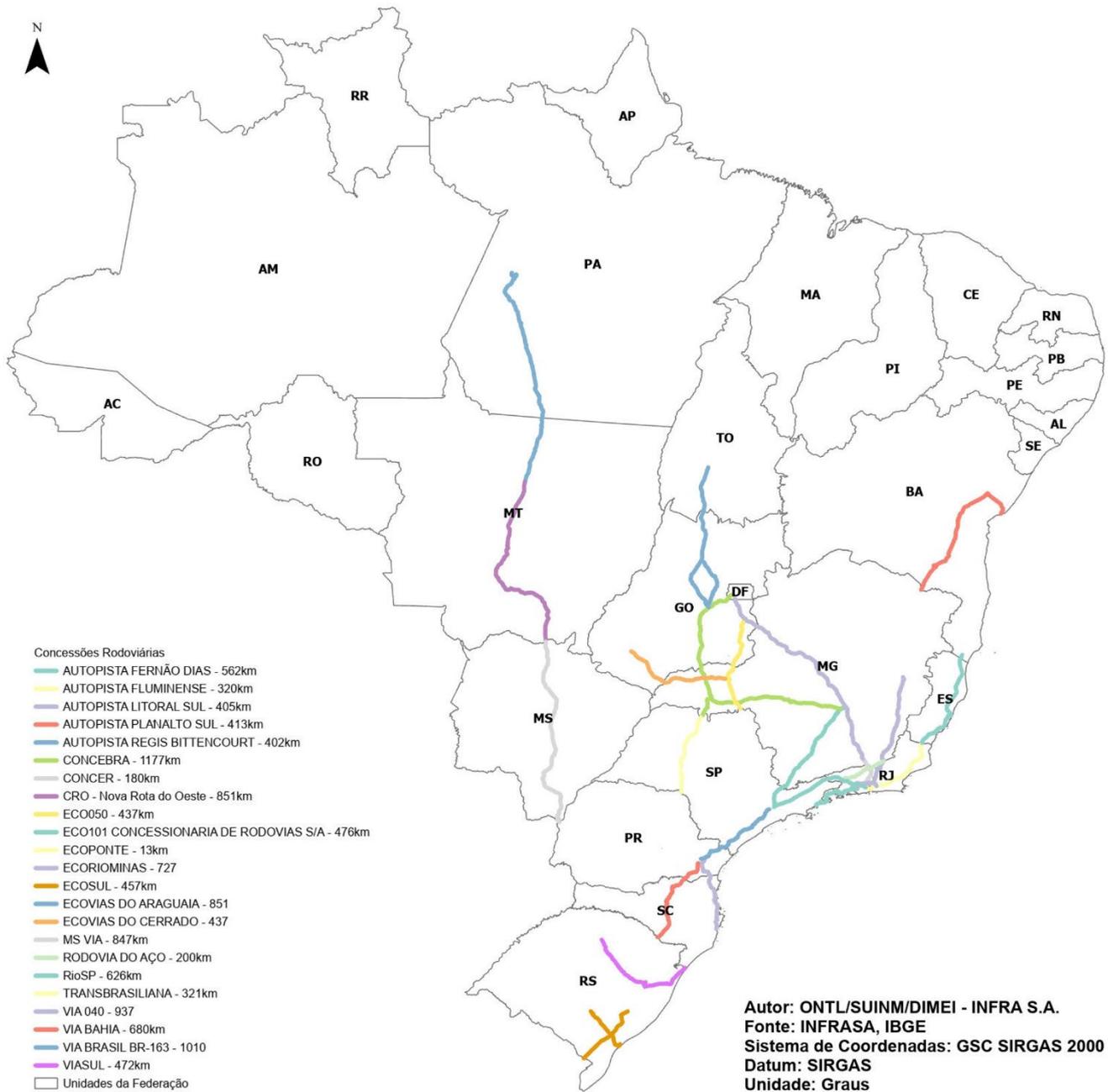
A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) desempenha papel fundamental na regulação, supervisão e fiscalização das atividades relacionadas à prestação de serviços e à exploração da infraestrutura de transportes terrestres, exercidas por terceiros (Lei n.º 10.233/2001). Em 2023, a ANTT era responsável pela administração dos contratos de 24 lotes de concessão, que somavam 13.887 quilômetros de extensão.

Em 2023 foram realizados 2 leilões de lotes do Programa de Rodovias Integradas do Paraná (5ª Etapa do PROCROFE), com o início da operação da concessão previsto para 2024. A concessionária Via Araucária será responsável pelos trechos da BR-277, BR-373, BR-376 e BR-476, para além de trechos de rodovias estaduais do Paraná, com um total de 473 quilômetros de via e previsão de R\$ 12 bilhões de investimentos ao longo de 30 anos de concessão. A concessionária Litoral Pioneiro será responsável pelos trechos da BR-153, BR-277 e BR-369, para além de trechos de rodovias estaduais do Paraná, com um total de 604 quilômetros de vias e previsão de R\$ 17,2 bilhões de investimentos ao longo de 30 anos de concessão.

Para 2024 estão previstos os leilões de 12 novos lotes rodoviários. Para o lote da BR-040/MG, entre Belo Horizonte e Juiz de Fora, numa extensão total de 232 quilômetros e investimentos na ordem de R\$ 5,1 bilhões em 30 anos, o leilão está previsto decorrer em abril de 2024. Quanto o lote da BR-381/MG, entre Belo Horizonte e Governado Valadares, com 303 quilômetros de extensão e investimentos previstos de R\$ 5,5 bilhões em 30 anos e com previsão de que o leilão ocorra em agosto de 2024. Em relação ao Lote da BR-040/MG/GO, entre Belo Horizonte e Cristalina, com extensão de 594 quilômetros são previstos investimentos de R\$ 6,4 bilhões e o leilão deve ocorrer em setembro de 2024. Os demais lotes estão em fase de análise pelo Tribunal de Contas da União (TCU), sendo previsto o leilão até final de 2024 dos lotes da BR-262/MG – Rota do Zebu, da BR-153/262/GO/MG – Rota Sertaneja, do Lote 03 e Lote 06 – Rodovias Integradas do Paraná, da BR-060/452/GO – Rota Verde, da BR-364/RO – Rota Agro Norte, da BR-040/495/RJ/MG, da BR-060/364/GO/MT – Rota Agro e da BR-070/174/364/MT/RO – Rota Agro Central, que juntas compreendem cerca de 4.500 quilômetros de rodovias e investimentos que superam os R\$ 50 bilhões.



Rodovias Concedidas

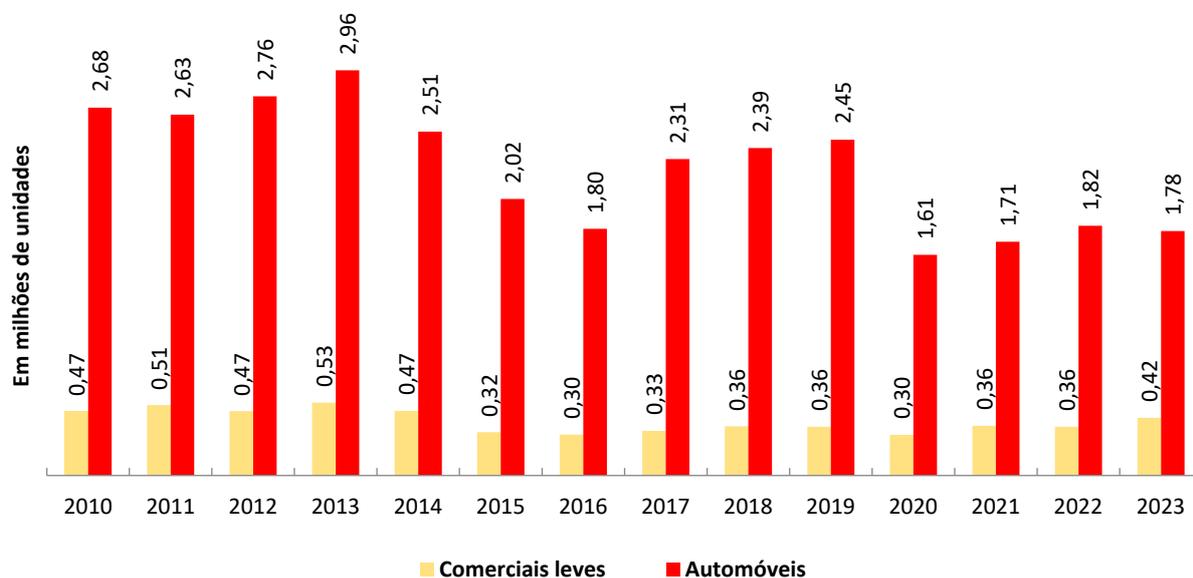


Fonte: DNIT, IBGE, INFRA S/A.



PRODUÇÃO DE VEÍCULOS

Evolução da Produção de Comerciais Leves e Automóveis no Brasil



Fonte: ANFAVEA, 2024

O setor automotivo continua a enfrentar desafios na busca por retomada do crescimento que caracterizou o período anterior à pandemia da Covid-19. Entre 2010 e 2013, houve notável aumento na produção de veículos no Brasil, culminando em pico de quase 3,5 milhões de veículos fabricados em 2013. No entanto, a partir de 2014 até 2016, o país mergulhou em uma recessão econômica que teve repercussões negativas na indústria automobilística. Embora a economia tenha começado a se recuperar em 2017, essa retomada foi de curta duração, estendendo-se até 2019.

A chegada da pandemia da Covid-19, em 2020, resultou no recuo acentuado da oferta de veículos em - 32,1%. Isso representou 899 milhões de veículos a menos no mercado, se comparado ao período anterior.

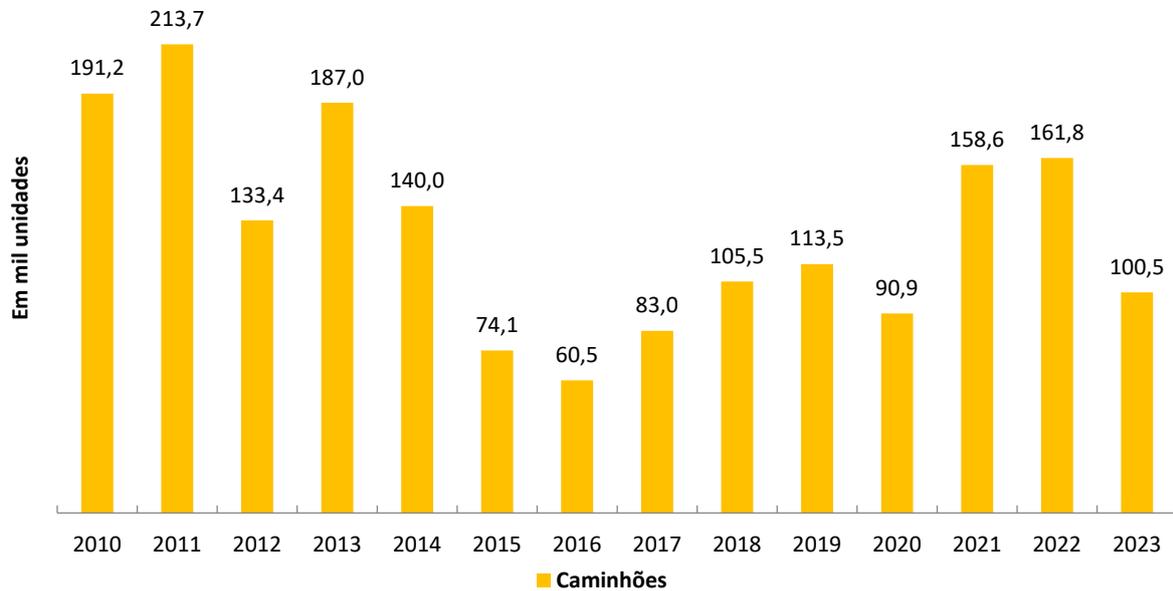
A crise foi desencadeada pela escassez de componentes utilizados na fabricação de veículos,

com destaque para os semicondutores. Esses insumos, produzidos em mercados internacionais, como a Ásia, também são utilizados em uma variedade de eletrônicos, incluindo *smartphones*, *tablets* e computadores. Os atrasos nas entregas foram amplificados pelo *lockdown*, particularmente na China, que resultou na escassez de contêineres e de navios, bem como no aumento nos preços dos produtos, decorrentes do desequilíbrio entre a oferta (menor) e a demanda (maior).

Mesmo após três anos do início da pandemia, o abastecimento dessas peças permanece irregular, tanto em *transit time*, quanto em quantidade, o que continua a impactar a produção de veículos. Assim, em 2023, a indústria conseguiu fabricar 2,2 milhões de veículos comerciais leves (como picapes, furgões e vans) e automóveis, representando um aumento de + 1,2% em relação a 2022. No entanto, esse número ainda permanece inferior à marca registrada em 2019, quando foram produzidos 2,8 milhões de veículos.



Evolução da Produção de Caminhões no Brasil



Fonte: ANFAVEA, 2024.

É importante salientar que existe diferença notável na velocidade de recuperação entre os setores de veículos leves e pesados, explicada pelo tamanho relativo de cada indústria. A média de produção de veículos leves e automóveis na série histórica de 2010 a 2023 é substancialmente maior em comparação com a produção de caminhões. Nos últimos 13 anos, enquanto a produção média de veículos leves e automóveis atingiu a marca de 2,6 milhões de unidades, a produção média de caminhões ficou em 129,6 mil unidades. Isso indica uma demanda relativamente menor por insumos ou componentes utilizados na produção de caminhões.

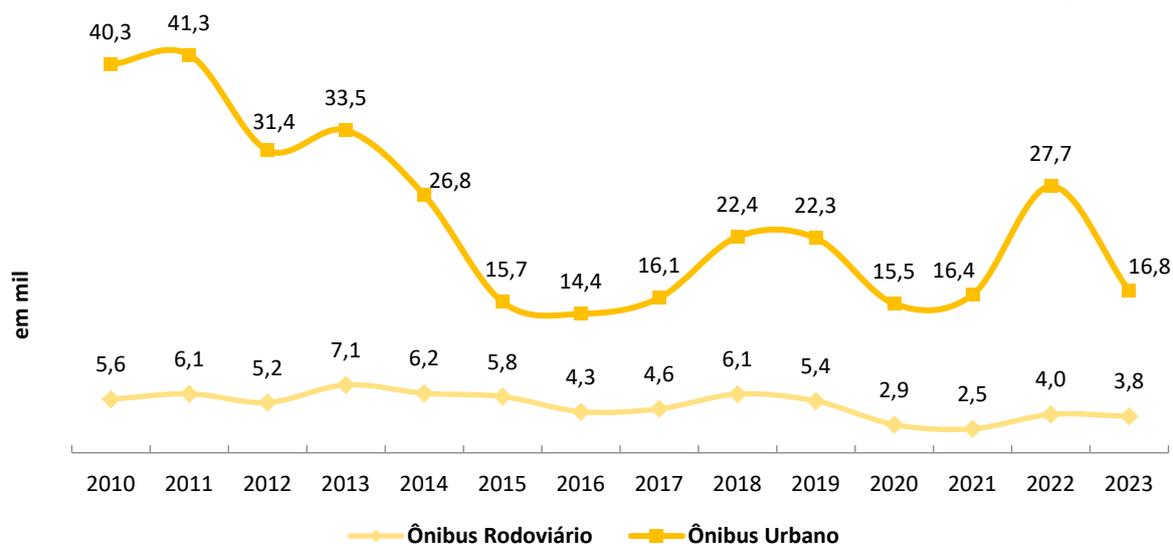
Em 2023, a indústria de caminhões voltou a reduzir a produção de veículos, com 110,5 mil unidades produzidas, representando um decréscimo de -37,9% em relação a 2022. Os anos de 2013, 2021 e

2022 registram as maiores produções no período de 2010 e 2023, com volume médio acima de 169 mil unidades ao ano. Observando a variação média entre 2010 e 2023, há um decréscimo anual médio de -4,8% ao ano.

Apesar de 2023 ter registrado a maior movimentação de cargas com uso de caminhões, a produção deste tipo de veículo reduziu. Um dos motivos pode ser associado a produção recorde de 2021 e 2022, que atendeu a demanda reprimida pelos impactos da pandemia da Covid-19. Em 2023, o mercado já se apresentou estável, sendo considerado como um ano de transição, e apesar do fim da escassez de componentes e leve redução das taxas de juros, era esperado pela indústria automobilística uma estabilização de procura por veículos comerciais.



Evolução da Produção de Ônibus



Fonte: ANFAVEA, 2024.

A distinção entre ônibus rodoviários e ônibus urbanos reside principalmente no tipo de chassi utilizado. Os ônibus rodoviários são projetados para serem empregados em viagens de curta a longa distância. Enquanto isso, os ônibus urbanos são fabricados especificamente para as ligações urbanas. Devido ao seu uso mais amplo nas cidades, a produção de ônibus urbanos é historicamente maior do que a de ônibus rodoviários.

Em 2020 e 2021, a produção de ônibus urbanos experimentou queda, em grande parte devido às restrições impostas durante a pandemia da Covid-19. À medida que a sociedade retomou gradualmente suas atividades, incluindo viagens municipais e metropolitanas, observou-se a retomada da fabricação de chassis, com a produção em 2022 de 27,8 mil unidades, representando um crescimento de + 68,6% em relação a 2021. Em 2023, a produção de ônibus urbanos reduziu em - 39,3%, com 16,8 mil unidades produzidas contra as 27,7 mil unidades de 2022. Analisando o período de 2010 e 2023, percebe-se que a redução vem sendo gradual desde 2010, com média de decréscimo de - 6,5% ao ano. Fatores como não renovação de frota de transporte público pela flexibilização dos

contratos devido os efeitos da pandemia da Covid-19, a manutenção de trabalho remoto em alguns setores econômicos, e a maior utilização do transporte individual (automóvel, moto, bicicleta), conduziram a esta menor demanda de veículos.

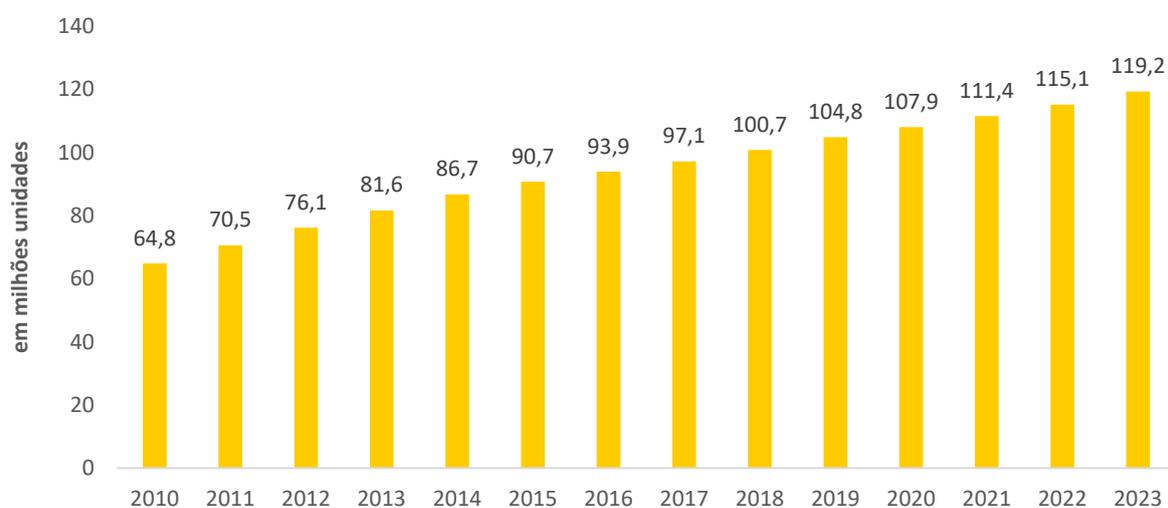
É esperado que a retomada da indústria ocorra brevemente, com ações privadas e públicas. No âmbito do Novo PAC do Governo Federal, as compras realizadas devem ter um percentual mínimo de componentes produzidos no Brasil (Decreto n.º 11.630/2023). Esta exigência, pode contribuir na produção de componentes para ônibus de fabricação nacional.

Em relação aos ônibus rodoviários em 2023, a queda foi de - 4,8% em relação ao ano anterior, com a produção de 3,8 mil unidades. Quando analisado o período entre 2010 e 2023, a redução de produção foi de cerca de - 2,9% ao ano. Superados os efeitos da pandemia da Covid-19, o aumento do preço dos combustíveis e das passagens aéreas e a adaptação da carroceria para individualizar os assentos, promoveu um aumento de demanda e se manteve o patamar de produção observado em 2022.



FROTA DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS

Evolução da Frota Total Rodoviária



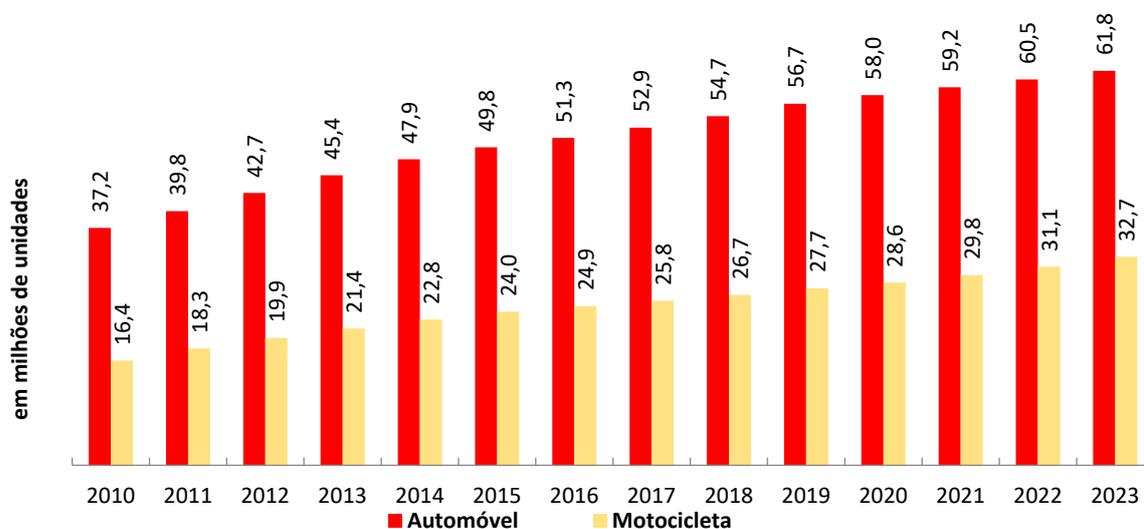
Fonte: Senatran, 2024.

Os números da frota brasileira de veículos vêm crescendo desde 2010, apresentando tendências de desaceleração ao longo dos anos. Entre 2010 e 2012 a média de crescimento anual de + 8,3% ao ano, desacelerando a partir de 2013, com média de + 3,9% ao ano entre 2013 e 2023.

No ano de 2023, foram contabilizados 119,2 milhões de veículos, em contraste aos 115,1 milhões de 2022, com crescimento de + 3,6%. Demonstra-se que a frota veicular se mantém com crescimento estável e esta tendência deve ser mantida para os próximos anos.



Evolução da Frota de Automóveis e Motocicletas



Fonte: Senatran, 2024

O Brasil apresenta a relação de um automóvel para cada 3,4 pessoas, de acordo com a população registrada no Censo Demográfico de 2022/2023, que totaliza 203,1 milhões de habitantes. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) revelou que, no ano de 2022, 49,8% dos domicílios brasileiros possuíam automóveis, enquanto 25,0% tinham motocicletas.

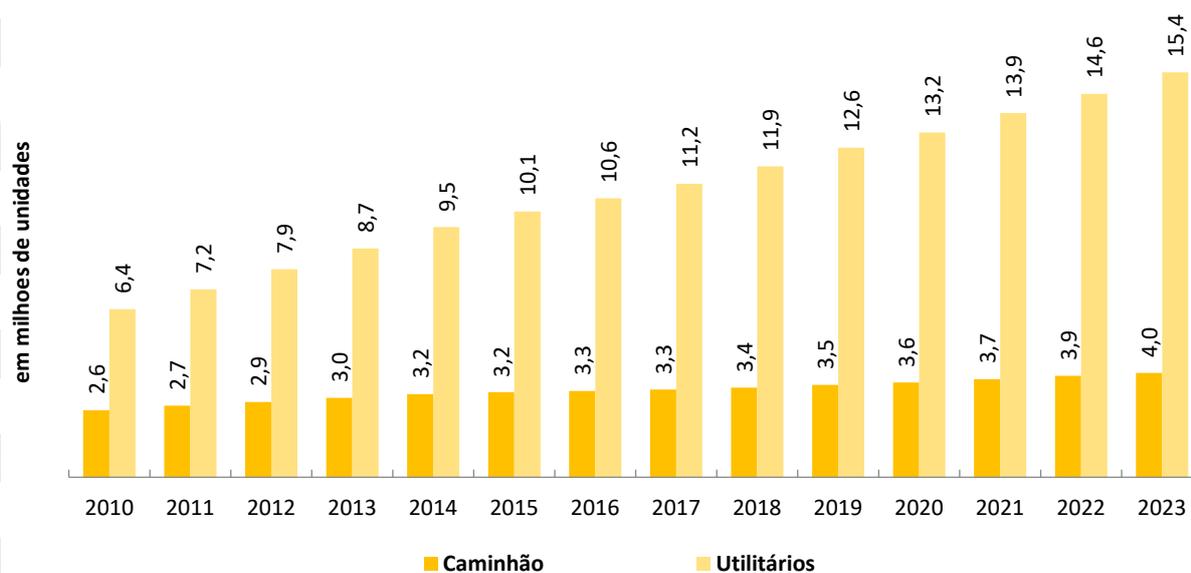
Da frota nacional de 119,2 milhões de veículos em 2023, os automóveis representaram 53,7% desse total, o que equivale a 61,8 milhões de veículos. As motocicletas corresponderam a 28,4% ou 32,7 milhões de unidades. Deste modo, cerca de 82,1% da frota é composta por automóveis e motocicletas.

Ao calcular a taxa de crescimento médio desde 2010, observa-se que, para os automóveis, ela é de + 4,0% ao ano, enquanto para as motocicletas é de + 5,4% ao ano.

O aumento de demanda por serviços de entrega rápida (*delivery*), observado durante a pandemia, a elevação do preço dos combustíveis e dos valores de venda de veículos, promoveram uma migração de usuários de automóvel e de transporte público para a motocicleta. Entre 2023 e 2022, o aumento de venda de motocicletas foi de + 5,0%, com tendência de manutenção desta média para os próximos anos.



Evolução da Frota de Caminhões e Utilitários



Fonte: Senatran, 2024.

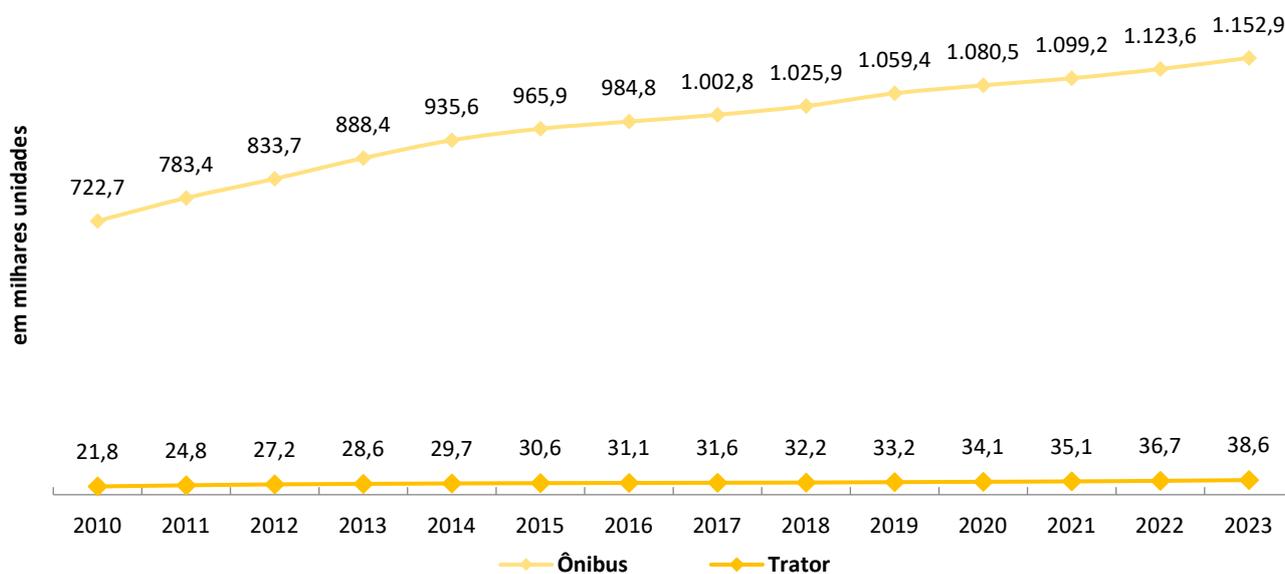
O segmento de veículos utilizados para transporte comercial, como utilitários e caminhões, desempenha um papel significativo na economia. No contexto do transporte de cargas leves, principalmente em áreas urbanas, é comum o uso de veículos utilitários.

Em 2023, os 15,4 milhões de utilitários representam a terceira maior frota de veículos, correspondendo a 13,4% do total. Com esse desempenho, os utilitários continuaram sendo a categoria em que se observou maior crescimento entre todos os tipos de veículos, com variação positiva de + 5,6%.

No que diz respeito aos caminhões, observa-se um aumento gradual de frota. Em 2020, as ações do governo federal garantiram o abastecimento de itens essenciais para a população, como alimentos, remédios e combustíveis. Assim, na contramão de outros serviços prestados, o transporte de carga não foi severamente afetado pela pandemia da Covid-19. De 2010 para 2023, a taxa de crescimento anual média da frota foi de + 3,5% ao ano, com a variação de 2022 para 2023 de + 2,8%.



Evolução da Frota de Ônibus e Tratores



Fonte: Senatran, 2024.

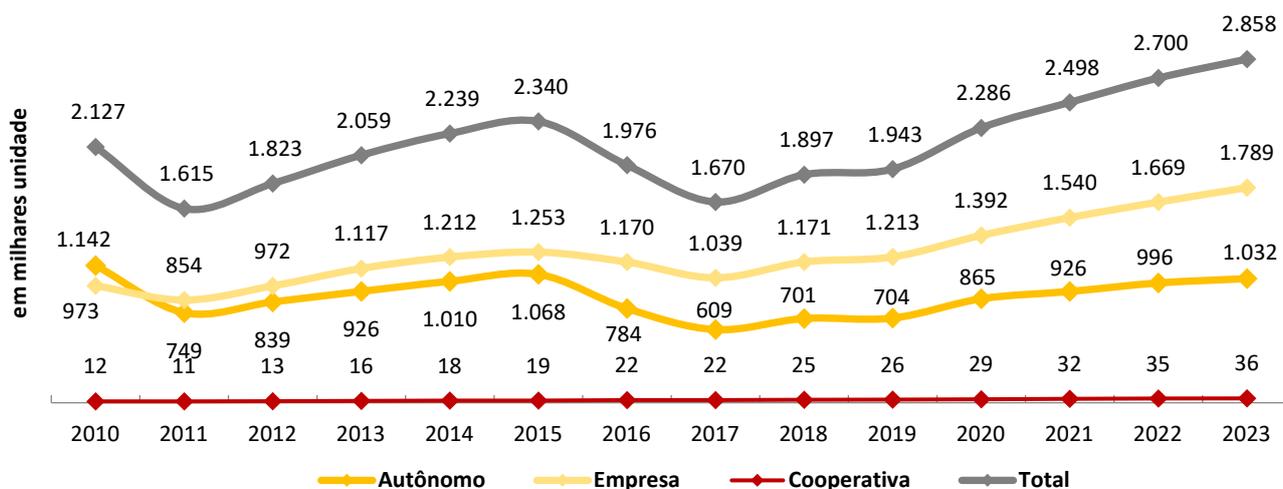
A frota de ônibus corresponde a 1,0% do total da frota de veículos nacional. Esses veículos, embora em menor quantidade, têm um papel fundamental, pois asseguram a mobilidade das pessoas. De 2010 a 2023, foram adicionados 430,2 mil ônibus à frota, com uma média anual de crescimento de + 3,7%. Em 2023, a frota era de 1,15 milhões de veículos, com crescimento de + 2,6% em relação ao ano anterior.

Os tratores são equipamentos amplamente empregados em diversos setores da economia, incluindo a indústria, a construção civil e a

agricultura. Entre 2010 e 2023, o crescimento médio desse setor foi de + 4,5% ao ano. Em 2023, o setor manteve a recuperação pelos impactos da pandemia da Covid-19, registrando um aumento de +5,3% em relação a 2022, totalizando 38,6 mil equipamentos. Vale destacar que a Lei n.º 13.514/2015 substituiu o processo de licenciamento e emplacamento de tratores agrícolas pelo Registro Nacional de Tratores e Máquinas Agrícolas (Renagro) e promoveu isenções de taxas e impostos, criando incentivos para a aquisição de mais equipamentos.



Evolução do Número de Veículos Registrados no RNTRC



Fonte: ANTT, 2024.

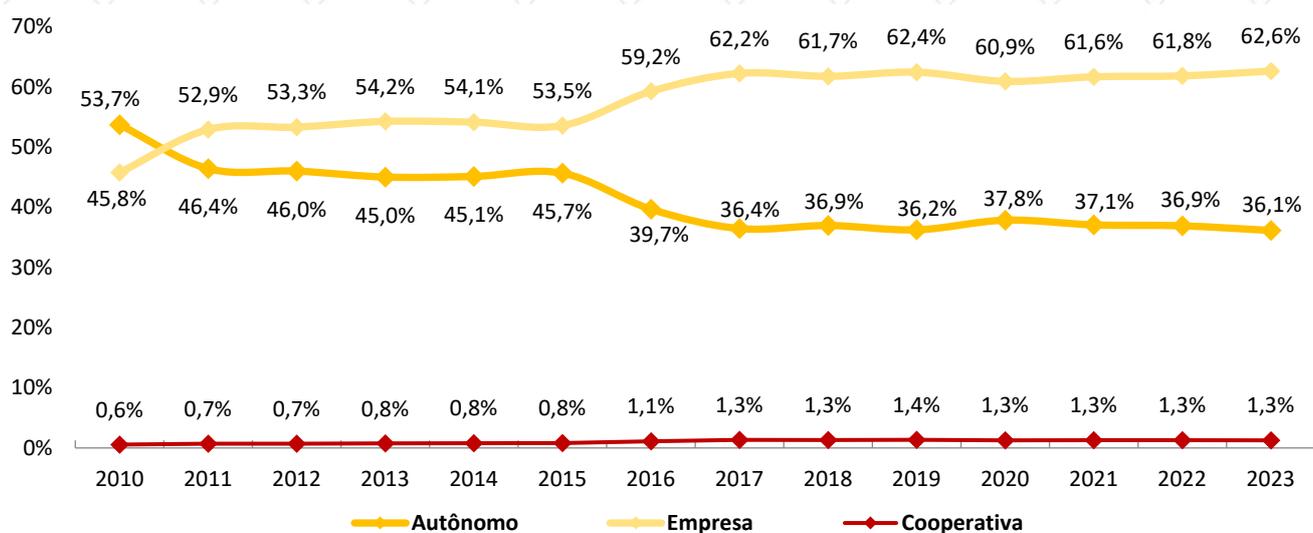
O Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTRC), estabelecido pela Lei n.º 11.442/2007 e emitido pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), é um certificado de caráter obrigatório desde 2009 para aqueles que prestam serviços de transporte, incluindo o Transportador Autônomo de Cargas (TAC), a Empresa de Transporte Rodoviário de Cargas (ETC) e a Cooperativa de Transporte Rodoviário de Cargas (CTC).

Em 2021, o número de veículos registrados junto à ANTT atingiu a marca de 2,5 milhões, superando o

total registrado em 2015, que era de 2,3 milhões. Durante esse período de seis anos, a frota aumentou em 158.278 veículos. Em 2023, o total de veículos cadastrados no RNTRC alcançou 2,85 milhões, representando um acréscimo de 157.350 veículos em relação a 2022, o que equivale a um aumento de + 5,8%, superando a taxa de crescimento anual média calculada entre 2010 e 2023, que foi de + 2,3% ao ano. Essa diferença pode ser atribuída às oscilações no registro de TACs ao longo da série histórica, conforme será abordado no próximo item.



Evolução da Distribuição Percentual de Veículos Registrados no RNTRC



Fonte: ANTT, 2024.

As Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas (ETCs) representam a maior parcela do mercado de prestação do serviço de transporte nas estradas a partir de 2011. Em 2010, os Transportadores Autônomos de Cargas (TACs) detinham a participação de 53,7% da frota, seguido das ETCs com 45,8%. No entanto, a partir de 2011, houve uma inversão nessa dinâmica, e as ETCs assumiram a posição de liderança. Desde então, a frota das ETCs tem continuado a se distanciar cada vez mais dos TACs. Em 2023, as ETCs acumularam 62,6% dos registros, enquanto os TACs foram responsáveis por apenas 36,1%. No período de 2010 a 2023, o mercado testemunhou uma redução na frota dos TACs, com uma diminuição de 109.504 veículos.

A instabilidade e a insegurança no setor de transporte rodoviário de cargas, decorrentes das ameaças ou efetivações de paralisações, incentivaram as empresas a expandirem suas frotas, e os embarcadores ou usuários de transporte passaram a investir em veículos próprios. Esse ciclo de greves teve início em 2013, devido aos altos

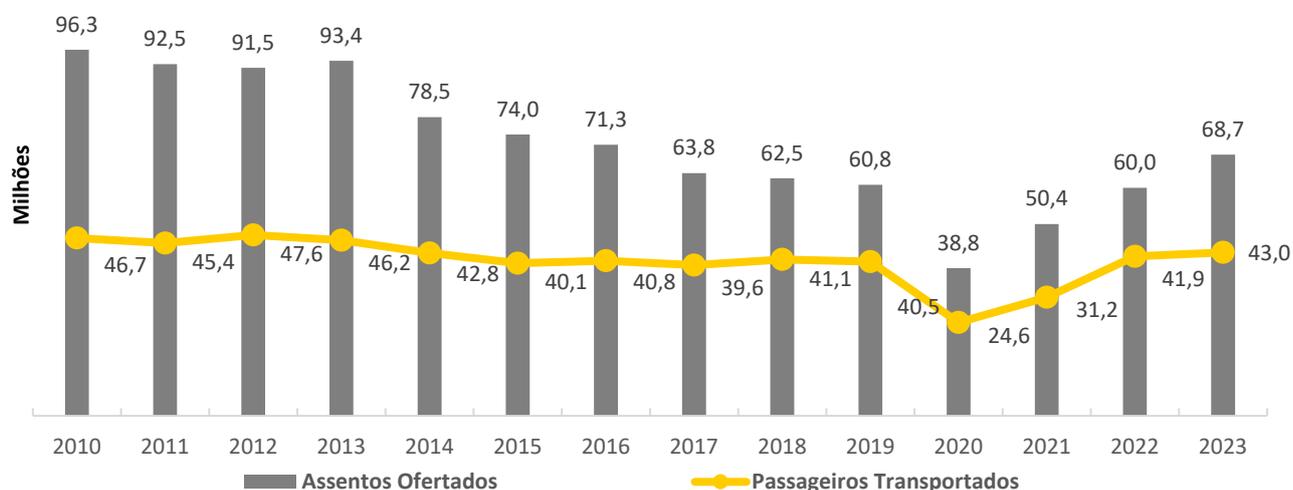
preços do diesel. Em 2015, ainda sob o viés do preço do combustível, os caminhoneiros também solicitavam melhoria nas condições de trabalho (jornada reduzida e período de descanso). Entretanto, esses dois eventos não tiveram a mesma proporção da paralisação em 2018. Nessa, a categoria reivindicou o fim do pedágio por eixo suspenso, a cobrança diferenciada de IPVA para os autônomos e a nova política de preços para combustíveis.

Como medida para conter a crise, o Governo Federal instituiu a Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário (Lei n.º 13.703/2018). O dispositivo legal atribuiu à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) a definição dos valores mínimos da tabela de fretes. O objetivo desse tabelamento, conforme a ANTT, é estabelecer condições justas para a realização de fretes em todo o território nacional, garantindo uma remuneração adequada pelo serviço prestado, especialmente para os TACs.



TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Evolução do Transporte Interestadual Rodoviário Regular de Passageiros



Fonte: MT, ANTT, 2024.

O transporte interestadual é regulado e fiscalizado pela Agência Reguladora de Transportes Terrestres (ANTT). Durante o período de agravamento da pandemia da Covid-19, a ANTT implementou medidas sanitárias para garantir a continuidade e a regularidade dos serviços de transporte. Isso incluiu desde a redução da frequência de viagens até medidas de desinfecção dos veículos.

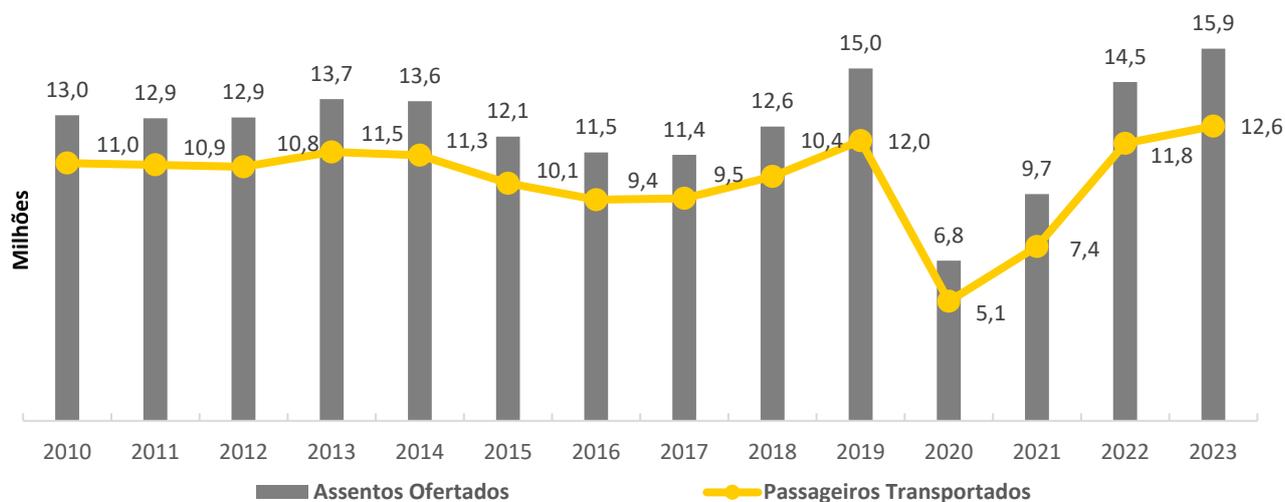
Com o isolamento social, o número de assentos ofertados no ano 2020 em relação a 2019, reduziu em - 36,1% e a quantidade de passageiros reduziu em -39,4%. Com o início da retomada das atividades pelo abrandamento da pandemia de Covid-19, registrou-se em 2021 o aumento da quantidade de passageiros, comparado ao ano de 2020, em + 26,9%, mantendo a tendência de crescimento em

2022, com aumento de + 34,6% frente ao ano anterior. Já para 2023, houve um aumento de + 2,4% na quantidade de passageiros em relação ao ano anterior, com 43,0 milhões transportados. A quantidade de assentos ofertados em 2023 também aumentou, com + 14,5% a mais quando comparado ao ano de 2022.

Os valores observados em 2023 superam os passageiros transportados em 2019, assim como a oferta de assentos, demonstrando a retomada do mercado de transporte interestadual para patamares pré-pandemia de Covid-19, com a volta dos passageiros usuais, para além da captação de novos passageiros, que devido a alta dos preços das passagens aéreas, passaram a optar pelo transporte rodoviário.



Evolução do Transporte de Passageiros por Fretamento



Fonte: MT, ANTT, 2024.

O transporte de passageiros por regime de fretamento é um serviço coletivo e de natureza privada. É usualmente utilizado para o deslocamento de pessoas com origem e destinos comuns. Essas viagens não se limitam apenas ao âmbito municipal, abrangendo também deslocamentos intermunicipais, interestaduais e até internacionais. Os tipos de fretamentos podem ser contínuos (funcionários e alunos), eventuais (ocasional) e turístico (turismo).

Em 2019, o transporte de passageiros transportou um total de 12,0 milhões de passageiros. Com a pandemia da Covid-19, em 2020 foram transportados 5,1 milhões de passageiros, com uma queda de - 57,3% em relação a 2019. No entanto, o setor começou a se recuperar gradualmente após o período crítico da pandemia. Em 2021, houve

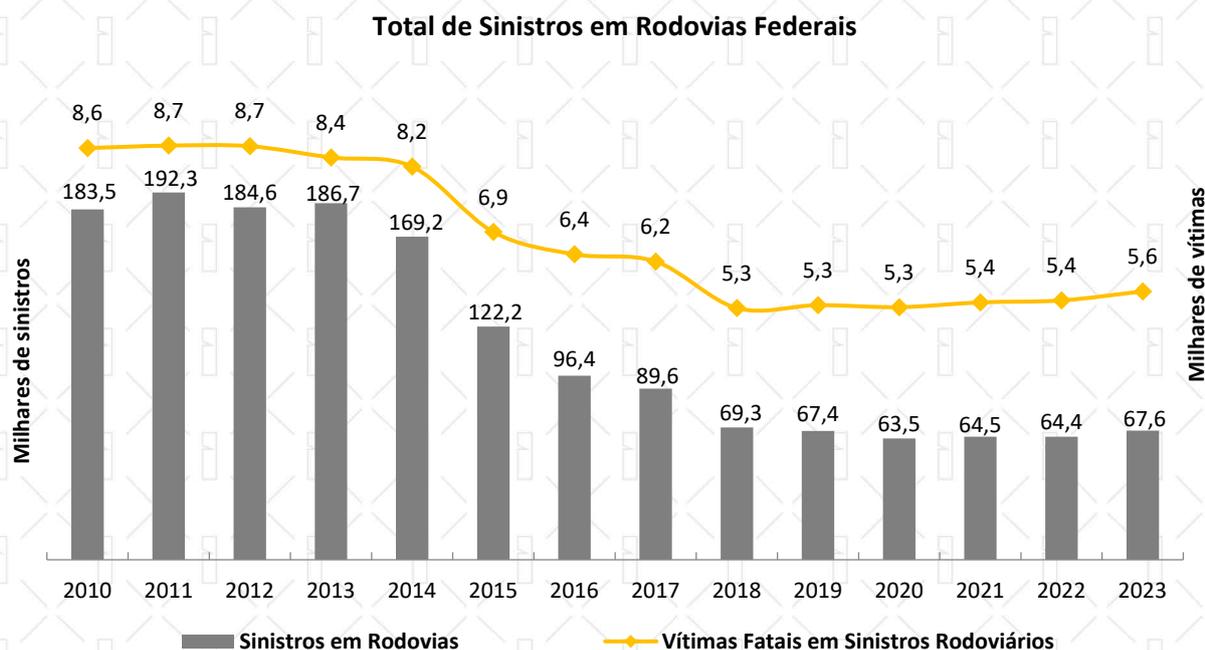
aumento de + 45,8% em relação a 2020, totalizando 7,4 milhões de passageiros transportados. Em 2022, foram transportados 11,8 milhões de passageiros e um crescimento de quase + 60,0% em relação ao ano anterior.

Para o ano de 2023, a quantidade de passageiros transportados foi de 12,6 milhões, com crescimento de + 6,2% em relação ao ano anterior. A oferta de assentos registrou disponibilidade de 15,9 mil, com um acréscimo de + 9,8% em relação a 2022. Tanto a quantidade de passageiros e a oferta de assentos foi a mais alta observada entre 2010 e 2023.

A rápida retomada pode ter se dado pelo aumento de viagens turísticas, que devido à alta de preços de passagens aéreas, pode ter alterado o modo de escolha das pessoas.



SINISTROS¹ EM RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: DPRF, 2024

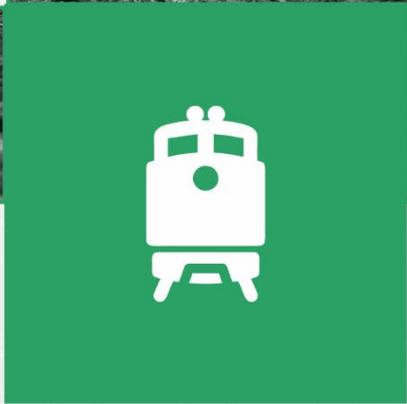
Os sinistros em rodovias federais registrados pela Polícia Rodoviária Federal (PRF) no ano de 2023 totalizaram 67.638 ocorrências, o que representa um aumento de + 5,0% em relação a 2022. Quanto ao número de vítimas fatais, também houve um aumento de + 3,5% comparando com 2022, totalizando 5.621 vítimas fatais. Quando se analisa a série histórica de 2010 a 2023, é possível verificar redução gradativa, desde 2010, do número de sinistros e de vítimas fatais até 2020. A partir de 2021 até 2023, a tendência de redução é interrompida, com o aumento tanto de sinistros quanto de vítimas fatais, o que pode ser um efeito da retomada de viagens após o impacto da pandemia de Covid-19. Ao se comparar o ano de 2023 com o ano de 2010, a redução é de - 171% dos sinistros e de - 53% das vítimas fatais.

A diminuição gradativa, desde 2010, de vítimas fatais em sinistros registrados pela PRF em rodovias

federais, demonstra que as ações implementadas por iniciativas públicas e privadas em segurança rodoviária, segurança veicular, educação para o trânsito e investimento em vias seguras, permitiram a alguns estados da federação em atingir a meta de redução de 50% das vítimas fatais em rodovias federais almejada no Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito – PNATRANS, criado pela Lei n.º 13.614/2018. No entanto o aumento de sinistros e vítimas fatais em 2023, demonstram que a retomada das viagens após o impacto da pandemia de Covid-19 repercutiu em aumento de sinistros e de vítimas fatais, pelo que é necessário manter as ações e realizar novos investimentos para garantir que as 12 metas globais de desempenho do Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito 2021-2030, sejam atingidas em todos os estados da federação quando a sinistros em rodovias federais.

¹ No fim de 2020, a revisão da norma NBR 106971, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), atualizou o termo “acidentes de trânsito” para “sinistros de trânsito”.





FERROVIÁRIO

DIAGNÓSTICO LOGÍSTICO – 2010-2023
OBSERVATÓRIO NACIONAL DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA / INFRA S.A.

Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular



INVESTIMENTOS

A partir da década de 90, deu-se início ao processo de desestatização da Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), que até então era responsável pela operação dos 22 mil quilômetros de linhas férreas de propriedade da União. Durante o período de 1996 a 1988, os ativos da RFFSA foram transferidos à iniciativa privada, segmentados em seis malhas regionais, com contratos de concessão com prazos médios de 30 anos e prorrogáveis por igual período. Para regular os contratos de concessões ferroviárias, entre outras atribuições, em 2001 foi criada a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Em 2010, segundo registros da ANTT, 14 concessões ferroviárias estavam sob sua regulamentação, abrangendo a extensão total de 4.736,8 km.

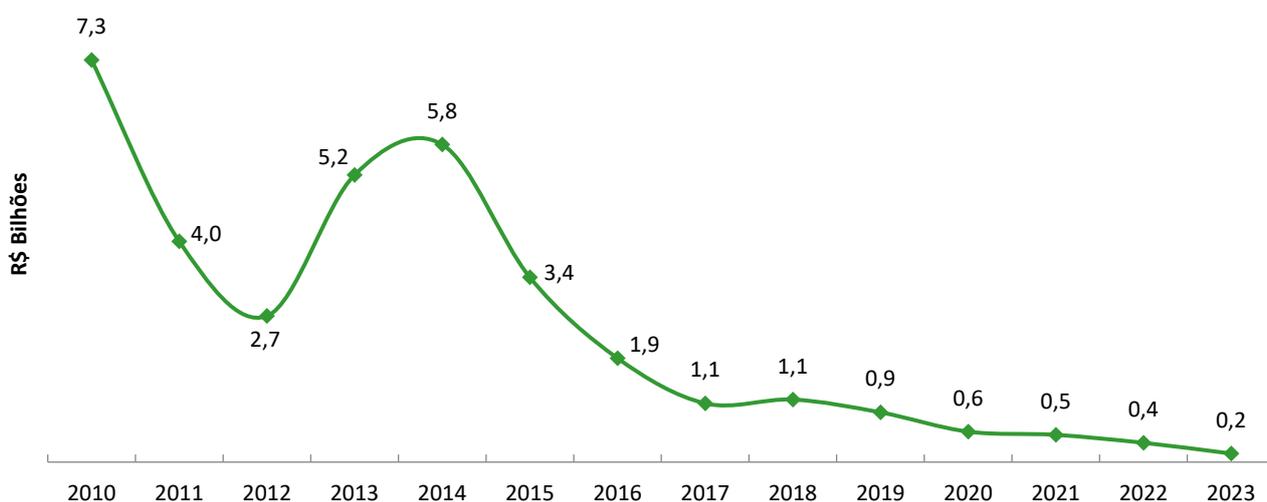
No que diz respeito aos investimentos, no triênio 2008 a 2010, houve aumento significativo dos recursos destinados pelo setor público para a expansão da rede ferroviária, com destaque para os R\$ 7,0 bilhões investidos apenas em 2010. De 2011

a 2014, com o lançamento do Programa de Investimento em Logística (PIL), foram aplicados R\$ 16,8 bilhões, inclusive para a construção de parte da Ferrovia Norte Sul (FNS).

Entretanto, os anos subsequentes foram marcados por crises fiscais e políticas iniciadas em 2014, mas com reflexos nos anos seguintes. Em 2019, pela primeira vez, os investimentos em ferrovias ficaram abaixo da casa dos bilhões, patamar mantido até 2023. Em 2023 os investimentos públicos foram de R\$ 351,3 milhões. Com esta redução substancial de recursos públicos no setor ferroviário, a taxa média de crescimento entre 2010 e 2023 foi negativa, de -19,4% ao ano. Em 2023, a variação chegou a -55,7%, em relação ao ano anterior.

Parte desta redução se deve por ampliação de investimento privado, com concessão à iniciativa privada pela ANTT de novos trechos ferroviários, assim como a espera do setor privado pela revisão de marco regulatório de exploração ferroviária do Governo Federal.

Evolução do Investimento Público no modo Ferroviário



Fonte: Elaboração INFRA S/A, Siga Brasil.

Observação: Valores a preços de dezembro de 2023.



INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

Com base em dados da ANTT, a rede ferroviária brasileira concedida é composta de 33.784 km e é gerenciada por 15 concessionárias:

- Estrada de Ferro Paraná Oeste - Ferroeste (EFPO) com 248 km;
- Estrada de Ferro Carajás (EFC) com 997 km;
- Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) com 878 km;
- Ferrovia Centro Atlântica (FCA) com 7.860 km;
- Ferrovia Norte Sul Tramo Norte (FNSTN) com 745 km;
- Ferrovia Tereza Cristina (FTC) com 127 km;
- Ferrovia Transnordestina Logística (FTL) com 4.295 km;
- Transnordestina Logística com 1.206 km (em construção);
- MRS Logística (MRS) com 1.821 km;
- Ferrovia Norte Sul Tramo Central (FNSTC) com 1.544 km;
- Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOLI) com 537 km (em fase final de construção);
- Rumo Malha Central (RMC) com 1.534 km;
- Rumo Malha Norte (RMN) com 741 km;
- Rumo Malha Oeste (RMO) com 1.973 km;
- Rumo Malha Paulista (RMP) com 2.055 km; e
- Rumo Malha Sul (RMS) com 7.223 km.

O modelo adotado nas concessões ferroviárias é o vertical, onde uma empresa é responsável pela manutenção da ferrovia e pela operação do serviço de transporte. Esse setor se destaca por apresentar elevados custos fixos relacionados ao arrendamento das linhas férreas, terminais e à manutenção do material rodante, incluindo trens e locomotivas.

O novo Marco Legal das Ferrovias, também conhecido como lei das Ferrovias (Lei n.º 14.273/2021), foi criado com o objetivo de atrair investimentos privados para a infraestrutura ferroviária do país. O regulamento inovou ao permitir a construção e exploração de linhas férreas, fazendo uso do regime de autorização para

além da concessão. Também criou oportunidades para o aproveitamento dos trechos ociosos ou em processo de devolução ou desativação.

A Lei n.º 14.273 foi regulamentada pelo Decreto nº 11.245/2022, o qual estabeleceu, no âmbito da administração pública federal, a forma de investimento pelo usuário investidor e pelo investidor associado, os procedimentos e os requisitos para a formulação de requerimento e a realização de chamamento público para exploração de ferrovias por autorização, bem como instituiu o Programa de Desenvolvimento Ferroviário.

Em 2023, segundo dados da ANTT, foram assinados 15 contratos de autorização, contando a malha ferroviária com 45 contratos vigentes ao final do mesmo ano. No entanto, com os vetos ao Marco Legal das Ferrovias derrubados pelo Congresso Nacional no final de 2023, novos requerimentos de autorização estão em sobrestado.

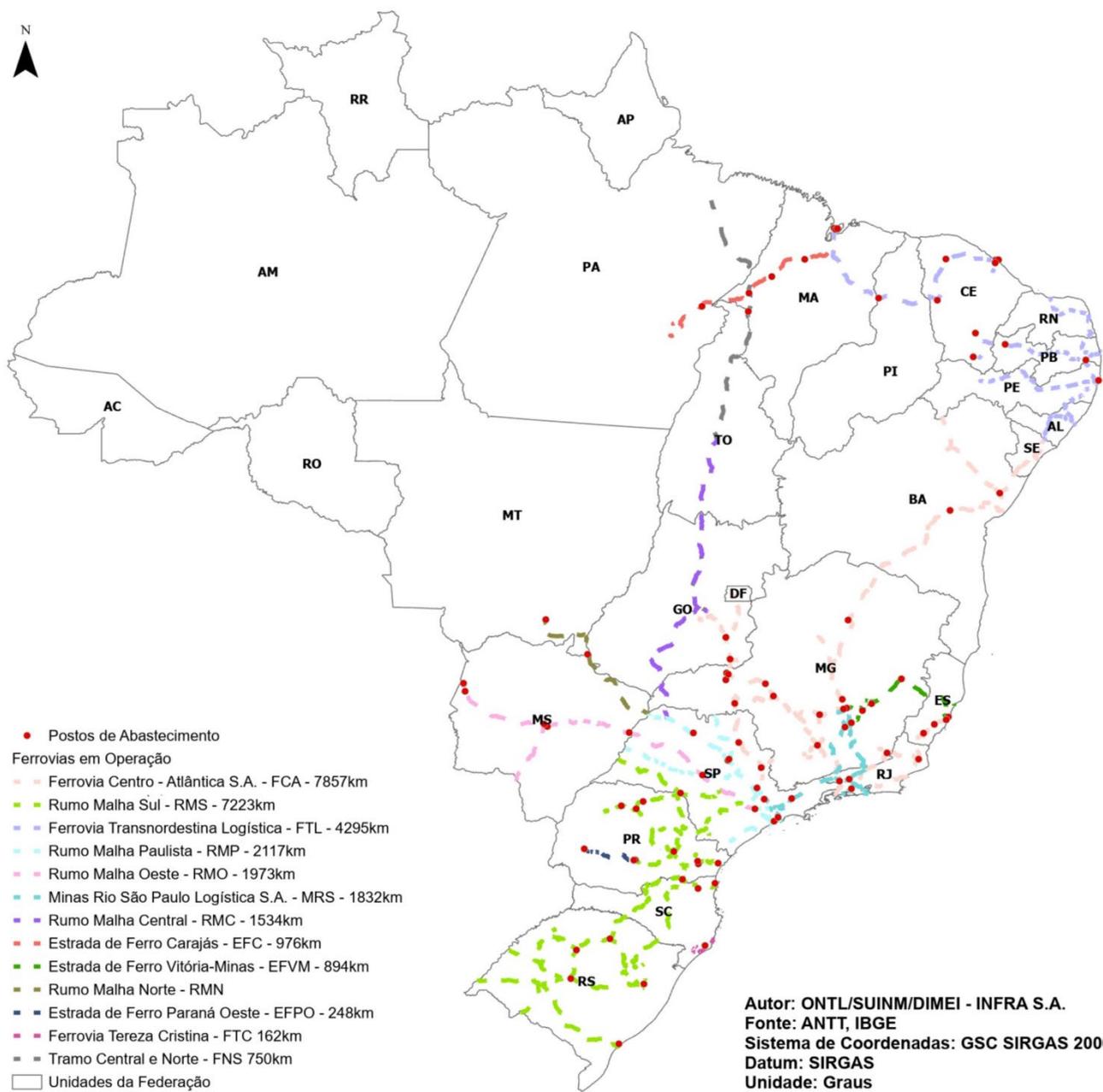
Quanto as obras em andamento, em 2023 foi finalizada a obra da Ferrovia Norte-Sul (FNS). As demais em construção receberam novos aportes públicos através do Novo PAC, como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL I), a Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO) e a extensão da Ferrovia Transnordestina.

Avançou-se com os estudos de viabilidade para relicitação de um lote, da Malha Oeste, e se encontram em andamento os da Ferrovia Ferrogrão, a extensão da Ferrovia Ferroeste e a extensão da FIOL II e III. Outros 3 estudos de prorrogações antecipadas de concessões ferroviárias estão em andamento, para a Ferrovia Centro Atlântica (FCA), Rumo Malha Sul e MRS Logística.

Os investimentos esperados pelo Governo Federal através do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) são na ordem de R\$ 63 bilhões até 2026, com extensão da malha ferroviária em de cerca de 20 mil quilômetros.



Infraestrutura Ferroviária



Autor: ONTL/SUINM/DIMEI - INFRA S.A.
 Fonte: ANTT, IBGE
 Sistema de Coordenadas: GSC SIRGAS 2000
 Datum: SIRGAS
 Unidade: Graus

Fonte: ANTT, IBGE, INFRA S/A



MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

O setor ferroviário, em 2023, cresceu em relação a 2021, com aumento de + 6,0% de toneladas úteis (TU) e + 5,0% em toneladas por quilometro útil (TKU), com o melhor desempenho entre 2019 e 2022. Analisando a taxa média de crescimento de movimentação em TU e TKU entre os anos de 2010 e 2023, registrou-se uma taxa de + 1,5% ao ano e +

2,6% ao ano, respectivamente. O setor ferroviário é fundamental para a movimentação de importantes *commodities* brasileiras, principalmente para o minério de ferro e o setor agrícola. Outras mercadorias da indústria siderúrgica, cimento, combustíveis e derivados e petróleo dentre outras, também tem participação, mas em menor escala.

Evolução da Movimentação Ferroviária



Fonte: ANTT, 2024

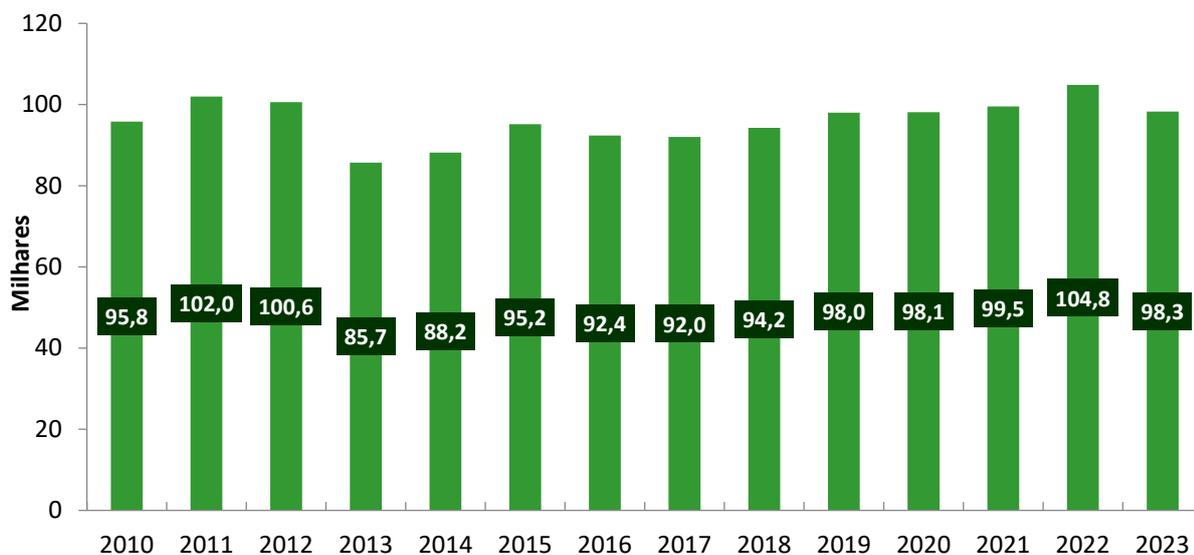


FROTA FERROVIÁRIA

Em 2023, a frota ferroviária registrou 98,3 mil vagões em operação, com diminuição de - 6,2% em relação ao ano anterior. Quanto a taxa média de crescimento anual, entre 2010 e 2023, observou-se o valor de + 0,2%.

Vale ressaltar que a quantidade de vagões por si só não necessariamente reflete o melhor desempenho ou eficiência do sistema ferroviário. A análise deve sempre considerar outras variáveis relevantes, como a capacidade de carga em toneladas úteis (TU), a infraestrutura, a velocidade e a eficiência operacional.

Vagões em Tráfego



Fonte: SAFF/ANTT, 2024



Há uma variedade de tipos de vagões utilizados para acondicionar e proteger efetivamente as mercadorias. Essas cargas são essenciais para a economia e incluem: minério de ferro, adubos e fertilizantes, combustíveis derivados de petróleo e açúcar. Cada tipo de vagão desempenha um papel específico, adaptado às necessidades do produto a ser transportado.

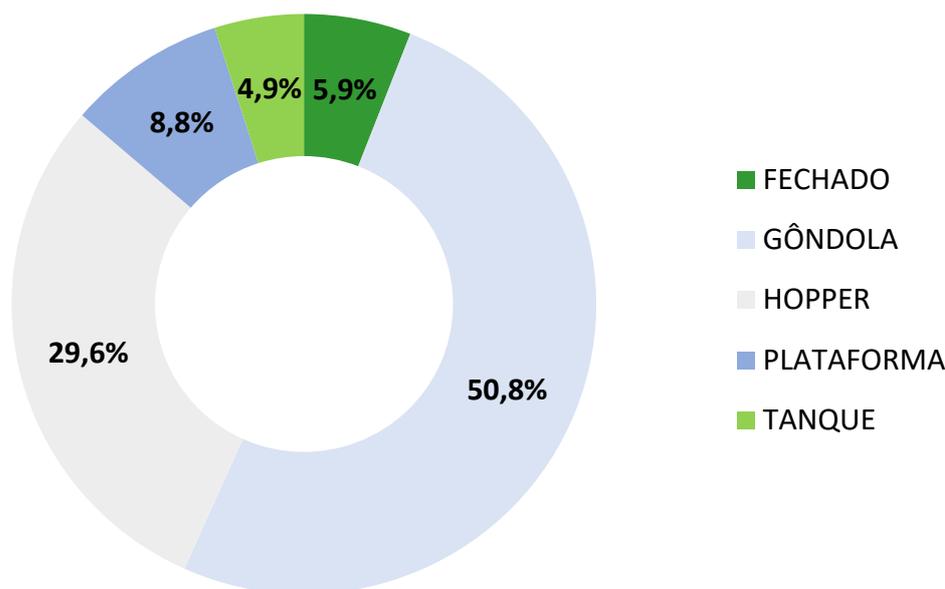
Em 2023, os vagões gôndolas foram os predominantes, totalizando 49.903 unidades em uso. Esses são especialmente adequados para produtos não sensíveis às condições climáticas, como o minério de ferro. Assemelham-se aos vagões fechados, todavia não possuem portas laterais e nem teto. Na sequência, têm-se os vagões *hoppers* (29.062 unidades). São ideais para armazenar e transportar produtos agropecuários como grãos e farelos, açúcar, fertilizantes e defensivos por possuírem uma estrutura em forma de funil com aberturas inferiores que facilitam o processo de descarga.

Os vagões plataformas ou pranchas (8.627 unidades) são versáteis e transportam todo tipo de carga, inclusive aquelas que devido às suas

dimensões ou formatos, não se encaixam em outros tipos de vagões. As operações de carga e descarga podem ser realizadas tanto pela parte superior, quanto pela lateral. São apropriados para o transporte de contêineres, bobinas de aço, toras de madeira. Em quarto lugar foram os vagões fechados, com 5.828 unidades, que oferecem proteção completa para a carga transportada, evitando exposição a riscos como condições climáticas adversas. Eles são utilizados para o transporte de uma variedade de mercadorias, incluindo graneis sólidos, produtos ensacados e cargas unitizadas.

Já os vagões tanques (4.853 unidades) possuem estrutura cilíndrica e são utilizados para transportar graneis líquidos (combustíveis), sejam corrosivos ou não. Além desses tipos predominantes de vagões, há também registros de 8 vagões gaiolas, destinados ao transporte de animais vivos, como bovinos, equinos, aves e caprinos. Esses possuem aberturas laterais que permitem a circulação de oxigênio e são projetados para garantir o bem-estar dos animais. Também existem 9 outros vagões, não classificados.

Principais Vagões por Tipo em 2023



Fonte: SAFF/ANTT, 2024.

Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular



MOVIMENTAÇÃO DE CONTÊINERES NO MODO FERROVIÁRIO

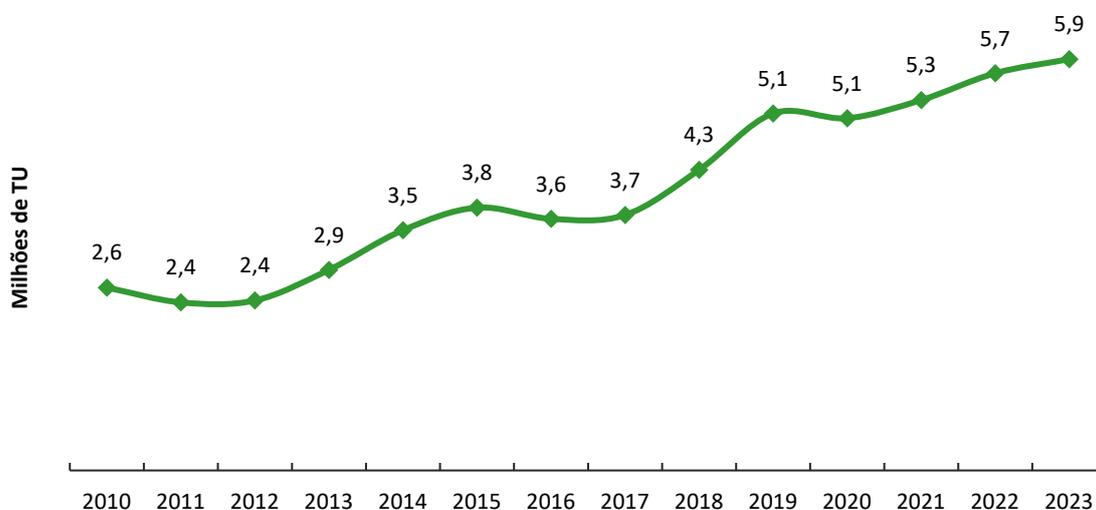
A utilização de contêineres como meio de transporte de cargas é tendência cada vez mais proeminente, tanto no mercado doméstico, quanto no internacional. As vantagens associadas a essa prática estão relacionadas à capacidade de empregar múltiplos modos de transporte ao longo de um trajeto, conhecido como intermodalidade, sem a necessidade de manipular ou dividir a carga.

Os contêineres são estruturas metálicas padronizadas, com dimensões de 20 pés (6 metros) e de 40 pés (12 metros). Estão disponíveis para diferentes tipos de cargas, incluindo secas e não perecíveis, perecíveis, líquidas, perigosas, volumosas e de formato irregular, a depender de suas especificidades.

Ainda que o transporte de contêineres seja realizado predominantemente pelo modo rodoviário, a cada ano as ferrovias ganham mais participação nesse mercado. Comparando o ano de 2010 e o ano de 2023, a movimentação de contêineres por trens aumentou +125%, totalizando 5,9 milhões de TU. Em 2023, observou-se variação positiva de + 3,5% em relação ao ano anterior.

É importante destacar que, no contexto do transporte ferroviário remunerado, a carga movimentada é denominada TU, que representa a tonelada útil tracionada.

Histórico da Movimentação Ferroviária de Contêineres em TU



Fonte: SAFF/ANTT, 2024

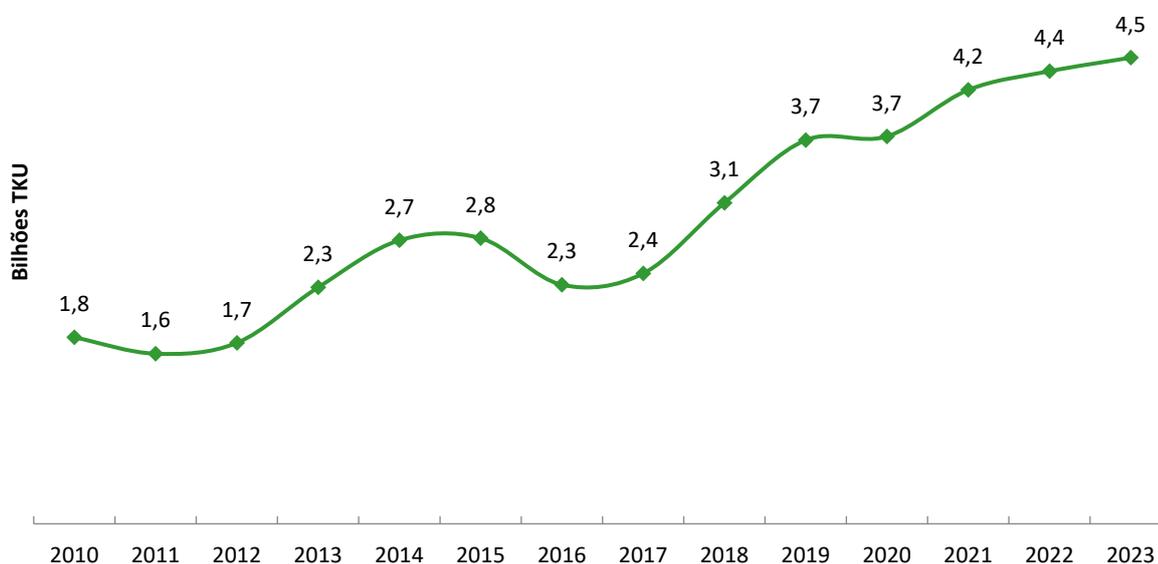


Para avaliar a movimentação de contêineres nas ferrovias, além da unidade de tonelada útil (TU), outra medida importante é a tonelada por quilômetro útil (TKU). A TKU compreende o somatório da tonelada útil tracionada ou TUs, multiplicada pela quilometragem percorrida na malha ferroviária. Trata-se de indicador que mensura o esforço necessário para transportar uma tonelada por quilômetro. Embora a trajetória da

curva do indicador TKU apresente semelhanças com a da TU, há diferenças entre elas.

Comparando o ano de 2010 e o ano de 2023, a movimentação de contêineres em TKU aumentou + 150%, superior ao registro em TU, de + 125%. A taxa média de crescimento anual, durante esse intervalo, atingiu + 7,3% ao ano. Para o ano de 2023, foram movimentados cerca de 4,5 bilhões de TKUs, cerca de + 3% superior ao ano anterior.

Histórico da Movimentação Ferroviária de Contêineres em TKU



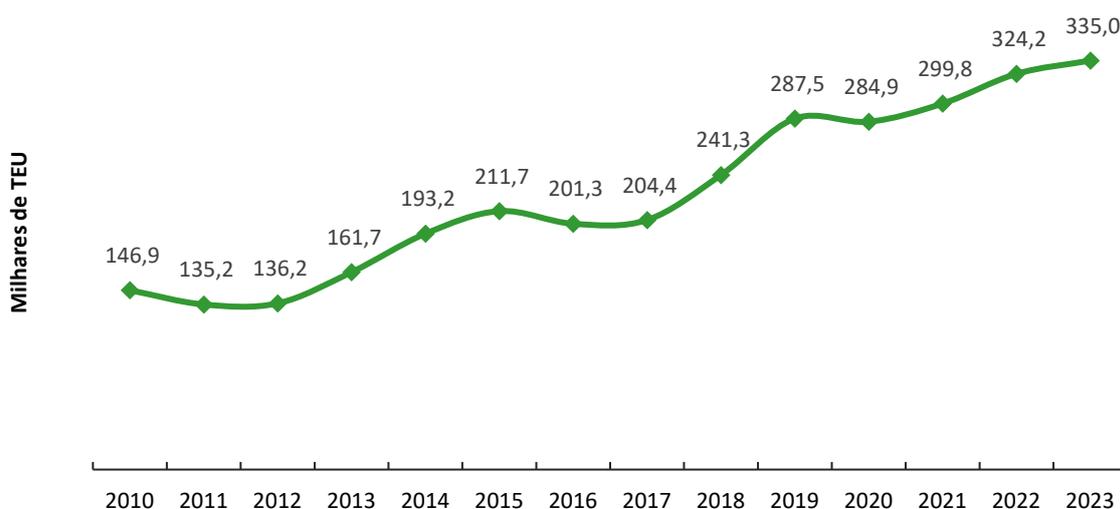
Fonte: SAFF/ANTT, 2024.



A unidade internacionalmente adotada para medir a quantidade de contêineres movimentados é o TEU, que significa *twenty foot equivalent unit* (unidade equivalente de transporte). Isso se refere à medida padrão de um contêiner de 20 pés, que possui aproximadamente seis metros de

comprimento. No ano de 2010, registrou-se o transporte de 146,9 mil TEUs por ferrovias. Desde então, a taxa média de crescimento anual foi de + 6,5%, alcançando um total de 335,0 mil TEUs em 2023, o maior registrado no período. Entre 2023 e 2022, a variação foi de + 3,4%.

Histórico da Movimentação Ferroviária de Contêineres em TEU²

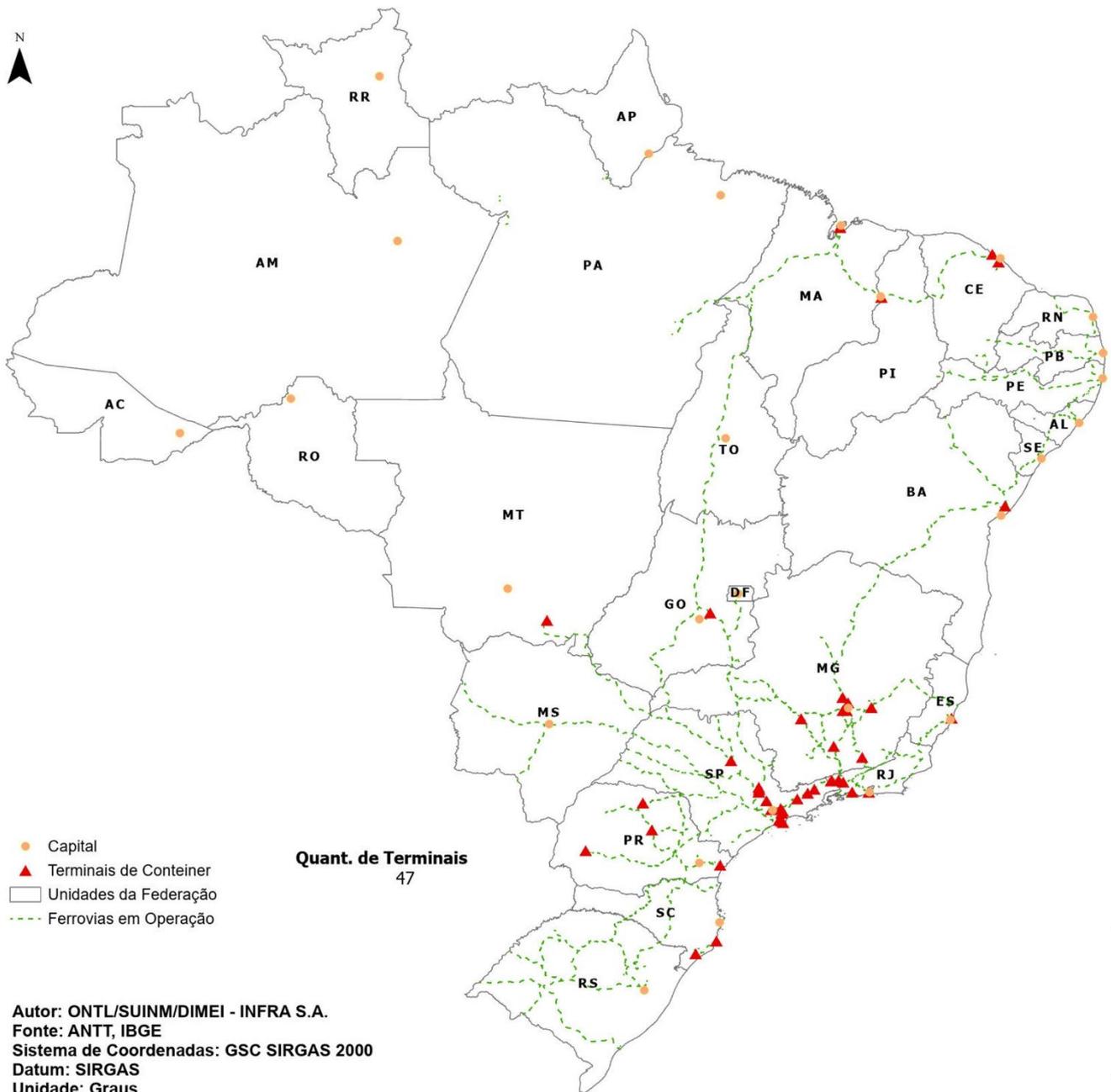


Fonte: SAFF/ANTT, INFRA S/A, 2024.

² Observação: Calculado a partir dos valores de TU. Considerou-se 19,7t como a tonelada média para um contêiner de 20 pés e 17,1t para um contêiner de 40 pés.



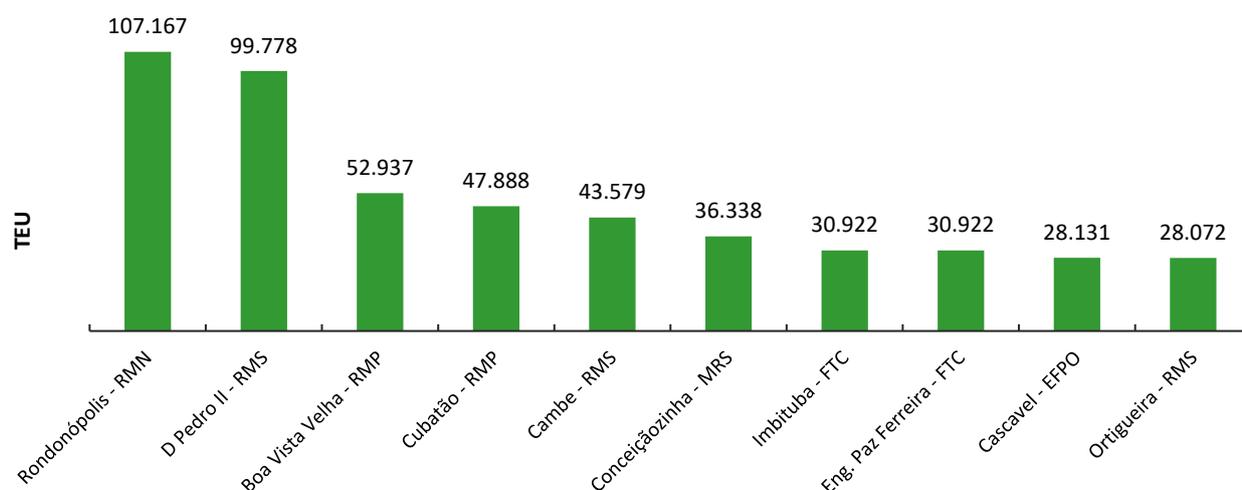
Terminais Ferroviários com Movimentação de Contêiner



Fonte: DNIT, IBGE, INFRA S/A.



Terminais Ferroviários mais representativos em 2023³



Fonte: SAFF/ANTT, 2024.

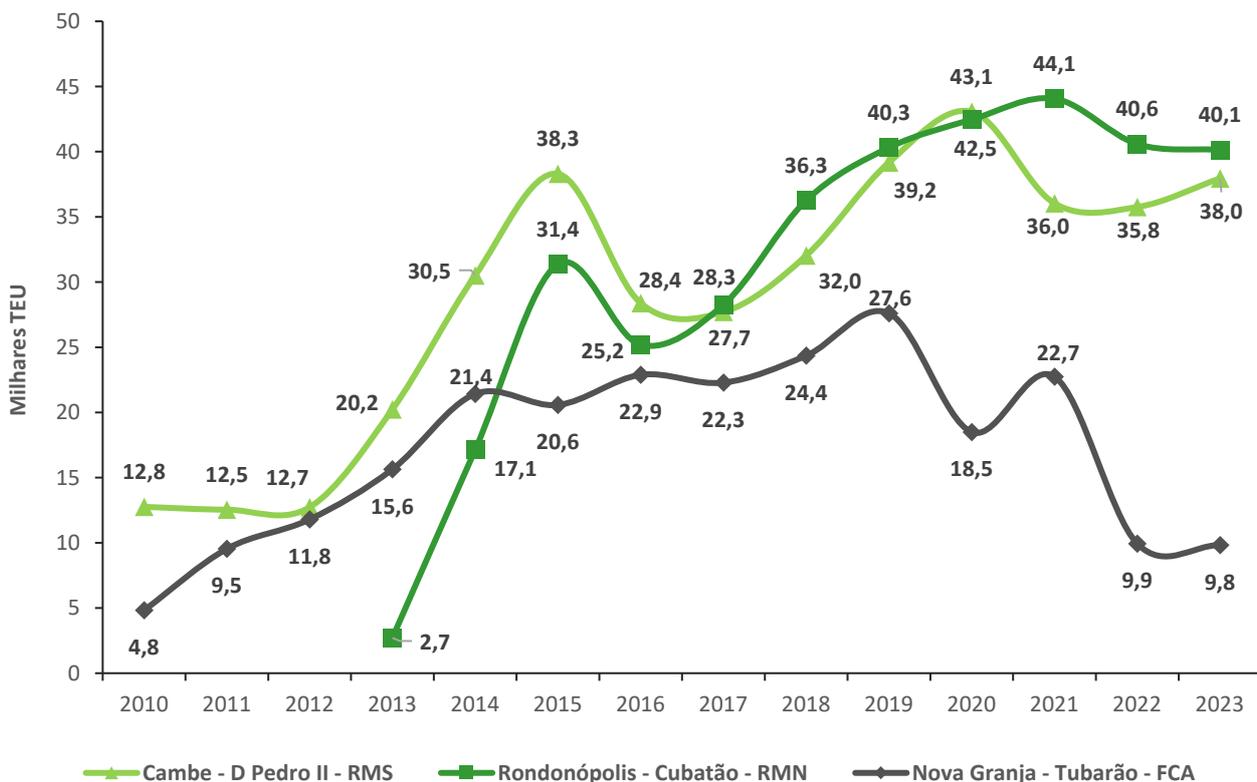
No contexto da movimentação de contêineres, é interessante observar o desempenho dos principais terminais de carga em ferrovias em 2023. O terminal de Rondonópolis, localizado no Mato Grosso e operado pela Rumo Malha Norte (RMN), destaca-se nesse cenário, respondendo por 21,2% do volume de carga dos dez maiores terminais. Na sequência se tem o terminal de Dom Pedro II, no Paraná, da Rumo Malha Sul (RMS) com 19,7%; e, o de Boa Vista Velha, em São Paulo, da Rumo Malha Paulista (RMP) com 10,5%.

Vale ressaltar que desses terminais mencionados, seis estão sob a gestão da Brado Logística, uma subsidiária da Rumo Logística e integrante do Grupo Cosan. Esses terminais desempenham papel fundamental na logística de transporte, atendendo ampla variedade de produtos armazenados em contêineres, incluindo papel, celulose, grãos, proteína animal (bovina, suína e aves), fertilizantes, defensivos, madeira e minério de ferro.

³ Calculado a partir dos valores de TU. Considerou-se 19,7t como a tonelada média para um contêiner de 20 pés e 17,1t para um contêiner de 40 pés.



Histórico da Movimentação de Contêiner nos Principais Fluxos Ferroviários⁴



Fonte: SAFF/ANTT, 2024.

No ano de 2023, foram identificadas as três principais rotas de movimentação de contêineres no Brasil. A primeira delas liga Rondonópolis/MT a Cubatão/SP, sob responsabilidade da Rumo Malha Norte (RMN). A segunda Cambé/PR a D. Pedro II/PR operada pela Rumo Malha Sul (RMS). Em terceiro lugar, tem-se a rota de Nova Granja/MG a Tubarão/ES, concedida à Ferrovia Centro Atlântico (FCA).

Comparando aos dados de 2022, os valores observados em 2023 demonstram estabilidade de quantidade de movimentação de contêineres. Os trechos administrados pela FCA e pela RMN, tiveram uma diminuição de cerca de -1 % do total de TEUs movimentados. Para o trecho administrado pela RMS, houve um aumento de cerca de + 6,1% em TEUs movimentados.

⁴ Calculado a partir dos valores de TU. Considerou-se 19,7t como a tonelada média para um contêiner de 20 pés e 17,1t para um contêiner de 40 pés.



ACIDENTES FERROVIÁRIOS

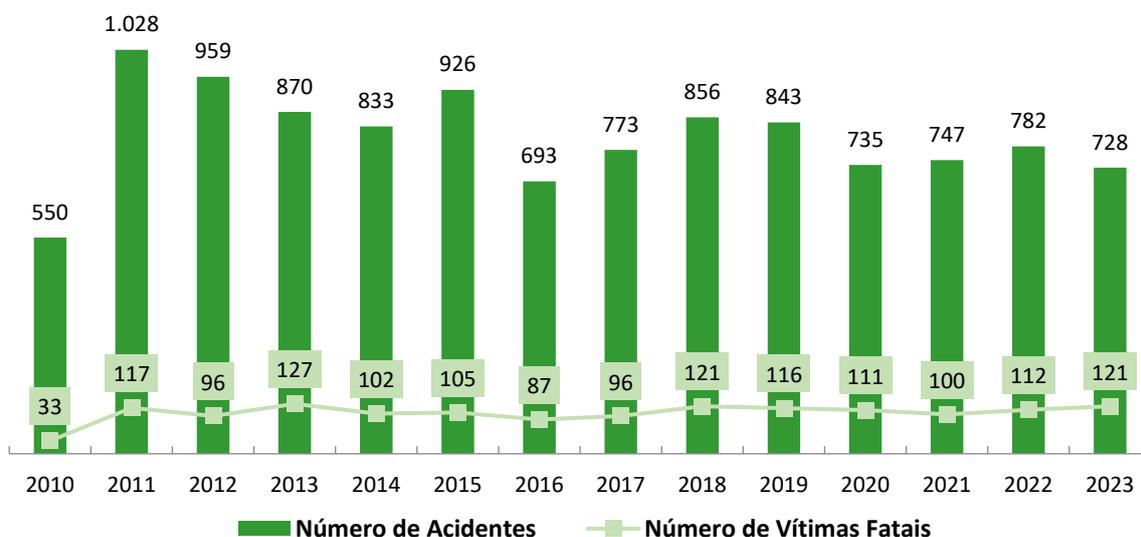
A maioria dos acidentes ferroviários ocorre em locais críticos, como nas passagens em nível ou cruzamentos entre linhas férreas e estradas ou vias urbanas. Ao longo dos anos, identificaram-se três fatores principais que contribuem para esses acidentes: falha humana, que se manifesta por meio da imprudência de motoristas ou pedestres, estado da via permanente, caracterizado por problemas estruturais e de sinalização; e eventos fortuitos ou de força maior, como condições climáticas adversas.

Os prejuízos econômicos decorrentes desses acidentes envolvem despesas com a reparação da infraestrutura ferroviária e do material rodante, perda da carga transportada, interrupção no fluxo de tráfego e compensações às vítimas. É essencial a

implementação de medidas voltadas para o aumento da segurança tanto na infraestrutura quanto no entorno dessas áreas críticas, com o propósito de prevenir acidentes potencialmente letais.

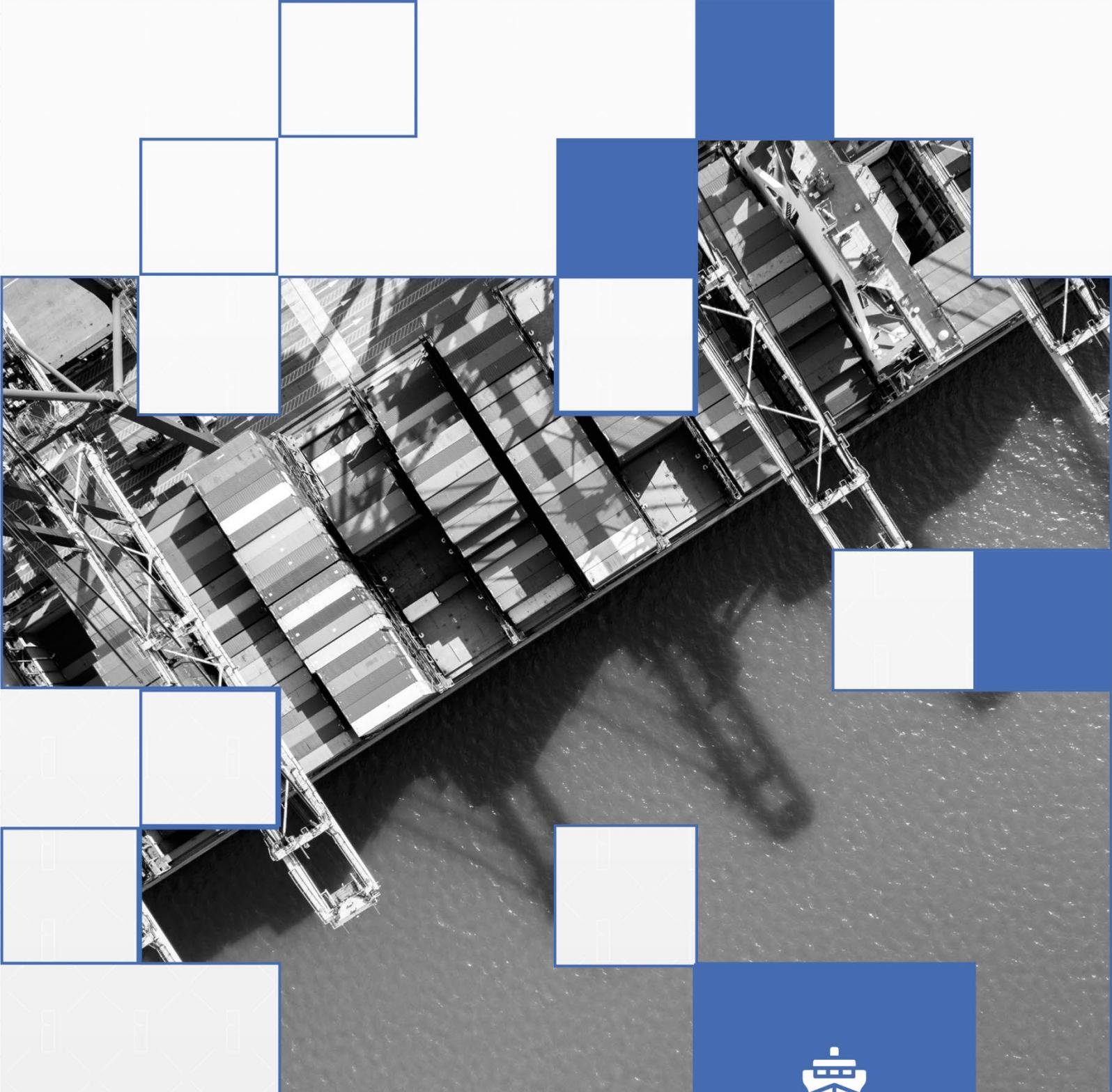
Em 2023, foram registrados 728 acidentes ferroviários, redução de - 6,9% em relação ao ano anterior, que resultaram em 121 vítimas fatais, representando um aumento de + 8,0% comparativamente a 2022. Analisando o histórico de 2010 e 2023, e descartando o ano de 2010 por inconsistência de registros de acidentes, houve uma redução de - 2,3% se comparado 2023 a 2011, com a oscilação positiva no número de vítimas fatais na ordem de + 0,3% para o mesmo período.

Total de Acidentes Ferroviários e de Vítimas Fatais



Fonte: SAFF/ANTT.





AQUAVIÁRIO

Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular



INVESTIMENTOS

Evolução do Investimento Público no modo Aquaviário



Fonte: Siga Brasil, MT, elaboração INFRA S/A.

Observação: Valores corrigidos pelo IGP-DI para dezembro de 2023.

O setor aquaviário compreende o transporte de passageiros e mercadorias por vias marítimas e fluviais/lagunares. Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), em 2023 a movimentação portuária de longo curso representou 73% do total de cargas movimentadas, exportações e importações brasileiras. Quanto às rotas fluviais/lagunares, segundo a Agência ANTAQ, são movimentadas 13,6% dos fluxos de passageiros e cargas. Como vantagem, o transporte aquaviário possui a capacidade de movimentar grandes volumes em única viagem, resultando em menor consumo de combustíveis e, conseqüentemente, na redução das emissões de gases poluentes na atmosfera.

Para os investimentos no setor aquaviário, a redução de aporte público foi substancial desde 2010. Em 2010 foram destinados cerca de R\$ 3,7 bilhões e em 2023 foram apenas R\$ 171,9 milhões. Quando analisado o total de investimentos públicos em infraestrutura de transportes, ao longo dos anos a alocação para o setor aquaviário oscila, com percentual mínimo de 0,7% de todo os recursos federais em 2022, para percentuais em torno de

7,0%, como ocorrido nos anos de 2010 e 2021. Em 2023 o montante de recursos públicos no setor foi de R\$ 171,90 milhões, com uma variação positiva de + 3,3% em relação ao ano anterior.

Pela importância do setor na economia do país, os recursos públicos não eram suficientes para os investimentos necessários, lançando-se mão de novos modelos de gestão do setor para captar investimentos privados. O novo Marco Regulatório com a publicação da Lei n.º 12.815/2013 definiu novos termos para exploração de Terminais de Uso Privado (TUP), Estações de Transbordo de Carga (ETC), Instalações Portuárias de Turismo (IPT) e Instalações Públicas Portuárias de Pequeno Porte (IP4). Definiu-se que a autorização de instalações portuárias fora da poligonal do porto autorizado, instituída pela Lei n.º 8.630/1993, pode ocorrer mediante requerimento ao poder concedente, que faz a análise e emite a autorização através da celebração de um contrato de adesão.

Com esta nova Lei (que buscou atrair recursos privados para o setor portuário, com redução dos tempos de início de operação da instalação,



redução de custos e flexibilidade contratual) muitos operadores passaram a investir em TUPs, identificando-se alguma ociosidade em portos organizados.

Em 2020 foi promulgada a Lei n.º 14.047/2020, que dispõe sobre as medidas temporárias de

enfrentamento à pandemia da Covid-19 no setor portuário, bem como alterou artigos da Lei n.º 12.815/2013, com reforço da possibilidade de delegação, por intermédio de concessão, de toda a infraestrutura portuária para a iniciativa privada, dentre outras decisões sobre o processo licitatório do porto organizado.



COMPLEXOS PORTUÁRIOS

De acordo com informações da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), em 2023, o sistema portuário brasileiro era composto de 109 terminais em portos públicos (arrendados + públicos), 142 terminais de uso privado (TUPs), 49 Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4s) e 30 Estações de Transbordo de Cargas (ETCs).

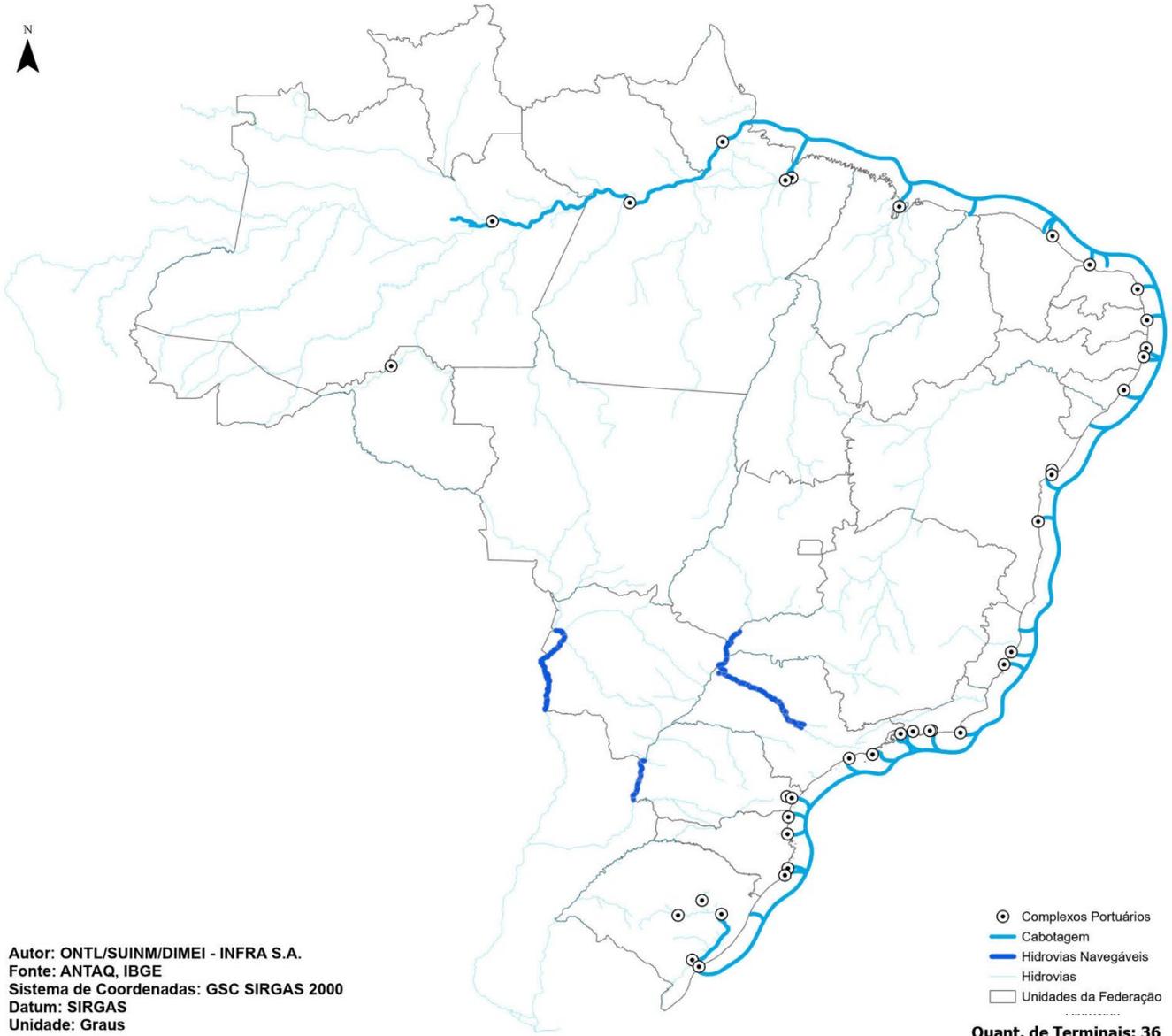
Os portos públicos, também conhecidos como portos organizados, podem ser administrados diretamente ou indiretamente pela União, por meio de delegação, concessão ou arrendamento. A exploração de instalações fora da área do porto público requer autorização prévia da ANTAQ. Nessa modalidade encontram-se os TUPs, que são construídos e explorados pela iniciativa privada

para o transporte e armazenamento de cargas; as IP4s, que são utilizadas na movimentação de passageiros e/ou mercadorias, na modalidade de navegação interior; e as ETCs, destinadas ao transbordo de carga em embarcações de navegação interior ou cabotagem.

Essas estruturas estão sujeitas à regulamentação da Lei dos Portos, estabelecida pela Lei 12.815/2013. Tal regulamentação permitiu, por exemplo, que os TUPs movimentem cargas de terceiros, o que resultou em aumento na oferta de serviços portuários, no crescimento da movimentação de produtos, na melhoria dos serviços prestados e na redução dos custos operacionais.



Complexos Portuários



Autor: ONTL/SUINM/DIMEI - INFRA S.A.
Fonte: ANTAQ, IBGE
Sistema de Coordenadas: GSC SIRGAS 2000
Datum: SIRGAS
Unidade: Graus

Fonte: ANTAQ, IBGE, INFRA S/A.

Quant. de Terminais: 36



No Brasil o transporte aquaviário ocorre por vias de marítimas ou fluviais, com navegação de longo curso, de cabotagem ou interior, responsável por 16% de todas as cargas transportadas no Brasil em 2023.

A extensão de cerca de 7.367 quilômetros do litoral brasileiro possibilita o acesso a diversos países e continentes pela navegação de longo curso, com uso da via marítima para o transporte entre de passageiros e cargas, e entre os portos brasileiros e de outros países. A maior movimentação dos portos brasileiros é de cargas, realizada através de portos organizados e terminais autorizados, com movimentações de exportação e importação de cerca de 926,9 milhões de toneladas no ano de 2023, sendo 73% desse total transportadas pelo setor aquaviário. Os maiores portos no ano de 2023 foram o de Ponta da Madeira/MA, o de Santos/SP, o de Tubarão/SC, o de Angra dos Reis/RS e o de Paranaguá/PR.

A navegação por cabotagem, envolve o transporte marítimo costeiro entre portos ou o transporte por navegação interior, com uso de vias marítimas, fluviais e lacustres. Com as dimensões do Brasil e sua extensa costa litorânea, apesar do potencial deste modo, ainda é pouco utilizado. Nos últimos anos, a cabotagem vem aumentando a sua participação, que representou cerca de 17% de todas as cargas transportadas pelo setor aquaviário em 2023.

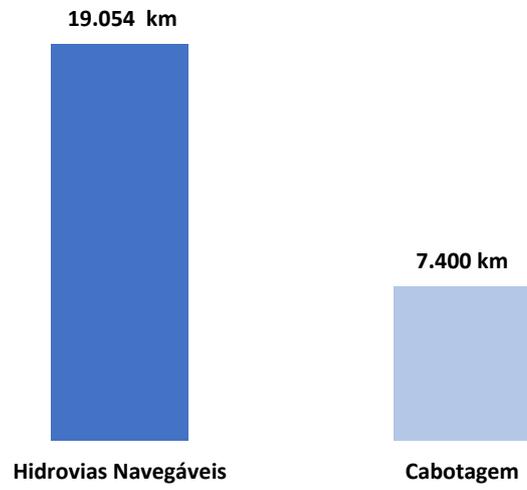
Complementa o transporte aquaviário, a via fluvial. O Brasil possui uma das maiores redes hidrográficas do mundo, a qual se estende por 63,0 mil quilômetros de rios navegáveis ou potencialmente navegáveis. No entanto, somente 19,0 mil quilômetros, ou seja, cerca de 30%, são utilizados para a navegação comercial. As maiores extensões de rios navegáveis estão na região Norte do país, com os rios Amazonas/Solimões, Madeira, Tapajós/Teles Pires e o Tocantins/Araguaia. Na região Nordeste o rio São Francisco. No Centro-oeste/Sudeste/Sul se tem os rios Paraná, Paranaíba,

Parapanema, Piracicaba, Grande e Tietê. No Sul se tem os rios Caí, Gravataí, Jacuí, Taquarí, dos Sinos e Lago Guaíba e a Lagoa dos Patos. Dentre estes rios, destaca-se que a navegabilidade exigiu a construção de transposições e terminais intermodais, destacando a hidrovia Tietê-Paraná com cerca de 2.400 quilômetros de extensão; a hidrovia São Francisco, com aproximadamente 2.700 quilômetros de extensão; a hidrovia Tocantins-Araguaia com cerca de 1.640 quilômetros de extensão; a hidrovia Solimões-Amazonas, com quase 3.550 quilômetros de extensão e a hidrovia da Madeira, com 1.450 quilômetros aproximadamente. Parte dessas vias, principalmente na região Norte, são naturalmente navegáveis. No entanto, quase todas enfrentam desafios ambientais, limitações de tamanho de embarcação, assoreamento de leito navegável e efeitos climáticos adversos, pelo que a expansão de utilização deste modo requer investimentos em obras de derrocamento, dragagem, sinalização, segurança, construção de terminais e eclusas, além de monitoramento. Em 2023, a navegação por vias interiores possibilitou o transporte de 10% de todas as cargas transportadas pelo setor aquaviário.

No contexto de ampliação de uso da navegação por cabotagem, foi sancionada, em 2022, a Lei n.º 14.301/2021, que instituiu o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem, conhecido como a BR do Mar. O objetivo desse dispositivo legal foi incentivar e fortalecer o transporte aquaviário, com a finalidade de equilibrar a matriz de transporte do Brasil.

A Lei admite o afretamento de navios de bandeiras estrangeiras, com objetivo de ampliar a capacidade de transporte em razão do limite da frota brasileira. O aumento gradual da movimentação, também permitirá o fomento a indústria naval brasileira, tanto para a construção de embarcações, como para a manutenção.

Extensões das Vias Navegáveis em 2023



Fonte: ANTAQ, DNIT, 2024.



Em 2023, o número de terminais que movimentaram cargas variou por região e por tipo. De acordo com o balanço anual da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), todas as instalações juntas movimentaram 1,3 bilhão de toneladas em 2023, representando aumento de + 7,9% em comparação a 2022.

A Região Norte concentra o maior número de terminais, com 93 instalações. Os Terminais de Uso Privado (TUPs) e as Estações de Transbordo de Cargas (ETC) somam 76 estruturas, com movimentação de 104,3 milhões de toneladas e incremento de + 1,6% em relação ao ano anterior em 2023. Na mesma região, os 17 portos organizados (públicos + privados) também ampliaram sua movimentação, atingindo 41,8 milhões de toneladas em 2023, o que representa um crescimento de + 9,2% em relação a 2022.

Na Região Sudeste, que concentra os portos com maior em número de terminais em portos organizados (públicos + privados), com 41 instalações e quase todas concentradas no complexo portuário de Santos, a movimentação em 2023 foi de 210,8 milhões de toneladas, com um aumento de + 7,4% em relação a 2022. Quanto aos TUPs e ETCs, as 45 instalações movimentaram 434,1

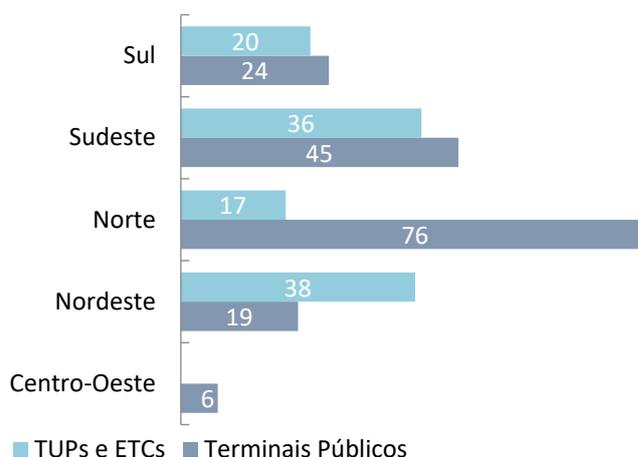
milhões de toneladas, com um crescimento de +11,2% se comparado a 2022.

Quanto à Região Sul, que vem ampliando o número de terminais, registrou-se em 2023, 24 portos organizados (públicos + privados), que movimentaram cerca de 112,3 milhões de toneladas, com um aumento de +9,0% de movimentação em relação a 2022. Os TUPs e ETCs, com 24 instalações, movimentaram juntos 72,6 milhões de toneladas, com o crescimento de + 13,8% em relação ao ano anterior.

Para a Região Nordeste, com 25 portos organizados (públicos + privados), a movimentação registrada em 2023 foi de 86,3 milhões de toneladas e um acréscimo de + 2,0% em relação ao ano anterior. Em relação aos TUPs e ETCs, as 19 instalações movimentaram, em 2023, 232,4 milhões de toneladas, com o decréscimo de - 1% em relação a 2022.

A região Centro-Oeste, por sua posição geográfica, não tem portos organizados (públicos + privados), existindo seis TUPs e ETCs que atendem a navegação fluvial e movimentaram 9 milhões de toneladas em 2023, com aumento de + 73% em relação ao ano de 2022.

Terminais que declararam movimentação em 2023 por Região



Fonte: ANTAQ, 2024.

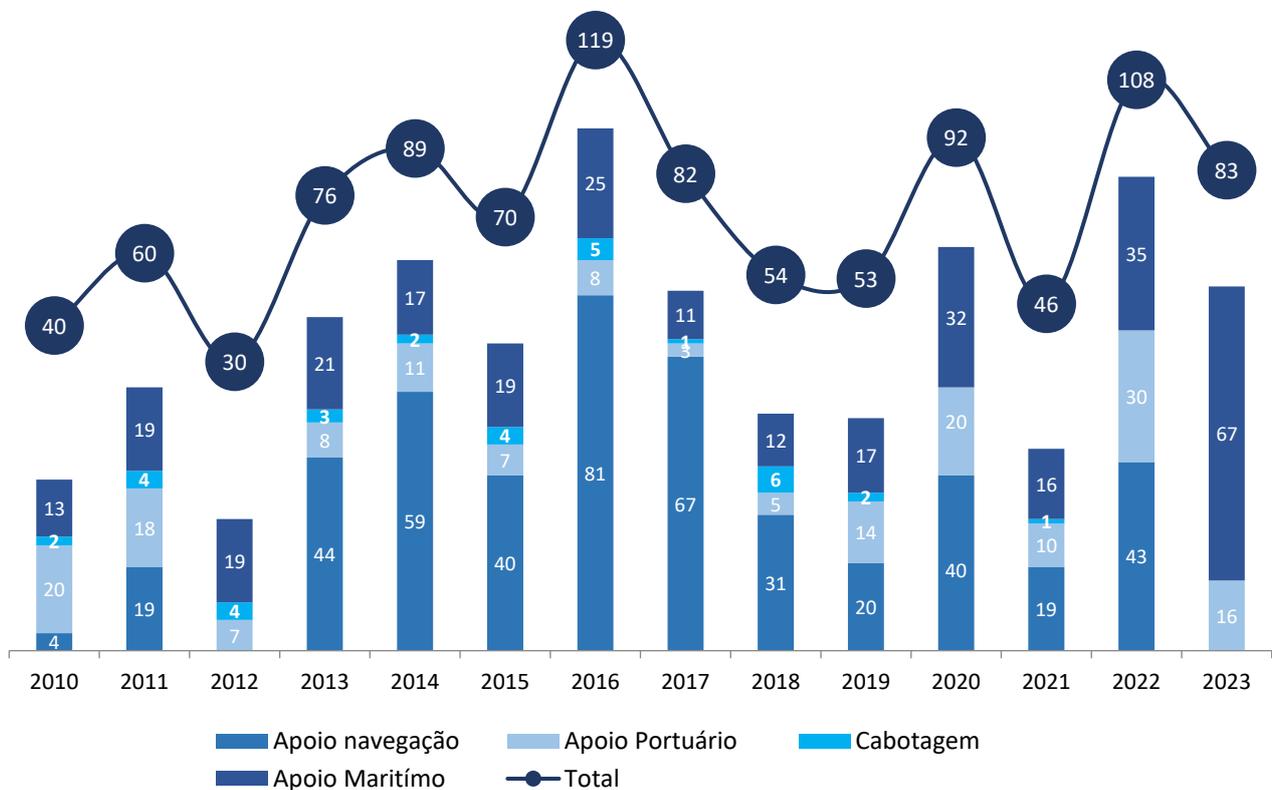


PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES

O Fundo da Marinha Mercante (FMM), sob a gestão do Ministério de Portos e Aeroportos (MPOR), é principalmente financiado pelo Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), uma taxa que incide sobre o valor do frete cobrado por empresas que operam nos portos brasileiros. Esses recursos são direcionados para apoiar o desenvolvimento da Marinha Mercante, bem como a indústria de construção e reparação naval.

Ao Conselho Diretor do Fundo Setorial (CDFMM) cabe supervisionar a arrecadação, distribuição e alocação dos recursos provenientes do AFRMM. Assim, em 2023 foram produzidas e passaram por manutenção de 83 embarcações. Isso representa uma redução de 25 embarcações ou – 23,1% em comparação com o ano de 2022. Os projetos abrangeram a construção, reparo e conversões de 16 embarcações de apoio portuário e 67 embarcações de apoio marítimo.

Evolução de Produção e Manutenção de Embarcações



Fonte: FMM, 2024



FROTA DE EMBARCAÇÕES

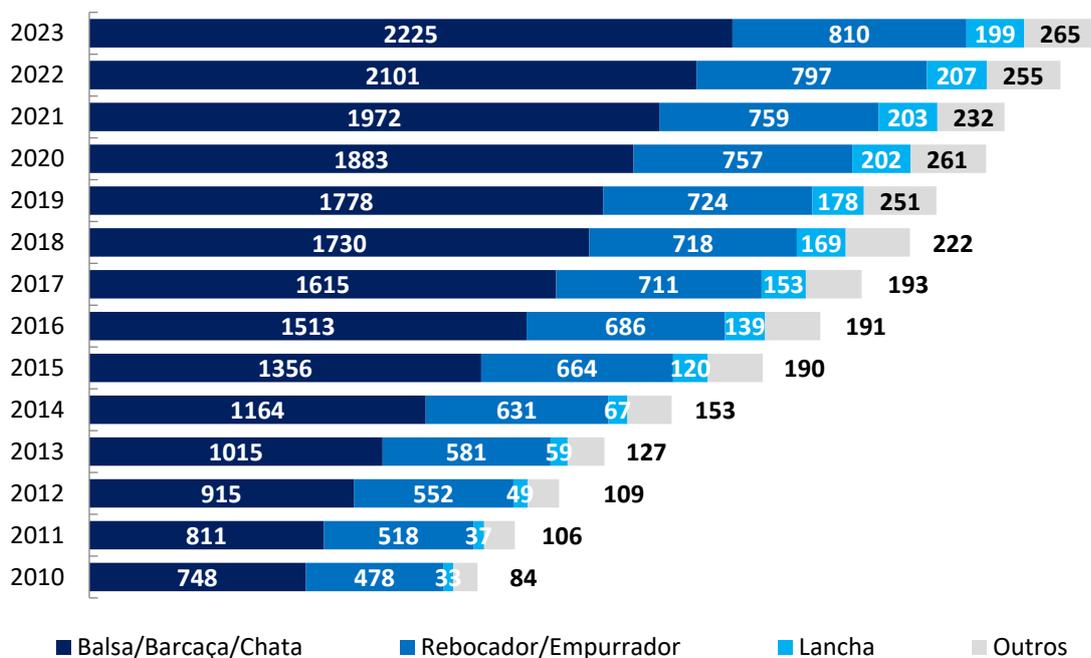
Na navegação interior, a curva de crescimento de frota de embarcações observada entre 2022 e 2023 teve acréscimo de + 4,1%, a totalizar 3.499 embarcações.

As embarcações do tipo balsa | barcaça | chata compõem 63,6% da frota para navegação interior, responsáveis pelo transporte de produtos agropecuários, como *commodities* agrícolas, minérios, fertilizantes e celulose. Em 2023 a frota deste tipo de embarcação chegou a 2.225 unidades,

com taxa de crescimento de + 5,9% em relação ao ano anterior, mas abaixo da média de crescimento de + 8,7% ao ano entre o período de 2010 e 2023.

Os rebocadores e empurradores somaram 810 embarcações em 2023, representando 23,1% da frota de navegação interior. A taxa de crescimento anual desses veículos no período entre 2010 e 2023 foi de + 4,1% ao ano, e entre o ano de 2022-2023, o crescimento foi de + 1,6%.

Frota de Embarcações de Navegação Interior por Tipo de Embarcação



Fonte: ANTAQ, 2024.



Para as navegações de cabotagem e de longo curso, se assinalou uma redução de - 2,2% da frota de 2023 em relação à de 2022, com todas as embarcações utilizadas em cabotagem terem redução de frota. Embora tenha havido uma diminuição de frota, entre 2010 e 2023 o crescimento médio foi + 3,5% ao ano.

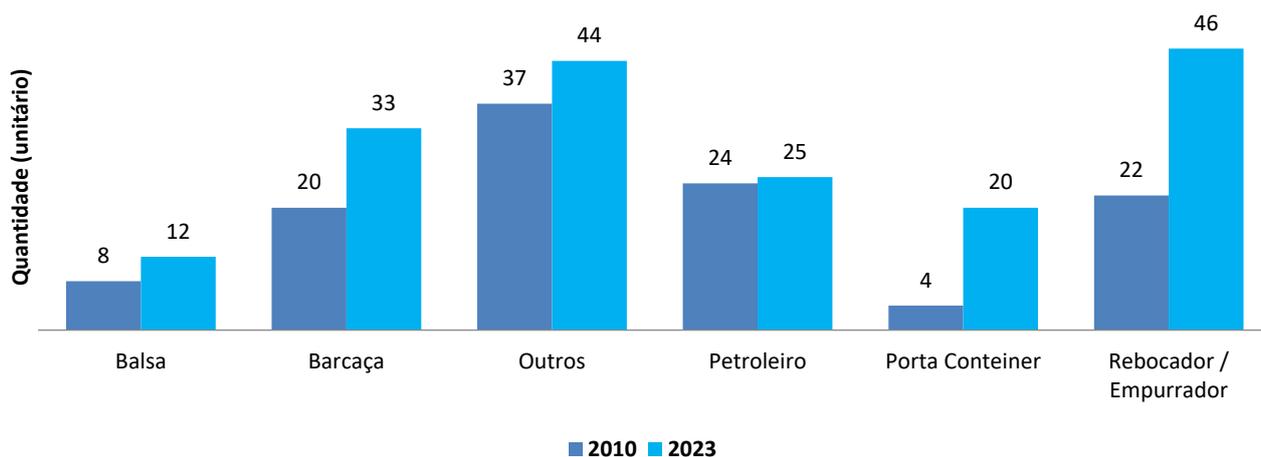
As embarcações usadas na cabotagem são compostas pelo conjunto de empurradores e barcaças e desempenham um papel vital no transporte entre portos com distâncias menores. Em 2023, a frota de rebocadores | empurradores representou 25,6% da frota total das embarcações de cabotagem e longo curso, no entanto, houve uma redução de 3 embarcações em relação a 2022. Apesar da redução em 2023, entre 2010 e 2023, a

taxa média de crescimento foi de + 5,8%. Quanto às barcaças, houve a redução de 1 embarcação da frota em 2023, no entanto, no acumulando entre 2010 e 2023, o crescimento médio foi de + 3,9% ao ano.

Para a navegação de longo curso, a frota de navios petroleiros em 2023 passou para 25 unidades, com 1 unidade a mais do que o ano anterior, mantendo-se constante na média entre 2010 e 2023.

Quanto às embarcações porta-contêiner, elas tiveram em 2023 o maior crescimento de frota, com 2 novas unidades. Mantém-se o maior crescimento deste tipo de embarcação, acompanhando a tendência internacional de uso de contêineres para movimentação de quase todos os tipos de carga.

Frota de Embarcações de Cabotagem e Longo Curso por Tipo de Embarcação (und.)



Fonte: ANTAQ, 2024.



MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Em 2023, as infraestruturas portuárias brasileiras movimentaram aproximadamente 1,304 bilhão de toneladas, de acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Esse número representa o maior registro desde 2010, e, em relação a 2022, o aumento foi de cerca de + 7,9%. O maior crescimento entre 2023 e 2022 foi de cargas do tipo granel sólido agrícola.

Quanto a participação por tipo de carga em 2023, os granéis sólidos não agrícolas se mantêm como o mais movimentado em portos nacionais, com 519,6 milhões de toneladas, o que equivale a 39,9% do

total movimentado. Já os granéis líquidos e gasosos responderam por 325,4 milhões de toneladas, correspondendo a 25,0% da parcela de movimentação. Os granéis sólidos agrícolas ocuparam o terceiro lugar, com 270 milhões de toneladas movimentadas e participação de 20,8%.

Para outros tipos de carga movimentadas em porto nacionais em 2023, como a containerizada e geral, a participação na movimentação portuária foi reduzida em relação a 2022, com - 0,5% de movimentação de contêineres e - 2,9% de carga geral.

Participação dos Tipos de Carga

1,3 bilhões de toneladas movimentadas em 2023



■ Granel Não Agrícola ■ Granel Líquido e Gasoso ■ Granel Agrícola ■ Carga Containerizada ■ Carga Geral

Fonte: ANTAQ, 2024.



MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Ampliando a análise para o período entre 2010 e 2023, a distribuição de tipo de cargas movimentadas pelo setor aquaviário se manteve estável ao longo dos anos, com aumento do volume transportado.

Os graneis sólidos agrícola, desde 2010, vêm numa curva de crescimento do volume transportado, apesar de manter a proporção de cargas totais transportadas ao ano. Comparando 2010 e 2023, o volume de cargas cresceu quase 2,75 vezes, passando de 98,0 milhões de toneladas em 2010 para 270,9 milhões de toneladas em 2023.

Quanto aos graneis sólidos não agrícolas, comparando 2010 e 2023, houve um crescimento de 1,25 vezes do volume transportado, com 519,6 milhões de toneladas em 2023 contra 413,1 milhões de toneladas em 2010, mas com oscilações de volume ao longo dos anos. Em relação à sua participação no volume total de cargas transportadas, ela foi constante ao longo dos anos, na ordem de 60%.

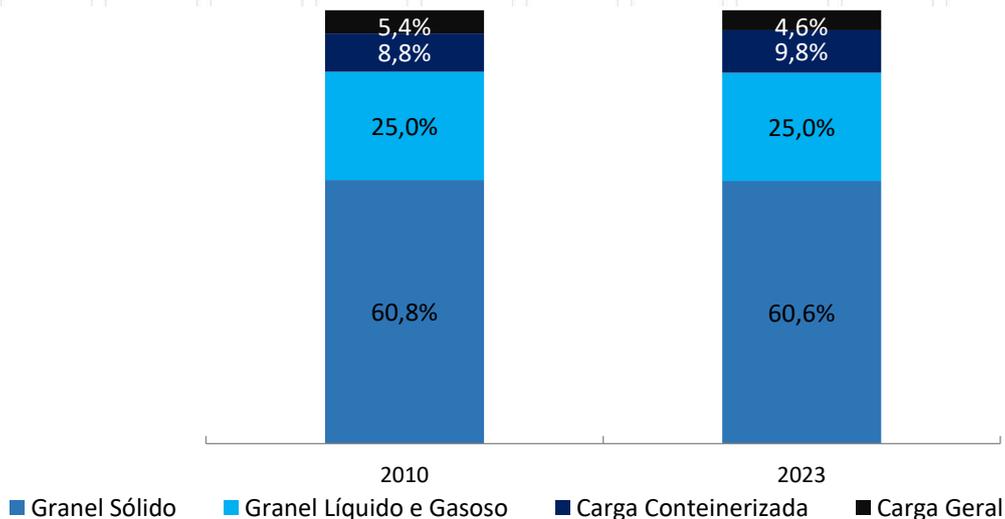
Para os graneis líquidos e gasosos, ao longo dos anos, o volume de carga transportada vem

aumentando ano a ano, com um crescimento entre o ano de 2010 e o ano de 2023 de 1,55 vezes, ou seja, em 2023 foram transportados 325,4 milhões de toneladas contra 209,9 milhões de toneladas em 2010. Em relação a proporção de participação deste tipo de carga ao total transportado, manteve-se estável no mercado, em torno de 25,0%.

Na carga geral, o volume transportado em 2023, de 60,2 milhões de toneladas, é 1,34 vezes o volume transportado em 2010, de 45,0 milhões de toneladas, tendo havido um aumento constante. Quanto ao volume de carga geral em relação ao total transportados, ao longo dos anos vem mantendo a participação em torno de 5,0%.

Para a carga containerizada, como esperado, o aumento de volume de carga transportada entre no ano de 2010 e no ano de 2023 é 1,72 vezes, com 2023 a registrar 127,8 milhões de toneladas e 2010 com 74,7 milhões de toneladas. No entanto, em termos de participação do total de cargas transportadas, tem-se mantido uma constância em torno de 10%.

Evolução na Participação dos Tipos de Carga (2010 - 2023)



Fonte: ANTAQ, 2024.



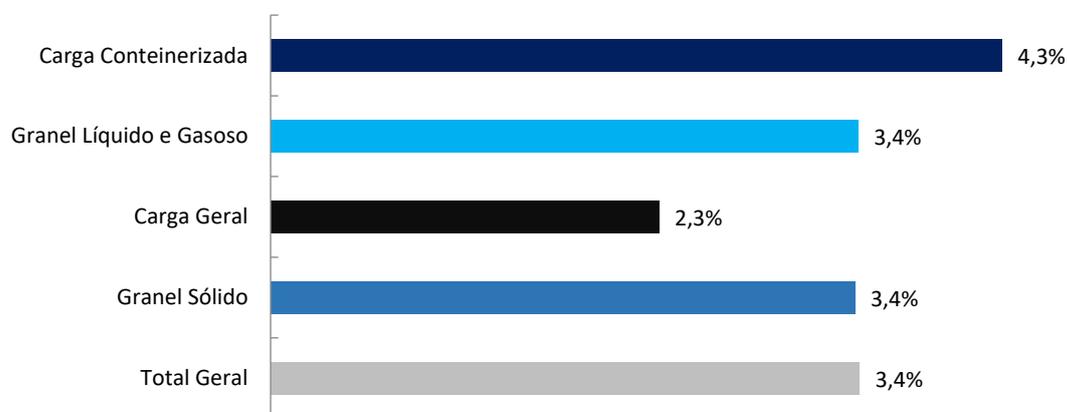
Considerando os anos de 2010 e 2023, a movimentação de cargas pelo sistema portuário aumentou 1,56 vezes, ou seja, em 2010 foram transportadas 840,1 milhões de toneladas e, em 2023, cerca de 1.303,8 milhões de toneladas. A média anual de crescimento durante esse período foi de + 3,4%.

As cargas do tipo containerizadas se destacam com a maior taxa média de crescimento, atingindo + 4,3% ao ano, seguindo a tendência mundial de uso

de contêineres para acondicionamento de diversos tipos de cargas.

Para os demais tipos de cargas, também houve um crescimento de volume transportado. As cargas líquidas e gasosas registraram crescimento médio anual de + 3,4%, mesmo crescimento obtido pelo granel sólido (agrícola e não agrícola). Quanto à carga geral, foi a que registrou menor taxa média de crescimento entre 2010 e 2023, com + 2,3% ao ano.

Taxa Média de Crescimento por Tipo de Carga (2010-2023)



Fonte: ANTAQ, 2024.



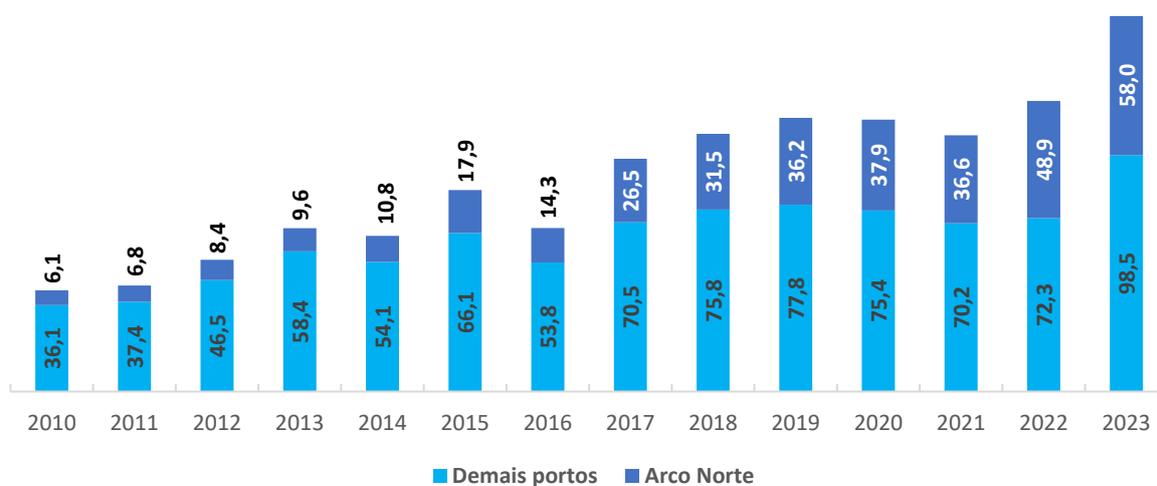
Em 2023, as instalações portuárias do Arco Norte foram responsáveis pelo embarque de 58 milhões de toneladas de soja e milho, representando 37% das exportações totais desses grãos. Comparado a 2022, em termos de volume transportado houve um aumento de + 18,7%, no entanto a participação do Arco Norte diminuiu em - 3% se comparado ao volume total transportado. Os demais portos, localizados nas regiões Sul e Sudeste, movimentaram 98,5 milhões de toneladas de soja e milho para exportação em 2023. O resultado geral de exportação de soja e milho, em 2023, alcançou o novo recorde de 156,5 milhões de toneladas.

É importante notar que em 2010, apenas 14,5% da produção de soja e milho do Brasil era exportada por meio do Arco Norte. A grande maioria, ou

85,5%, utilizou-se dos terminais localizados nos portos do Rio Grande/RS, Imbituba/SC, São Francisco do Sul/SC, Paranaguá/PR, Santos/SP e Vitória/ES. A falta de infraestrutura de acesso e terminais portuários constituíam grandes obstáculos para atender ao volume de grãos produzido no Estado do Mato Grosso.

A edição da Lei 12.815/2013, também conhecida como Lei dos Portos, permitiu a expansão da oferta de terminais públicos e privados no Arco Norte, a exemplo do Terminal de Grãos do Maranhão (TEGRAM). Além disso, importantes intervenções, como as melhorias de infraestrutura rodoviária de acesso, como a da BR-163/MT/PA, e a Ferrovia Norte Sul (FNS), contribuíram para aumentar a parcela de grãos destinados ao Arco Norte.

Arco Norte e demais portos (exportação)
(milhões t.)



Fonte: ANTAQ.

Nota: O gráfico foi elaborado considerando apenas o embarque de soja e milho pela navegação de longo curso. O Arco Norte abrange as instalações portuárias dos seguintes estados: Rondônia, Amazonas, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Entretanto, no caso da soja e milho, considera-se apenas as estruturas que permitem a movimentação desses grãos.



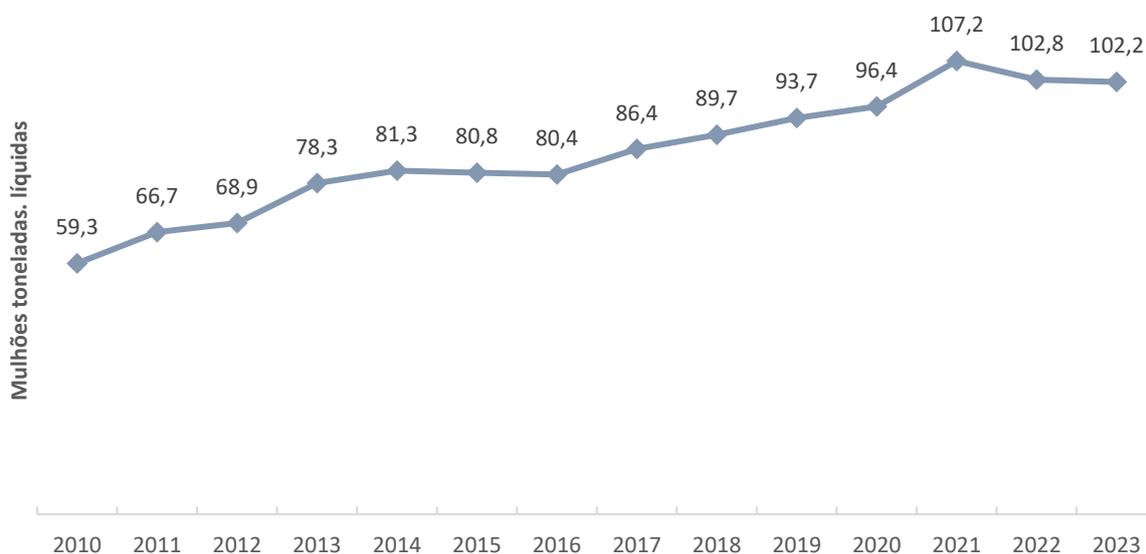
Em relação à movimentação de contêineres, na série histórica de 2010 e 2023, registrou aumento de movimentação líquida + 72,2%, com taxa média de crescimento de +4,3% ao ano. No entanto, em 2023, considerando o peso líquido, a movimentação de contêineres totalizou 102,2 milhões de toneladas, com uma pequena variação negativa em relação ao ano anterior, em que se transportou 102,8 milhões de toneladas.

A queda na movimentação observada desde 2022, pode ser atribuída, em parte, a questões externas, como os riscos geopolíticos e os riscos de ataques. Em 2021 o bloqueio do Canal de Suez por grupos armados, obrigou a alteração de rotas das principais transportadoras marítimas e consequente aumento de custos, com reflexos ainda em 2023. Os riscos geopolíticos, com os conflitos entre a Ucrânia e a Rússia e entre Israel e o Hamas, tem causado a alteração da cadeia de suprimentos, com aumento dos custos de transportes.

Além disso, a escassez de contêineres desempenhou um papel importante, levando a um aumento significativo nos custos de transporte dessas unidades. Segundo dados da consultoria Drewry (Drewry, 2024), o custo médio de transporte de um contêiner de 40 pés no mercado marítimo global, no final de 2023, era de US\$ 3.744. Comparando com o valor praticado em 2013 (US\$ 2.763), em dez anos houve um aumento de US\$ 981, que equivale a + 36% no valor. Ao se comparar o valor praticado em 2023, com o valor mais alto registrado, que ocorreu em setembro de 2021, no qual foi negociado a US\$ 10.377, a redução em 2 anos foi de - 74%, demonstrando a que a escassez de contêineres está sendo superada. No entanto, segundo especialistas do setor de logística, para 2024 a tendência é de elevação dos preços, podendo atingir o patamar de US\$ 6.000.

Diante dessas circunstâncias, produtos que costumavam ser transportados em contêineres, como café e açúcar, retornaram ao método tradicional de envio em sacas.

Evolução da Movimentação de Contêineres nos Portos Brasileiros



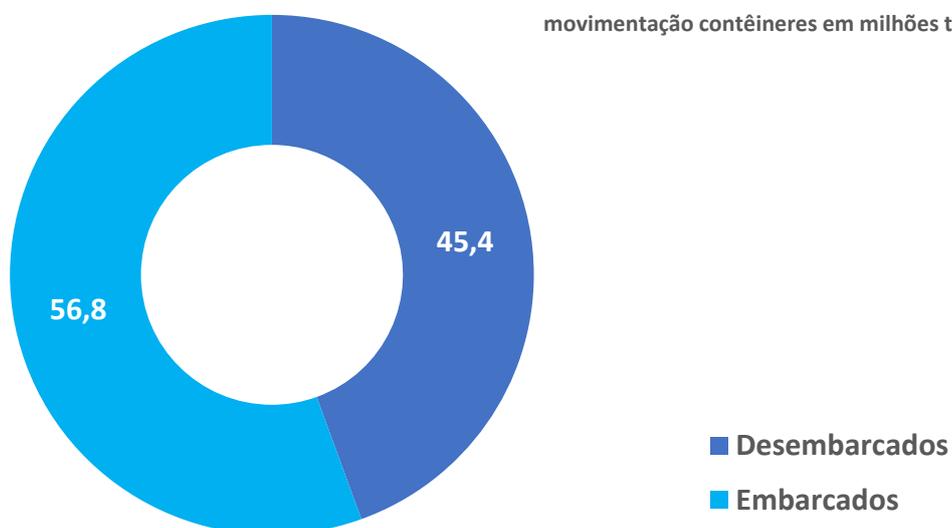
Fonte: ANTAQ, 2024.



Em 2010, a movimentação de contêineres registrou 31,5 milhões de toneladas em embarques e 27,8 milhões de toneladas em desembarques. Para o ano de 2023, foram embarcados 56,8 milhões de toneladas e desembarcados 45,4 milhões de toneladas. Isso representou aumento de + 80,0% dos embarques e + 63,5% dos desembarques, quando comparados os anos de 2010 e 2023.

Ao analisar a movimentação de contêineres em 2023, observou-se que 45,4% do volume total foi proveniente de operações de desembarque, enquanto 56,8% corresponderam ao embarque. Comparando os valores observados em 2023 com os de 2022, a movimentação foi estável, com diminuição dos contêineres desembarcados em 5,9 mil toneladas.

Movimentação de Contêineres (t) por Sentido em 2023



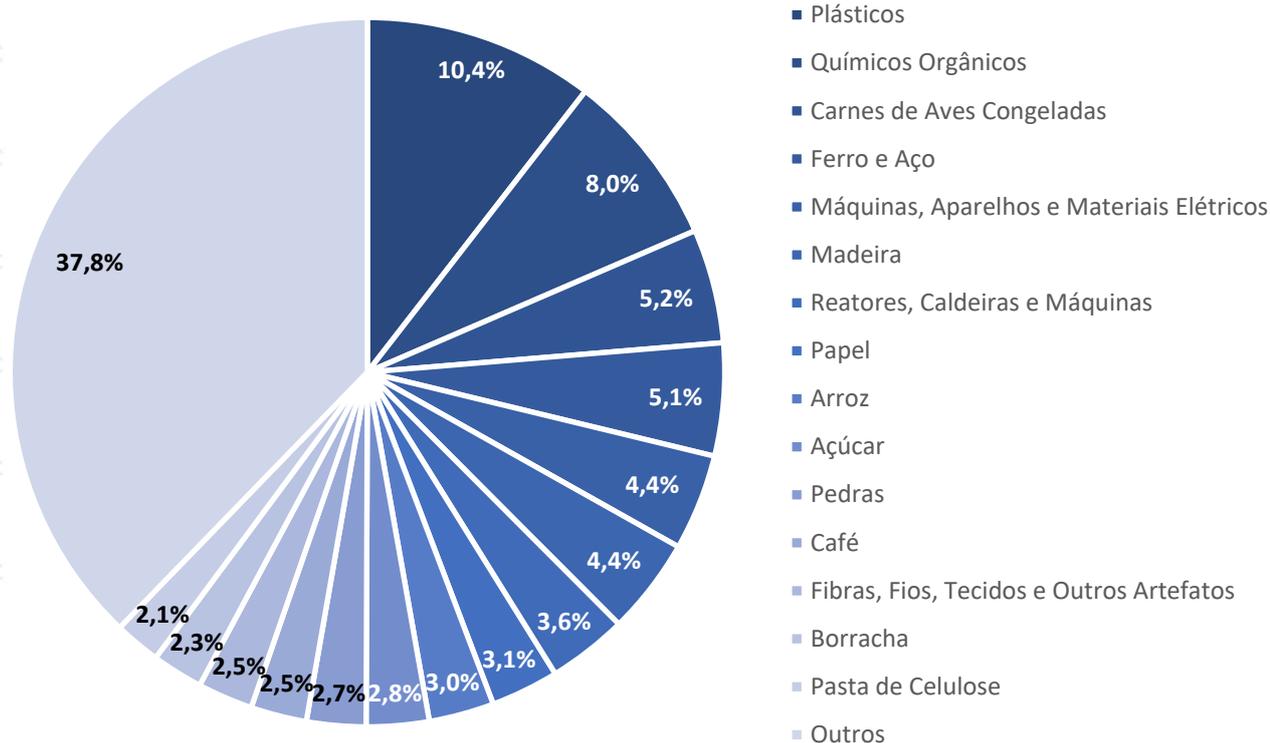
Fonte: ANTAQ, 2024.



No rol das principais cargas movimentadas em contêineres em 2023, destacam-se os seguintes itens: plásticos e suas obras (10,4%), produtos químicos orgânicos (8,0%), carnes de aves congeladas (5,2%), ferro e aço (5,1%), máquinas, aparelhos e materiais elétricos (4,4%), obras de madeira (4,4%), reatores, caldeiras e máquinas

(3,6%), obras de pedra (3,1%), obras de papel (3,1%), arroz (3,0%), açúcar (2,8%), pedras (2,7%), café (2,5%), fibras, fios, tecidos e outros (2,5%), borracha (2,3%) e pasta de celulose (2,1%). Produtos com representatividade inferior a 2,0% compreendem 138 tipos distintos, agrupados na categoria "outros" (37,8%).

Principais Produtos Movimentados por Contêineres em 2023



Fonte: ANTAQ, 2024.

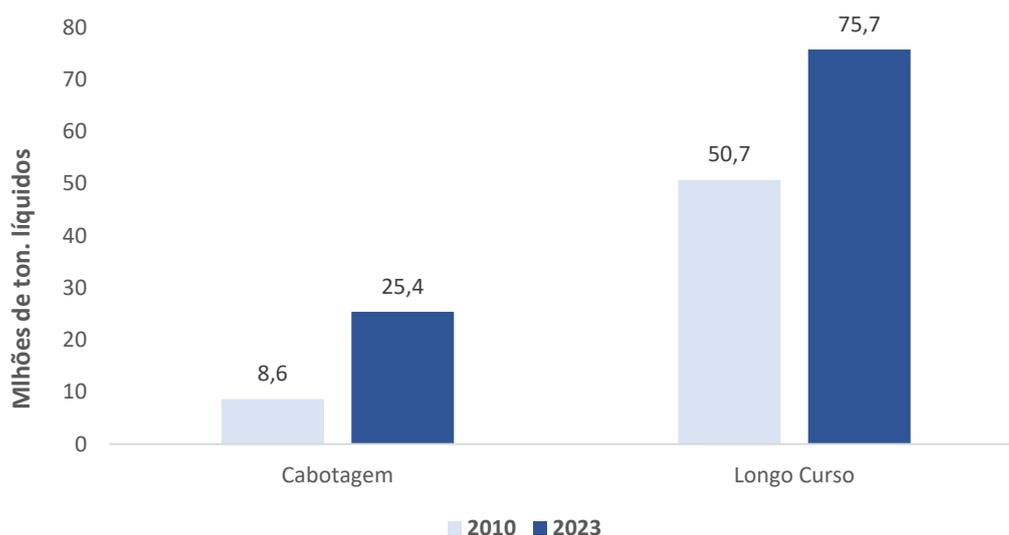


Os dados fornecidos pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) revelam que em 2023, a movimentação de contêineres foi predominantemente conduzida pela navegação de longo curso, representando 74,9% do total, seguida pela navegação de cabotagem, que contribuiu com 25,1%.

Entre o ano 2010 e 2023, a movimentação de contêineres experimentou crescimento considerável, com aumento de 49% na navegação de longo curso e de 195% na navegação de cabotagem.

É relevante destacar que em 2010, a movimentação de contêineres na navegação de longo curso era 5,9 vezes maior do que na navegação de cabotagem. Entretanto, em 2023, essa diferença diminuiu, e transporte de contêineres na navegação de longo curso ficou cerca de 3,0 vezes maior que na cabotagem. Esse cenário sugere crescimento nas operações de contêineres em ambas as modalidades, com a navegação de longo curso mantendo sua liderança, embora com diferença proporcionalmente menor em relação à cabotagem, aumentando sua participação ao longo do tempo.

Movimentação de Contêiner por tipo de Navegação



Fonte: ANTAQ, 2024.



Quando se trata do total de carga movimentada através de contêineres por Unidade de Federação em 2023, o estado de São Paulo ocupa a primeira posição da lista, com 36,1 milhões de toneladas, com a participação de 35,4% do mercado em relação aos demais portos nacionais. Observando os dados entre 2010 e 2023, houve um acréscimo de carga movimentada nos portos do estado de + 54%. Comparando o total de carga movimentada por contêiner entre 2023 e 2022, o volume se manteve estável, em torno de 36 milhões de toneladas ao ano.

O estado de Santa Catarina, que ocupa o segundo lugar na movimentação total de carga containerizada, com 21,6 milhões de toneladas em 2023. Comparando a evolução de movimentação entre 2010 e 2023, houve um aumento de quase + 184% no total de cargas transportadas. Em relação a comparação de 2023 e 2022, o volume se manteve estável, em torno de 22 milhões de toneladas ao ano.

Os portos do estado do Paraná, em 2023, aparecem em terceiro lugar na movimentação de carga containerizada, com cerca de 10 milhões de

toneladas. O crescimento entre 2010 e 2023 foi de cerca de + 162%. Nos portos paranaenses, entre 2023 e 2022, o volume cresceu em torno de 1 milhão de toneladas.

Quanto aos portos no estado do Rio de Janeiro, eles movimentaram em 2023, 7,7% da carga containerizada e com crescimento de + 2,7% em relação a 2010, tendo reduzido entre 2023 e 2022 a sua participação global em + 0,8%. Para os portos do estado do Ceará, em crescente aumento de participação, registrou-se em 2023 a movimentação de 5,4% do total de cargas movimentadas por contêiner, com crescimento entre 2010 e 2023 de + 61,6% e de + 0,8% entre 2023 e 2022

Os portos dos estados como Rio Grande do Sul, Amazonas, Pernambuco, Bahia e Espírito Santo, tem relevância no volume transportado por contêineres em 2023, mas ao longo dos anos tem perdido participação no mercado nacional se entre 2010 e 2023.

Os portos das regiões Sudeste e Sul concentram 81,2% da participação do mercado nacional de movimentação de cargas por contêineres.

Varição de Quantidade Movimentada por Contêineres e Participação dos Portos pela UF

UF Instalação	Volume 2022 (em milhões t)	Volume 2023 (em milhões t)	Participação Mercado 2023	Varição de Volume de Carga (2010/2023)
SP	36,4	36,1	35,4%	+ 54,0%
SC	22,0	21,6	21,1%	+ 183,5%
PR	9,1	10,0	9,7%	+ 161,5%
RJ	8,8	7,8	7,7%	+ 77,0%
CE	4,9	5,5	5,4%	+ 178,4%
RS	4,9	5,4	5,3%	+ 3,0%
AM	5,2	5,2	5,1%	+ 30,3%
PE	4,8	4,8	4,7%	+ 53,3%
BA	3,5	3,2	3,1%	+ 43,1%
ES	2,1	2,1	2,1%	- 24,0%
Outros	0,4	0,4	0,4%	- 27,7%

Fonte: ANTAQ, 2024.

Obs: seleção de UFs com participação acima de 1,0%.



ACIDENTES AQUAVIÁRIOS

A Marinha do Brasil, na qualidade de Autoridade Marítima, desempenha papel crucial na fiscalização e ordenamento do tráfego aquaviário. Seu principal objetivo é garantir o cumprimento da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA). Essa tem como finalidade primordial assegurar a segurança da navegação, a proteção da vida humana e a prevenção da poluição hídrica resultante de atividades de embarcações.

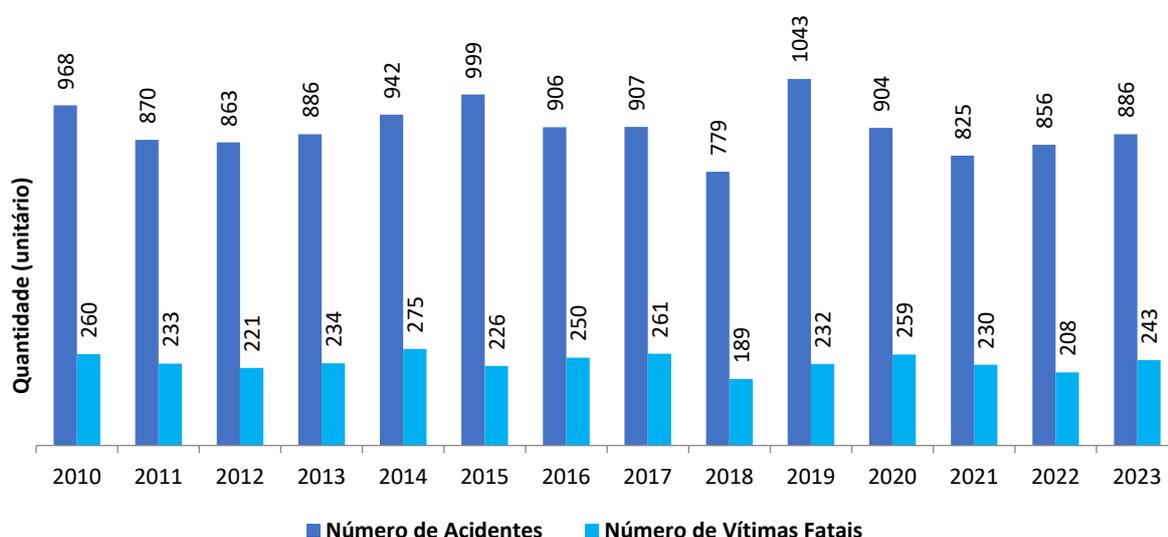
No que tange a acidentes e incidentes marítimos, a responsabilidade recai sobre o Departamento de Inquéritos e Investigações de Acidentes de Navegação da Diretoria de Portos e Costas (DPC). Essa repartição é encarregada de conduzir investigações detalhadas, visando a determinar as circunstâncias e as causas dos acidentes, bem como

a desenvolver e implementar medidas para prevenir a recorrência de ocorrências semelhantes.

É digno de nota que a relação entre o número de vítimas fatais e a quantidade de acidentes ocorridos ao longo dos anos foi constante, com alguns anos a registrar maior número de acidentes, como 2015 e 2019. Em 2023, registrou-se 886 acidentes, com 243 vítimas fatais, e, comparativamente ao ano de 2022, houve aumento de + 3,5% e + 16,8%, respectivamente.

Entre 2010 e 2023, a média anual de acidentes foi de 902 e de vítimas fatais de 237. A taxa de crescimento de acidentes e de vítimas fatais para o período foi de - 0,7% e + 0,5% ao ano, respectivamente.

Evolução de Total de Acidentes Aquaviários



Fonte: DPC, 2024.





AÉREO

DIAGNÓSTICO LOGÍSTICO – 2010-2023
OBSERVATÓRIO NACIONAL DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA / INFRA S.A.



Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular

INVESTIMENTOS

O setor aeroportuário vem registrando, desde os anos 2000, um rápido crescimento da demanda de passageiros e cargas, fazendo surgir gargalos operacionais, tanto pela saturação de pátios das aeronaves, quanto das estruturas dos terminais de passageiros e cargas. Entre as ações do Governo Federal, destacam-se: a criação, em 2011, da Secretaria de Aviação Civil (SAC), cuja atribuição, entre outras, é gerir o Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC), fonte de recurso para fomentar o desenvolvimento do sistema nacional de aviação civil; coordenar a destinação de recursos públicos para a adequação de infraestrutura aeroportuária em acordo com os requisitos exigidos para a realização de dois eventos esportivos mundiais entre 2011 e 2015; e transferir aeroportos à iniciativa privada para administração.

Desde 2011 foram realizadas sete rodadas de leilões de aeroportos, com transferência destes ativos à iniciativa privada. Nas quatro primeiras rodadas de concessão, os aeroportos foram concedidos individualmente. A partir da quinta rodada, diversos aeroportos foram reunidos em blocos, sendo outorgados três blocos aeroportuários. O modelo de concessão à iniciativa privada - prevendo investimentos e obras, tanto com a construção de novas pistas de pousos e decolagens, ampliação de terminais de passageiros e de cargas, modernização de equipamentos, atualização de sistemas de tráfego aéreo e segurança, vias de acesso, entre outros - promoveu a melhoria da oferta aeroportuária. Foram transferidos para a iniciativa privada a exploração de 59 aeroportos, distribuídos entre 9 concessões individuais de aeroportos e 9 concessões em blocos de aeroportos, correspondendo a 91,6% do tráfego de passageiros.

Com a estratégia de investimento privado através da concessão de aeroportos, os recursos públicos diretos para investimentos no setor vêm decrescendo desde 2014. Entre 2010 e 2023 a redução de investimentos é de cerca de - 9,0% ao ano, e entre 2022/2023 a redução foi de - 16,4%.

Quanto ao investimento privado, apesar da magnitude dos ativos aeroportuários brasileiros, as alterações de cenário econômicos, o alto custo de

insumos operacionais do setor aeroportuário e a pandemia da Covid-19, fizeram com que algumas concessionárias não conseguissem cumprir o plano de investimentos previsto e o plano de pagamento de outorga ao Governo Federal.

Com a publicação, em 5 de junho de 2017, da Lei n.º 13.448/2017, estabelecendo diretrizes gerais para a prorrogação e relicitação dos contratos de parceria nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário da Administração Pública Federal, duas concessionárias aeroportuárias apresentaram, em 2020, o pedido de devolução amigável através da relicitação de ativos que integraram a 1ª Rodada de 2011 (São Gonçalo do Amarante) e a 2ª Rodada de 2012 (Viracopos). Em 2022, foi apresentado o pedido pela concessionária de um dos ativos da 3ª Rodada de 2013 (Galeão).

Desde então o Governo Federal e as concessionárias dos aeroportos vêm discutindo as ações para manutenção dos serviços prestados, a adequação dos investimentos, a recomposição do equilíbrio contratual e o plano de pagamento de outorga.

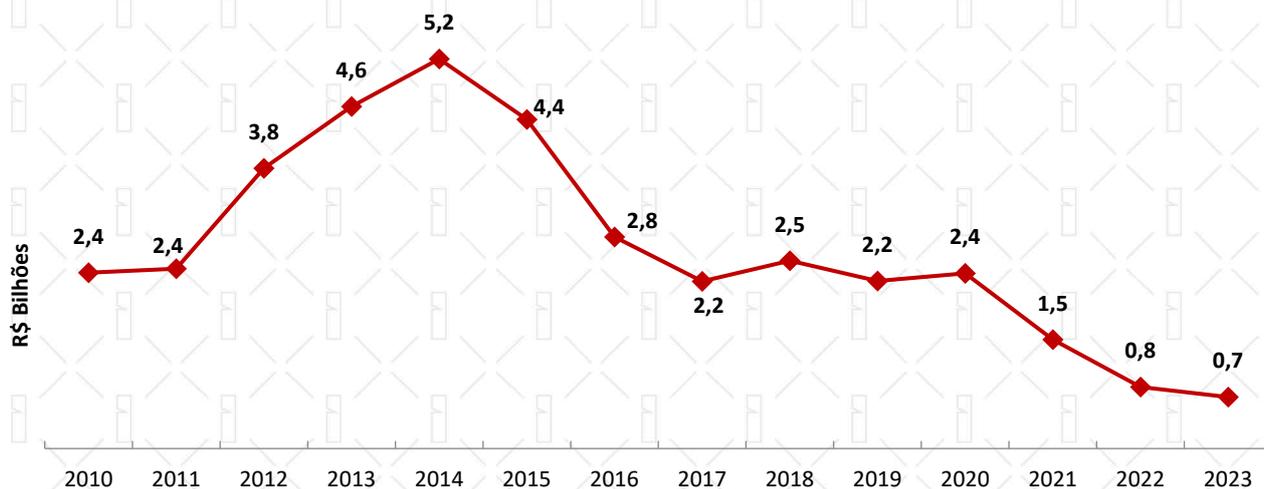
Com o entendimento entre as partes da impossibilidade de revisão do contrato do aeroporto de São Gonçalo do Amarante, foi realizado um novo estudo de viabilidade técnica do ativo, e, em 2023, se realizou um novo leilão com a celebração de um novo contrato de concessão.

Quanto aos demais pedidos de relicitação, dos aeroportos de Viracopos e do Galeão, a revisão dos atuais contratos está em discussão. A estratégia do Governo para garantir o interesse público, é repactuar os contratos vigentes da 2ª e 3ª Rodada, para que parte do valor da outorga devida pelas atuais concessionárias seja aplicada para financiar os investimentos e melhorias em aeroportos regionais, alternado o plano de pagamento da outorga. Também prevê a revisão de prazos de investimentos e modernização de algumas cláusulas contratuais, reconduzindo ao reequilíbrio contratual. Considera também a extensão do prazo de concessão, com a inserção de novos ativos (aeroportos regionais). A expectativa é estender recursos a cerca de 50 aeroportos regionais, pela



repactuação dos atuais contratos de concessão aeroportuária, garantindo a melhoria da infraestrutura, da operação e da segurança viária em todo o Brasil.

Evolução de Investimento Público no modo Aeroviário



Fonte: Elaboração INFRA S/A, SIAFI/Siga Brasil.

Observação: Valores corrigidos pelo IGP-DI de dezembro de 2023.



RODADAS DE CONCESSÕES DE AEROPORTOS (2011 a 2023)

Rodadas	Aeropostos Concedidos	Prazo de Concessão	Assinatura Contrato
1ª Rodada (2011)	São Gonçalo do Amarante – SBSG (1) ¹	28 anos	2011
2ª Rodada (2012)	Guarulhos – SBGR (2) Brasília – SBBR (3) Viracopos – SBKP (4) ²	SBGR: 20 anos SBBR: 25 anos SBKP: 30 anos	2012
3ª Rodada (2013)	Galeão – SBGL (5) ² Confins – SBCF (6)	SBGL: 25 anos SBCF: 30 anos	2014
4ª Rodada (2017)	Salvador – SBSV (7) Porto Alegre – SBPA (8) Fortaleza – SBFZ (9) Florianópolis – SBFL (10)	SBSV SBFZ SBFL: 30 anos SBPA: 25 anos	2017
5ª Rodada (2018/2019)	Bloco Nordeste: Recife – SBRF (11) Maceió – SBMO (12) Aracaju – SBAR (13) João Pessoa – SBJP (14) Campina Grande – SBKG (15) Juazeiro do Norte – SBJU (16); Bloco Sudeste: Vitória – SBVT (17) Macaé – SBME (18); Bloco Centro-Oeste: Cuiabá – SBCY (19) Sinop – SBSI (20) Rondonópolis – SBRD (21) Alta Floresta – SBAT (22)	30 anos	2019
6ª Rodada (2019/2021)	Bloco Sul: Curitiba – SBCT (23) Foz do Iguaçu – SBFI (24) Navegantes – SBNF (25) Londrina – SBLO (26) Joinville – SBJV (27) Bacacheri – SBBI (28) Pelotas – SBPK (29) Uruguaiiana – SBUG (30) Bagé – SBBG (31); Bloco Central: Goiânia – SBGO (32) São Luís – SBSL (33) Teresina – SBTE (34) Palmas – SBPJ (35) Petrolina – SBPL (36) Imperatriz – SBIZ (37); Bloco Norte: Manaus – SBEG (38) Porto Velho – SBPV (39) Rio Branco – SBRB (40) Cruzeiro do Sul – SBCZ (41) Tabatinga – SBTT (42) Tefé – SBTF (43) Boa Vista – SBBV (44)	30 anos	2021
7ª Rodada (2022)	Bloco Aviação Geral: Campo de Marte – SBMT (45) Jacarepaguá – SBJR (46); Bloco Norte II: Belém – SBBE (47) Macapá – SBMQ (48); Bloco SP/MS/PA/MG: Congonhas – SBSP (49) Campo Grande – SBCG (50) Corumbá – SBCR (51) Ponta Porã – SBPP (52) Santarém – SBSN (53) Marabá – SBMA (54) Parauapebas – SBCJ (55) Altamira – SBHT (56) Uberlândia – SBUL (57) Montes Claros – SBMK (58) Uberaba – SBUR (59)	30 anos	2023
1ª Relicitação (2023)	São Gonçalo do Amarante – SBSG	30 anos	2023

¹ aeroporto relicitado em 2023.

² aeroportos com pedido de relicitação.



Ao longo do ano de 2023 foi realizada a assinatura do contrato e concluída a transferência dos 15 aeroportos agrupados em 3 blocos regionais, Bloco Avião Geral, Bloco Norte II e Bloco SP/MS/PA/MG, da 7ª rodada de concessões para a iniciativa privada, os quais concentram 15,8% do tráfego de passageiros do transporte aéreo no Brasil, com destaque para o aeroporto de Congonhas em São Paulo.

Quanto ao processo de relicitação do aeroporto de São Gonçalo do Amarante/RN (1ª Rodada), solicitada pela concessionária em 2020, os estudos técnicos de viabilidade foram concluídos em 2021, com a realização de audiência pública e envio da documentação para o Tribunal de Contas da União (TCU). No início de 2023, o TCU aprovou o processo de relicitação, tendo sido publicado o edital de licitação. A sessão de leilão decorreu em maio do mesmo ano com um ágio de 41% da outorga mínima fixada e a assinatura do contrato de concessão com a nova concessionária foi firmado em setembro de 2023. Os investimentos previstos no novo contrato são na ordem de 295 milhões de reais ao longo dos 30 anos de concessão.

Em 2020 a concessionária do aeroporto de Viracopos/SP (2ª Rodada) apresentou o pedido de relicitação após discussões com a agência reguladora, intensificadas pelo pedido de recuperação judicial sofrido por ela entre 2018 e 2020. Ao longo de 2023 se avançou com um processo de repactuação contratual, com temas como mudança de plano de pagamento do valor de outorga e de distribuição de investimentos. A expectativa é que a repactuação do atual contrato seja obtida com a inclusão do ativo no novo pacote de concessão aeroportuária do Governo Federal.

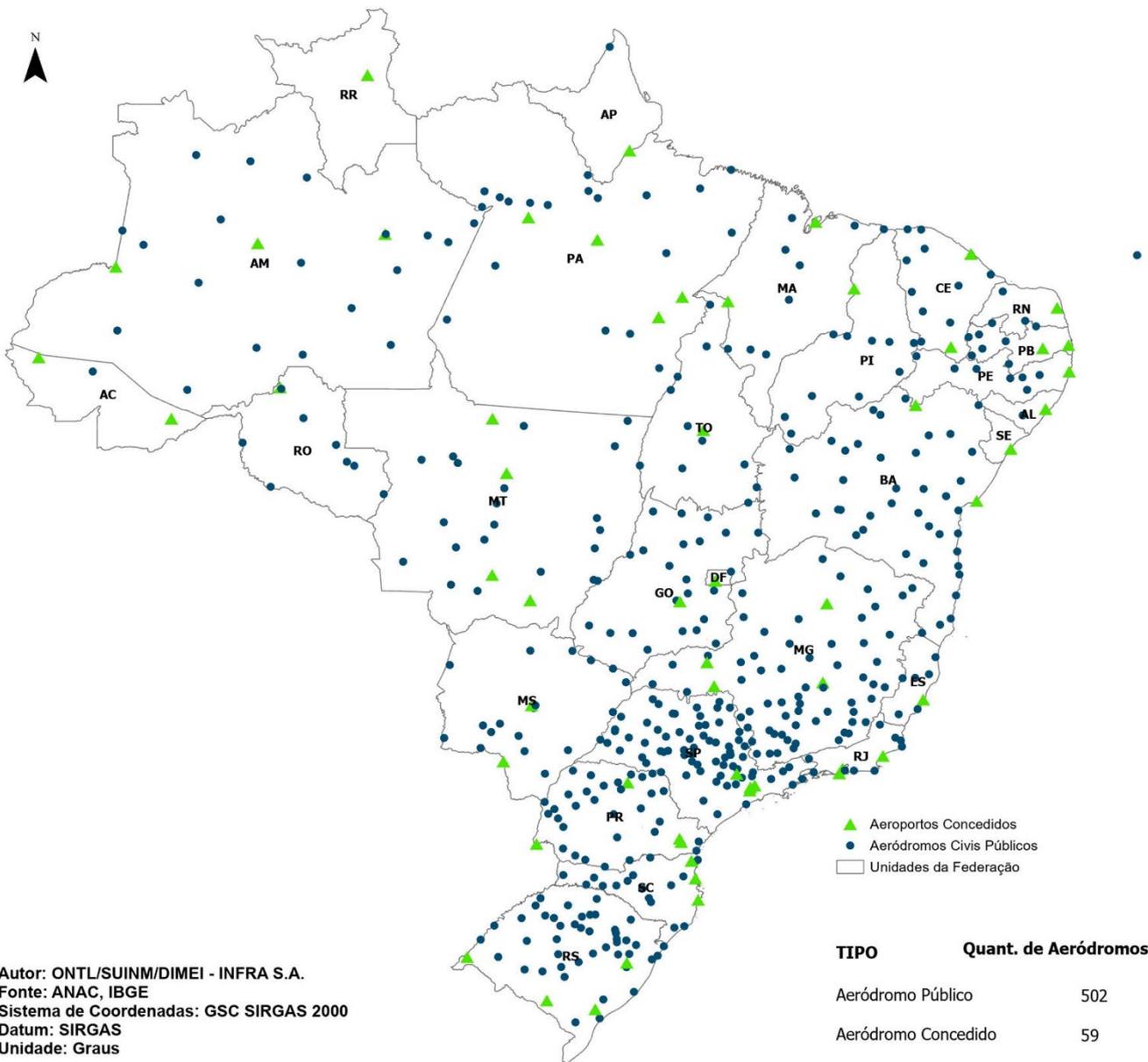
Para o aeroporto do Galeão/RJ (3ª Rodada), a concessionária solicitou ao longo dos anos a redução de valor de outorga e, em 2022, apresentou a solicitação de manifestação de interesse de devolução do ativo através de relicitação. Com este processo movido pela concessionária e a retirada do aeroporto Santos Dumont da 7ª rodada de concessões aeroportuárias, foi aprovada a 8ª rodada de concessões Bloco RJ, incluindo os aeroportos do Galeão e o Santos Dumont. No entanto, as negociações entre a concessionária e o Governo Federal avançaram, com um modelo em que a repactuação do atual contrato seja obtida com a inclusão de novos ativos previstos no programa concessão aeroportuária a ser lançado pelo Governo Federal.

Com a nova estratégia de repactuação dos atuais contratos de concessão aeroportuário do Governo Federal, prevê-se ainda que os contratos de concessão dos aeroportos de Guarulhos/SP e Brasília/DF (2ª Rodada) e Confins/MG (3ª Rodada) devam ser repactuados, dado que as concessionárias dos três aeroportos já finalizaram os maiores investimentos e têm capacidade em realizar novos aportes. Assim, os atuais contratos de concessão dos aeroportos de Guarulhos/SP e Brasília/DF (2ª Rodada), Confins/MG e Galeão/RJ (3ª Rodada), seriam aditados em prazo de concessão e é proposto um novo plano de pagamento de outorga, direcionando parte deste pagamento em investimentos das mesmas em aeroportos regionais e que serão incorporados como ativos nesta repactuação contratual.



INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

Aeródromos Públicos e Aeroportos Concedidos

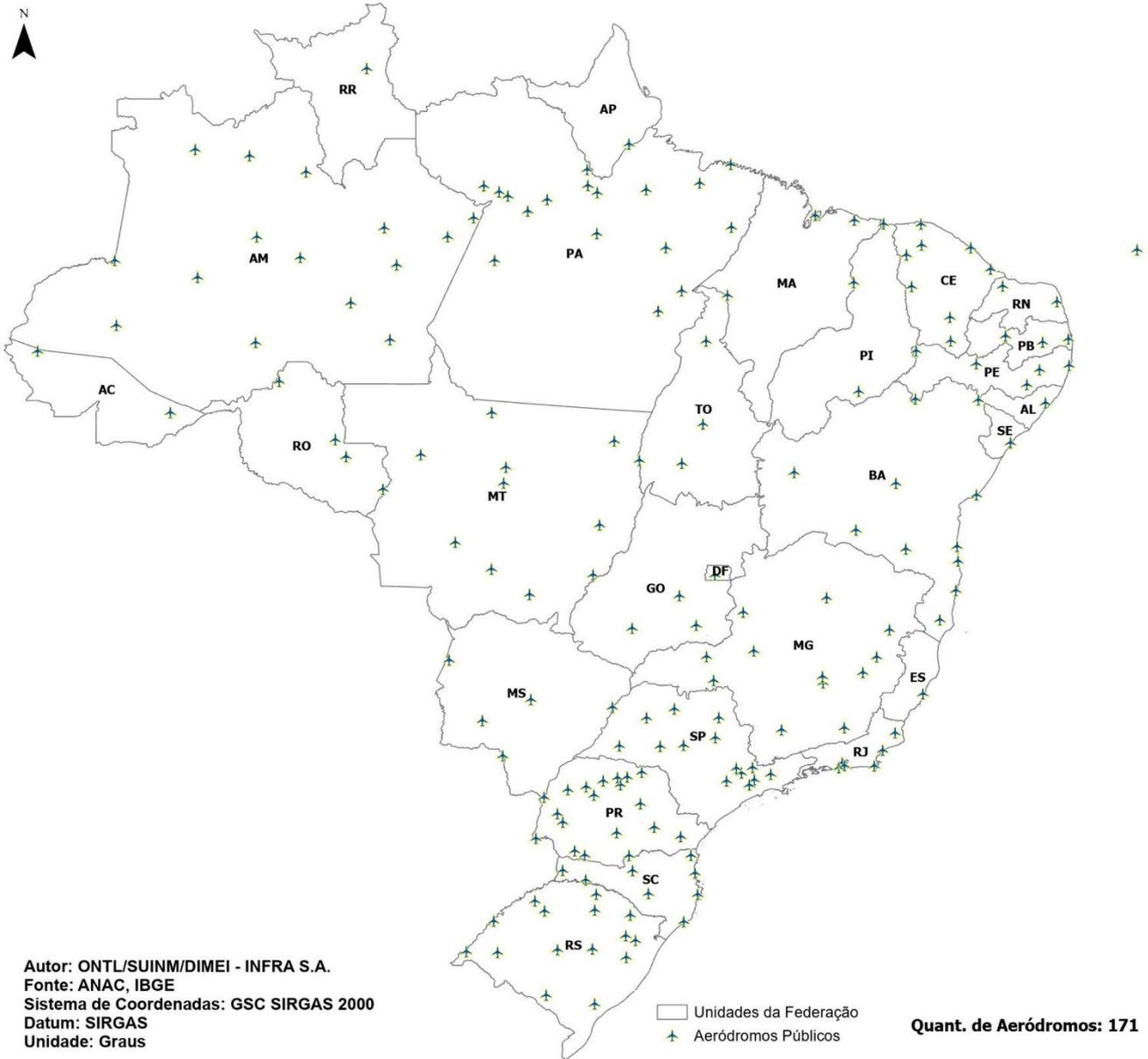


Autor: ONTL/SUINM/DIMEI - INFRA S.A.
Fonte: ANAC, IBGE
Sistema de Coordenadas: GSC SIRGAS 2000
Datum: SIRGAS
Unidade: Graus

Fonte: ANAC, IBGE, INFRA S/A



Aeródromos Públicos com Voos Regulares



Fonte: ANAC, IBGE, INFRA S/A

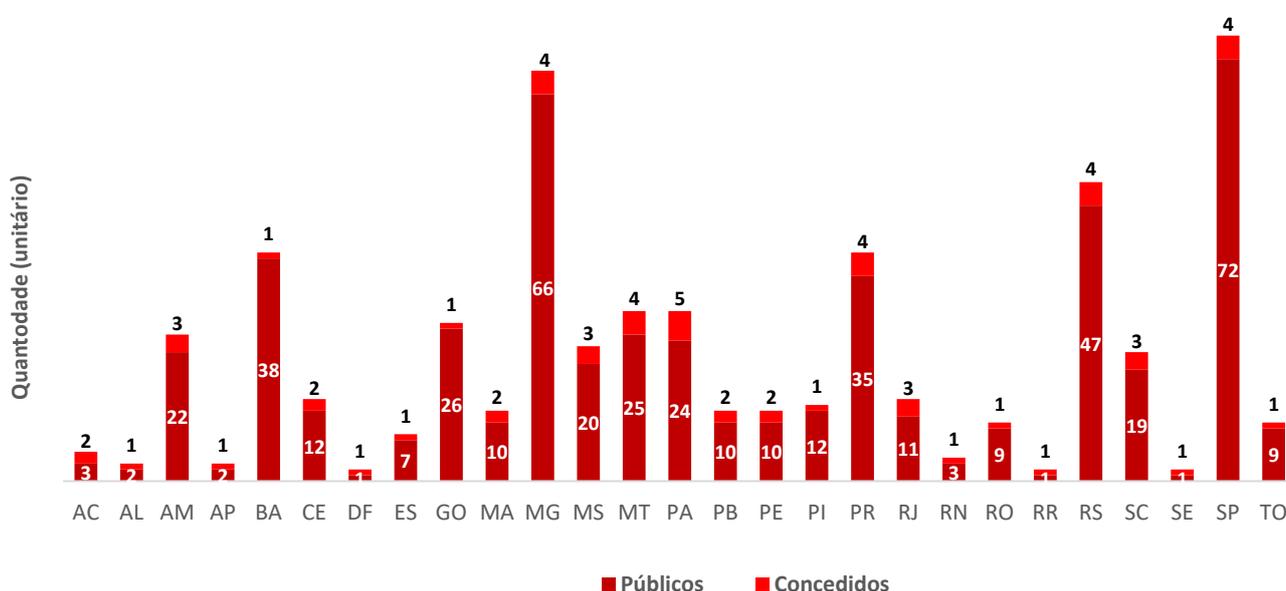


Em 2023, os aeródromos públicos e concedidos somaram 556 estruturas. O Estado de São Paulo é o primeiro lugar em quantidades de estruturas públicas, ou seja, 72 aeroportos ou 14,5%; seguido por Minas Gerais, com 66 ou 13,3%. Quando se trata de aeroportos concedidos, o estado do Pará é o primeiro lugar, com 5 estruturas ou 8,5%; os estados do Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo tem, cada um, 4 estruturas ou 6,8% do total; para os estados do Amazonas, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Santa Catarina, tem-se para

cada um 3 estruturas ou 3,8%. Nos demais estados há pelo menos 1 estrutura concedida.

Por região, o Sudeste possui 156 (31,4%) aeródromos públicos, enquanto o Sul tem 101 (20,3%) e o Nordeste, 98 (19,7%). Para os aeródromos concedidos, o Norte tem 14 estruturas (23,7%), a Nordeste com 13 estruturas (22,0%) e a Sudeste conta com 12 estruturas (20,3%). As regiões Sul e Centro-Oeste tem, respectivamente, 11 (18,6%) e 9 (15,3%) estruturas.

Aeródromos Públicos e Aeroportos Concedidos



Fonte: ANAC, 2024.



PRODUÇÃO DE AERONAVES

Nas décadas de 1960 e 1970, o Brasil se dedicou à industrialização em larga escala do setor aeronáutico. A criação da Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), em 1969, marcou o início da fabricação de aeronaves destinadas aos mercados civil e militar. Em 1994, com privatização da estatal, a empresa assumiu a posição de *player* global na indústria aeroespacial, juntando-se ao grupo das

maiores fabricantes de aeronaves mundiais, composto também da *Boeing*, *Airbus* e *Bombardier*. Em 2023, a produção de aeronaves da Embraer apresentou desempenho positivo de + 30,4% em relação ao ano anterior. Foram 71 aeronaves comerciais (Embraer 175, E190, E190-E2 e E195-E2) e 133 aeronaves executivas (Phenom 100, Phenom 300, Praetor 500 e Praetor 600).

Evolução de Produção de Aeronaves no Brasil



Fonte: Embraer, 2024.

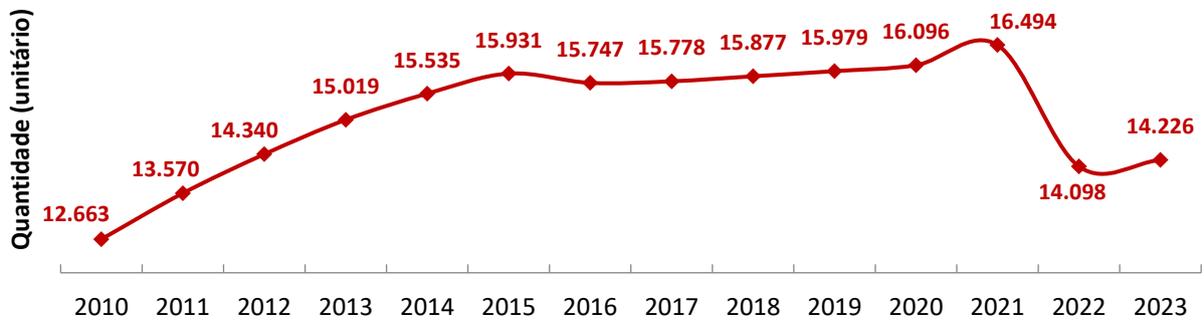


FROTA DE AERONAVES

A aviação comercial é aquela categorizada por envolver voos regulares e não-regulares responsáveis pelo transporte de cargas e passageiros. A aviação geral é composta pelos demais tipos de voos não militares, operada pela frota de aeronaves executivas e de serviço aéreo especializado (tais como agricultura, construção, fotografia, levantamentos, propaganda, instrução, patrulha, busca e salvamento).

Em 2023, a frota voltada à aviação geral era composta de 14.226 aeronaves, com aumento de + 0,9% em comparação com 2022. Quando analisada a frota comercial, em relação a 2022, houve aumento de + 2,2%, chegando a 637 aeronaves comerciais, demonstrando a retomada das viagens de passageiros após o impacto da pandemia da Covid-19 e o crescimento da demanda de cargas internacionais.

Evolução de Frota de Aeronaves de Aviação Geral



Fonte: ANAC, 2024.

Evolução de Frota de Aeronaves Comerciais



Fonte: ANAC, 2024.



MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

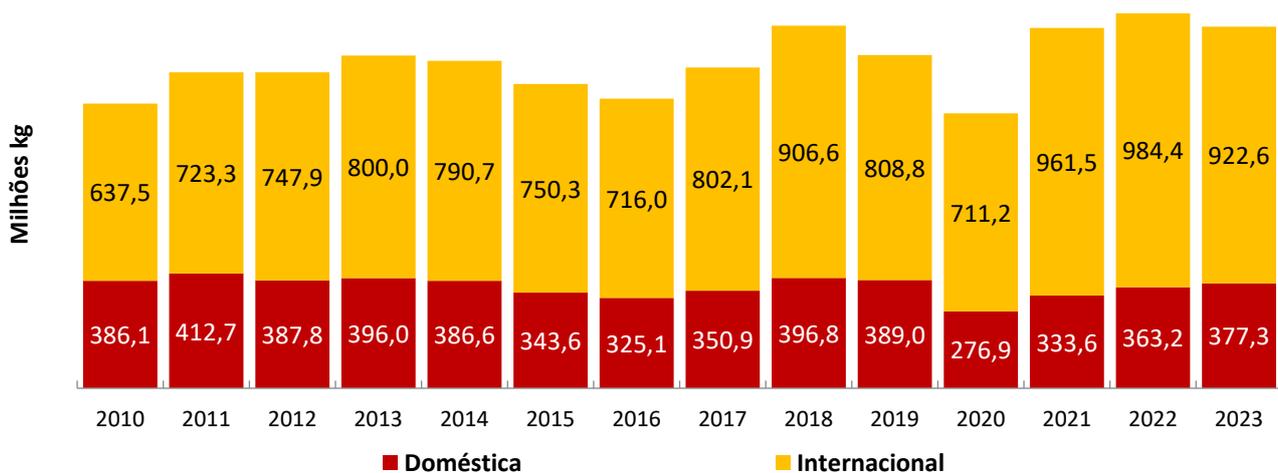
A crise desencadeada no setor aéreo, em virtude das restrições impostas na movimentação de passageiros, como medidas sanitárias de controle da Covid-19, não atingiu o transporte de carga na mesma proporção. Ainda assim, houve redução do volume de carga em 2020 em relação a 2019 de - 28,8% para o transporte doméstico e de - 12,1% para o internacional. Em peso, isso representou 209,7 mil toneladas transportadas a menos em 2020.

A queda relativamente menor que no segmento de passageiros se deu pela necessidade de continuidade da prestação de serviços essenciais que incluíram o transporte de alimentos e de insumos médicos e hospitalares para atender a demanda da pandemia da Covid-19. A via aérea também viabilizou o comércio eletrônico de produtos em setores que o comércio se manteve fechado. O atendimento a necessidades urgentes, com rapidez, segurança e conexão de locais distantes e remotos foram os fatores que contribuíram para o uso desse modo de transporte.

O volume total de cargas transportadas no setor aéreo em 2023 teve uma redução de - 3,5% em relação ao ano anterior, mas com volume superior ao observado em 2019. Para o transporte internacional em 2023, que representa 71,0% do volume total de cargas transportadas pelo modo, houve uma redução de participação em - 2% e em peso de - 6,3% em relação ao ano anterior.

O transporte de cargas nacionais, por sua vez, apresentou um crescimento de participação e de volume, com 29% das cargas transportadas pelo modo aéreo e mais + 3,9% de cargas transportadas em relação ao ano anterior, mas ainda abaixo do patamar de volume total observado em 2019. Demonstra-se que, apesar do aumento de insumos do setor, a recuperação dos efeitos da pandemia da Covid-19 estão se atenuando e promovendo a recuperação de movimentação interna de cargas pelo modo aéreo.

Evolução de Movimentação de Carga Paga por Via Aérea



Fonte: ANAC, 2024.



MOVIMENTAÇÃO DE PASSAGEIROS

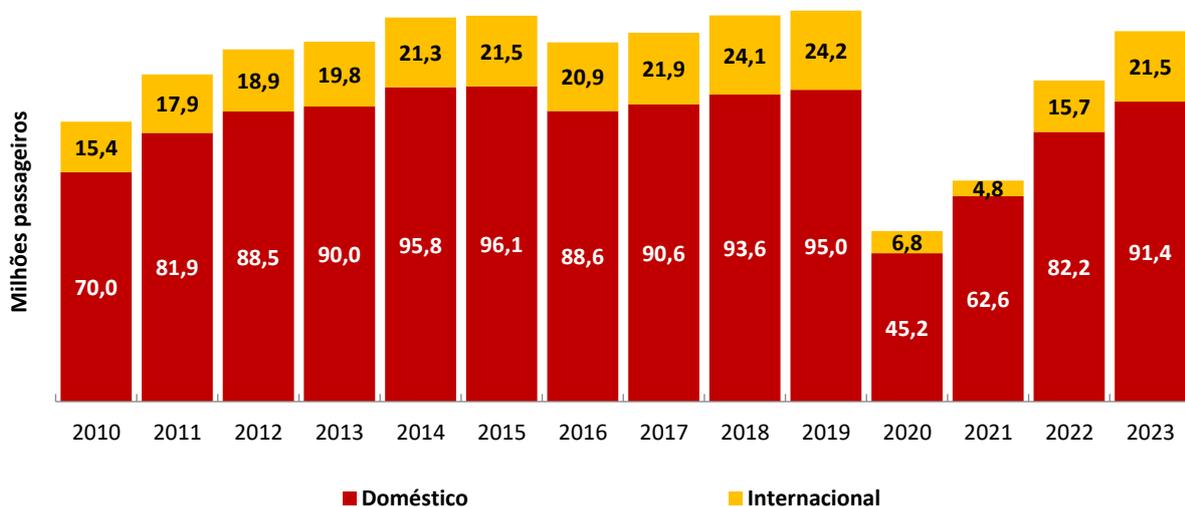
Em 2023 a movimentação de passageiros manteve a curva de crescimento demonstrando a retomada do setor após os impactos da pandemia da Covid-19, com a tendência de crescimento para os próximos anos. Para o mercado doméstico se observou aumento de + 11,2% em relação ao ano de 2022, com cerca de 91,5 milhões de passageiros transportados entre os aeroportos brasileiros, mas ainda abaixo de 2019, que registrou cerca de 95 milhões de passageiros.

Quanto às viagens internacionais, o aumento de passageiros transportados foi de + 37,1% em 2023 em relação a 2022, com aproximadamente 21,5 milhões de passageiros. Apesar de abaixo dos valores observados em 2019, de 24,2 milhões de passageiros, demonstra-se que o fim das restrições de circulação e das exigências de documentação de comprovação em quase todos os países, possibilitou

novamente a movimentação de pessoas internacionalmente, tanto para atividades de turismo, quanto para atividades laborais.

De acordo com informações da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), em 2023, o aproveitamento de aeronaves, que é quantificado pelo número de passageiros pagantes transportados pela distância percorrida em cada voo ou *Revenue Passenger-Kilometers* (RPK), pela oferta de assentos disponíveis para passageiros por quilômetro ou *Available Seat-Kilometers* (ASK), manteve a tendência de aumento observada entre 2021 e 2022. Para 2023, registrou-se, para as viagens nacionais, o aproveitamento de aeronaves em 80,9%, ou seja, + 1,8% de aumento em relação a 2022; enquanto para viagens internacionais, o aproveitamento de aeronaves foi de 85,4%, com + 1,3% de aumento em relação a 2022.

Evolução de Passageiros Pagos Transportados



Fonte: ANAC, 2024.



EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DAS PASSAGENS DE TRANSPORTE

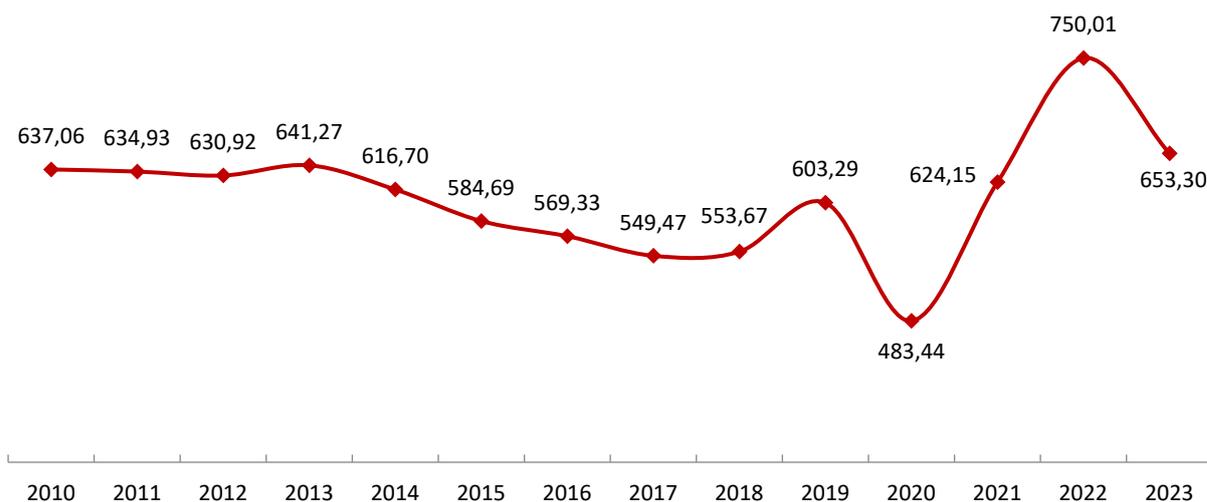
O preço do querosene de aviação (QAV) – combustível usado em aeronaves – corresponde a um dos componentes de maiores custos operacionais das companhias aéreas e que intervém diretamente nos preços das passagens. O QAV é dolarizado devido à política de Preço de Paridade de Importação (PPI) da Petrobrás. Outros custos operacionais, como manutenção e arrendamento de aeronaves, e taxas de aeroportos, também impactam os preços das passagens.

Os preços das passagens aéreas também são influenciados por fatores dinâmicos, como a antecedência da compra da passagem, o dia da

semana em que a compra é realizada, as características do trecho (escalas e conexões), se refeições são oferecidas a bordo, a posição do assento na aeronave e o meio pelo qual a passagem é vendida.

O mercado de tarifas aéreas domésticas no Brasil apresentou aumento significativo nos preços, atingindo o patamar mais elevado dos últimos 13 anos, em 2022. Em 2023 preço médio dos bilhetes foi R\$ 653,30, representando redução de - 12,9% em relação a 2022, mas superior ao valor observado em 2019 de R\$ 603,90.

Evolução da Tarifa Aérea Média Doméstica Real (R\$)

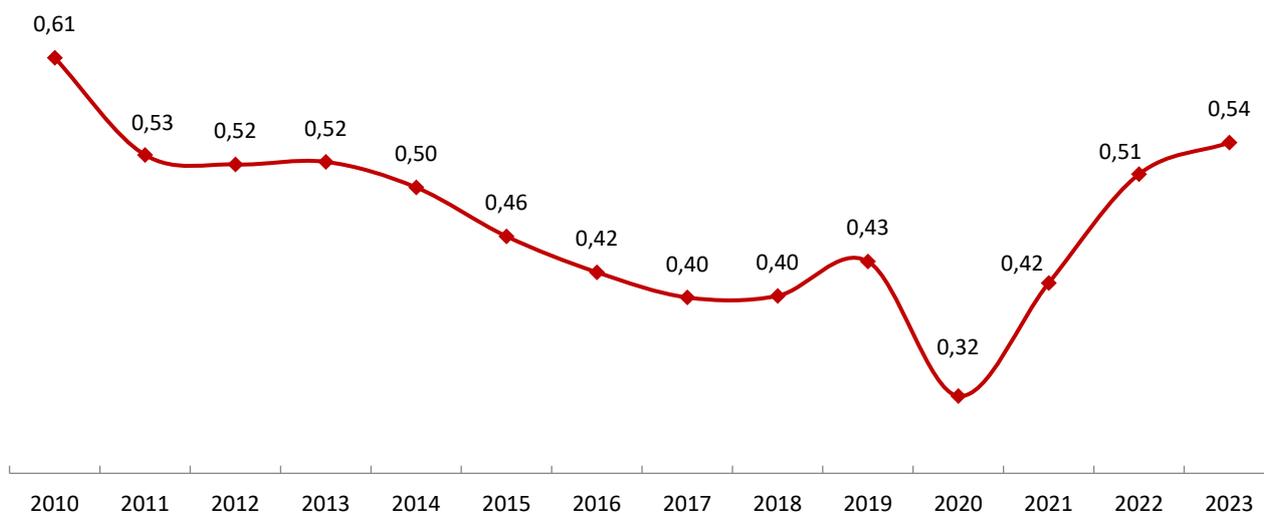


Fonte: ANAC, 2024.

Observação: Valores corrigidos pelo IPCA, com base no mês de dezembro de 2023.



Evolução do *Yield* Médio Anual (R\$/km)



Fonte: ANAC, 2024.

Observações: Valores corrigidos pelo IPCA, com base no mês de dezembro de 2023.

Para avaliar o comportamento dos preços das passagens aéreas, também se utiliza o indicador econômico denominado *yield* médio anual. O *yield* representa o valor médio pago por passageiro por quilômetro voado e é ponderado com base na quantidade de assentos comercializados. Essa métrica é útil para comparar os preços entre as linhas aéreas, com diferentes distâncias. Em 2023, o *yield* apresentou alta de + 5,4% em relação ao ano anterior, passando de R\$ 0,51 para R\$ 0,54 por quilômetro percorrido. Comparando com o valor para 2019, de R\$ 0,43, há um aumento de + 25,6%.

Excluindo a queda acentuada do *yield* de R\$ 0,32 por quilômetro percorrido em 2020, resultado da redução de volume passageiros transportes e da quantidade de trechos operados durante a pandemia da Covid-19, o valor do *yield* apresenta tendência de crescimento, com patamar próximo aos valores observados antes dos investimentos para a ampliação da oferta de estruturas aeroportuárias e das concessões de aeroportos públicos à iniciativa privada no Brasil.



ACIDENTES AÉREOS

O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) é responsável pela investigação de acidentes aeronáuticos e pelo registro de dados de ocorrências aeronáuticas na aviação civil. O CENIPA coleta e disponibiliza informações sobre a aeronave envolvida, local, data e horário dos eventos, fatores que contribuíram para o evento registrado e o número de vítimas.

É importante compreender a diferença entre acidente e incidente. Para ser acidente o evento deve resultar em lesões graves ou morte das pessoas, danos, falha estrutural, desaparecimento ou inaccessibilidade da aeronave. Já o incidente corresponde a situações associadas à operação de uma aeronave que não chegue a se caracterizar como um acidente aeronáutico, mas que afete ou possa afetar a segurança da operação.

Nos últimos 13 anos, as principais ocorrências em acidentes ou incidentes aeronáuticos no Brasil incluíram falhas ou mau funcionamento do motor, excursões de pista (quando a aeronave sai da pista durante a operação de pouso ou decolagem), perda de controle em voo, operação em baixa altitude, perda de controle no solo, falhas ou mau funcionamento de sistemas ou componentes e

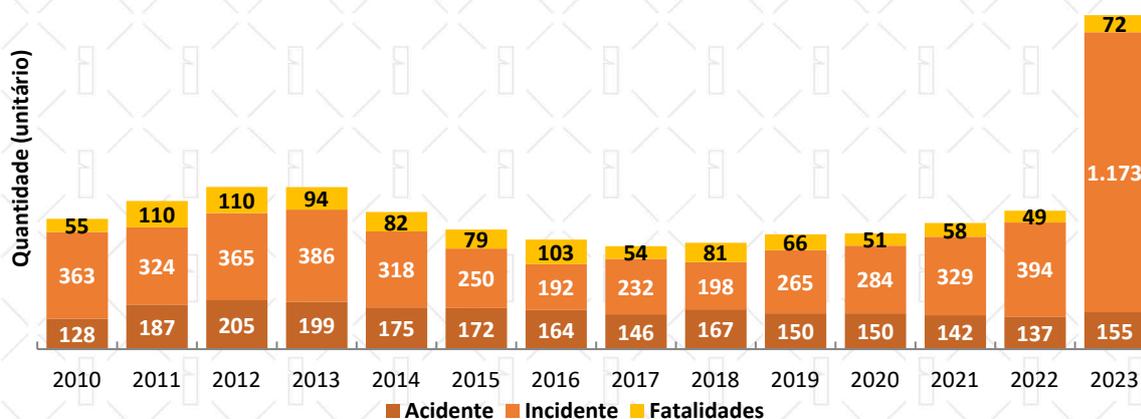
colisões com obstáculos durante o pouso ou decolagem, entre outros.

De 2010 a 2022 foram registrados 2.122 acidentes aeronáuticos no Brasil, com média anual de 163 acidentes. Em 2023, foram 155 ocorrências de acidentes, o que representa aumento de + 13,1% em relação a 2022 e aumento de + 1,5% em comparação à média da série.

Os acidentes fatais em 2023 aumentaram +50% em relação ao ano anterior, com a maioria a corresponder a passageiros de aeronaves de pequeno porte.

Quanto à evolução de incidentes, a partir de 1º de agosto de 2023, em cumprimento à Resolução da ANAC n.º 714, de 26 de abril de 2023, o CENIPA alterou o envio dos reportes de segurança operacional, tanto mandatários quanto voluntários, passando a ocorrer por meio do Portal Único de Notificação, que integra, em uma única plataforma digital, todos os reportes de segurança operacional emitidos por operadores nacionais e estrangeiros que estejam operando dentro do estado brasileiro. Assim, houve uma alteração de metodologia para registro de incidentes, não sendo possível realizar comparações de 2023 em relação a anos anteriores.

Evolução do Total de Acidentes Aeroviários

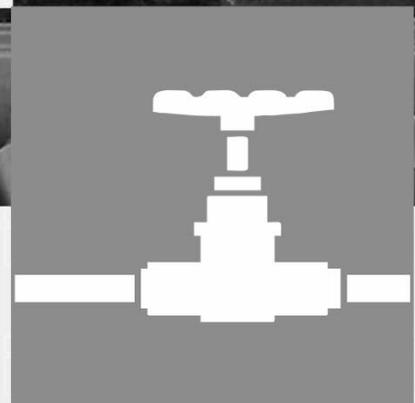


Fonte: CENIPA, 2024.





DUTOVIÁRIO



Acesse o **Diagnóstico Logístico** clicando no QR code ou decodificando com a câmera do celular



INFRAESTRUTURA DUTOVIÁRIA

O transporte dutoviário de cargas é responsável, no Brasil, por aproximadamente 4,0% de toda a movimentação de cargas no país. É caracterizado pela segurança, agilidade, alta capacidade, reduzido custo operacional e risco de furto, investimento inicial elevado e pouca flexibilidade. No Brasil, a extensão total desta infraestrutura é de 21.845 quilômetros em 2023, considerando os 2.593 quilômetros do gasoduto Brasil-Bolívia em território nacional.

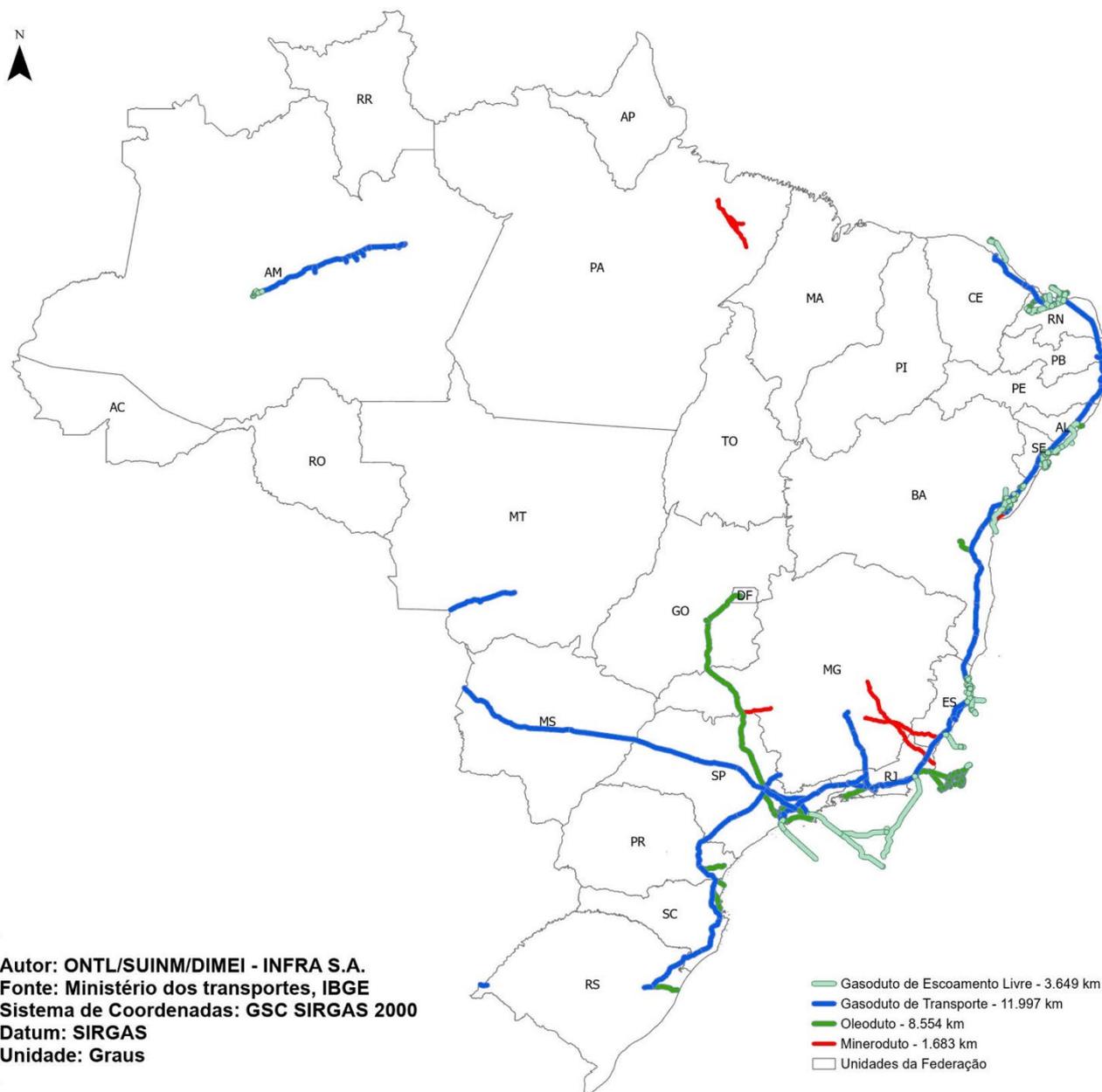
A infraestrutura é composta por gasodutos (52,9% ou 11.563 km), oleodutos (39,4% ou 8.599 km) e minerodutos (7,7% ou 1.683 km). O setor é regulado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), cuja competência é articular-se com entidades operadoras do transporte dutoviário, para resolução de interfaces intermodais e organização de cadastro do sistema de dutovias do Brasil. Também foi atribuída à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), após a promulgação da Lei n.º 11.909/2009 ou Lei do Gás,

a responsabilidade de promover as licitações para a construção ou ampliação de gasodutos de transportes, e para operação dos dutos.

A Lei n.º 14.134/2021, regulamentada pelo Decreto n.º 10.712/2021, revogou a Lei n.º 11.909/2009, instituindo novas normas para a exploração das atividades econômicas de transporte de gás natural e sobre as atividades de escoamento, tratamento, processamento, estocagem subterrânea, acondicionamento, liquefação, regaseificação e comercialização. É conhecida como a Nova Lei do Gás Natural, tendo como principal objetivo de atrair investimentos, aumentar a concorrência na atividade de comercialização, para redução do preço cobrado do consumidor final. Destaca-se que atividade de transporte de gás natural passou do regime de concessão para de autorização, abrangendo a construção, a ampliação, a operação e a manutenção das instalações. A perspectiva é atrair novos investimentos para construção de gasodutos.



Infraestrutura Dutoviária



Fonte: MT, IBGE, INFRA S/A, ANTT.



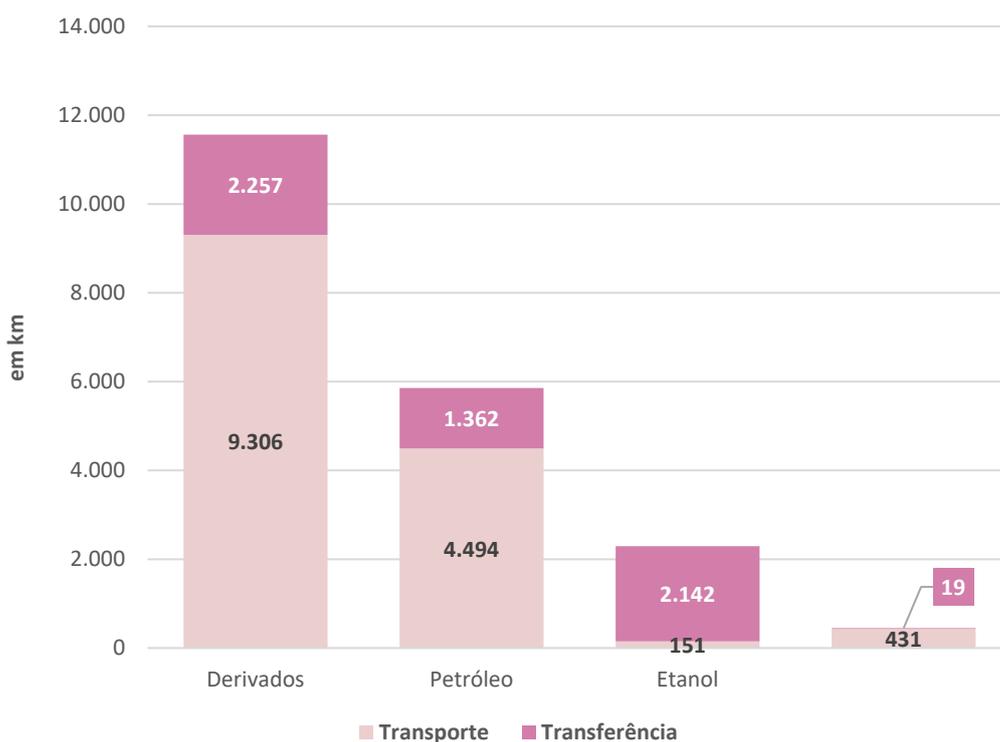
Na legislação atual, os dutos que transportam gás natural são classificados em cinco categorias: escoamento, transferência, transporte, integrante de terminal de GNL (gás natural liquefeito) e distribuição. Os de escoamento conectam as instalações de produção de gás natural a estações de tratamento, processamento ou unidades de liquefação. Os de transferência exclusiva de um proprietário conectam suas próprias instalações de produção, coleta, transferência, estocagem e processamento.

Já os dutos de transporte movimentam grandes volumes de gás natural, desde instalações de processamento, estocagem ou outros gasodutos de transporte até pontos de entrega, como concessionários de distribuição.

Também existem os gasodutos integrantes de terminais de GNL, que se conectam à malha de gasodutos, e os gasodutos de distribuição, que ligam pontos de entrada (*city gates*) à malha de transporte até o consumidor final de gás natural ou outras fontes de fornecimento direto ao consumidor final, atendendo áreas locais, como cidades e regiões metropolitanas.

Dos 21.845 quilômetros de dutos existentes em 2023, 20.162 são utilizados na movimentação de petróleo, gás natural, etanol e derivados, com 71,3% a realizar transporte e 28,7% a realizar transferência. Predomina em ambos a movimentação de gás natural.

Extensão de Dutos por Função (2023)



Fonte: ANTT, 2024.



MOVIMENTAÇÃO EM OLEODUTOS

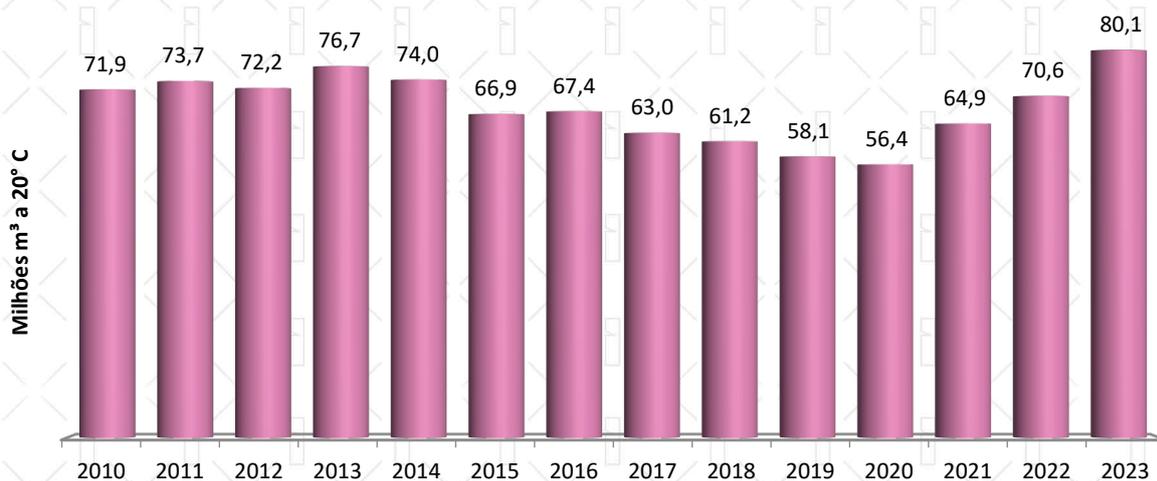
Os oleodutos são definidos como dutos terrestres ou marítimos usados para o transporte ou transferência de petróleo, líquidos de gás natural, condensado, derivados líquidos de petróleo e gás liquefeito de petróleo.

Em 2023 houve crescimento na movimentação de produtos em oleodutos na ordem de + 13,5% em relação ao ano anterior. Foram movimentados cerca de 80,1 milhões de m³ a 20° C, sendo o recorde na série observada entre 2010 e 2023,

superando o ano de 2013, quando foram transportados 76,7 milhões de m³ a 20° C.

Desde 2014, o setor vinha perdendo mercado para outros modos de transportes, atingindo o patamar mais baixo no ano de 2020. Com a retomada econômica em nível mundial a partir de 2021, assim como alterações promovidas pela Lei n.º 14.134/2021, que alterou o regime de construção de novas infraestruturas dutoviárias de concessão para autorização, houve um crescimento de movimentação.

Evolução de Movimentação em Oleodutos



Fonte: Transpetro, 2024.



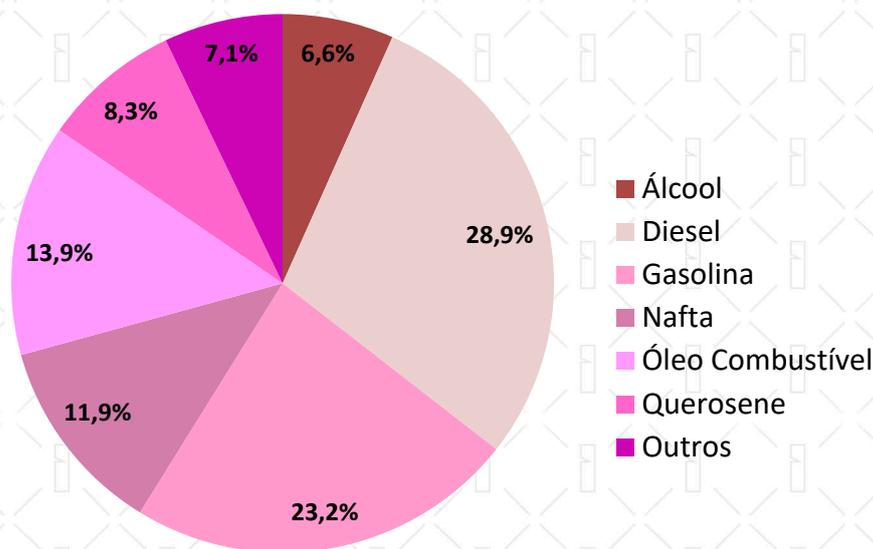
A extensão da rede nacional de oleodutos em 2023 era de 8.599 quilômetros, havendo um aumento de + 0,5% em relação ao ano anterior. Apesar da eficiência do oleoduto em transporte de petróleo e seus produtos, o aumento da extensão desta infraestrutura de transportes não acompanha a produção de petróleo.

Segundo a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em 2023, a produção nacional de petróleo apresentou alta de + 12,6% na comparação com o ano anterior, atingindo pouco mais de 1,2 bilhão de barris. O estado do Rio de Janeiro manteve a liderança da produção, sendo responsável por 85,6% da produção total, com

média de 2,9 milhões de barris/dia. O estado de São Paulo foi o segundo maior produtor nacional, com 248,2 mil barris/dia de produção média em 2023 e o estado do Espírito Santo foi o terceiro maior produtor, com média de 169,8 mil barris/dia.

Entre os produtos mais movimentados em oleodutos em 2023, destaca-se o diesel, que representou 28,9% da participação total. Em seguida, tem-se a gasolina, com parcela de 23,2%, o óleo combustível, com 13,9% e a nafta com 11,9%. Juntos, esses quatro produtos responderam por 78% da movimentação total nos oleodutos em 2023.

Movimentação em Oleodutos Participação por Tipo de Produto em 2023



Fonte: Transpetro, 2024.



MOVIMENTAÇÃO EM GASODUTOS – MÉDIA ANUAL

Na década de 1990, a exploração de gás natural no Brasil estava concentrada principalmente nos estados da Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. Somente a partir do ano 2000, foi observado crescimento expressivo na exploração desse recurso em outros estados.

De acordo com dados da ANP, a produção de gás natural em 2023 manteve crescimento observado nos últimos 13 anos, com aumento de + 8,7% em relação ao ano anterior, totalizando 54,7 bilhões de m³.

Quanto a participação de produção de gás natural por unidades de federação, o estado do Rio de Janeiro respondeu por 72,3% da produção nacional,

o que representou aumento de + 13,7% em relação ao ano de 2022. O estado do Amazonas foi o segundo maior produtor no geral e maior produtor em terra, com 9,5% da produção total nacional. Já o estado São Paulo ficou em terceiro lugar, com participação de 9,4% do total nacional.

Atualmente, a movimentação de gás natural por gasoduto atingiu recorde em 2023, totalizando 149,8 milhões de metros cúbicos por dia, o que representa aumento de + 8,7% em relação ao registrado em 2022. No período de 2010 a 2023, foi observada taxa de crescimento médio anual na produção de gás natural de + 6,9%, seguindo a mesma tendência de crescimento de produção de gás natural no Brasil.

Evolução da Movimentação de Gás Natural – Média Anual (m³/dia)



Fonte: MME, 2024.



SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AFRMM	Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante
Anfavea	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ASK	<i>Available Seat-Kilometers</i>
BCB	Banco Central do Brasil
CDFMM	Conselho Diretor do Fundo Setorial
Cenipa	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CIR	Complexo Intermodal de Rondonópolis
CMN	Conselho Monetário Nacional
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNT	Confederação Nacional dos Transportes
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
Copom	Comitê de Política Monetária
CRT	Concessionária Rio Teresópolis S/A
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DPC	Diretoria de Portos e Costas
DPC	Departamento de Inquéritos e Investigações de Acidentes de Navegação da Diretoria de Portos e Costas
DPRF	Departamento de Polícia Rodoviária Federal
EFC	Estrada de Ferro Carajás
EFPO	Estrada de Ferro Paraná Oeste
EFVM	Estrada de Ferro Vitória Minas



Embraer	Empresa Brasileira de Aeronáutica
ETC	Estação de Transbordo de Carga
FCA	Ferrovia Centro-Atlântica
FIOL	Ferrovia de Integração Oeste-Leste
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FNAC	Fundo Nacional da Aviação Civil
FNS	Ferrovia Norte Sul
FNSTC	Ferrovia Norte-Sul - Tramo Central
FNSTN	Ferrovia Norte-Sul - Tramo Norte
FTC	Ferrovia Tereza Cristina
FTL	Ferrovia Transnordestina Logística
Gasobol	Gasoduto Brasil-Bolívia
GNL	Gás Natural Liquefeito
IBA	Instituto Brasileiro de Aviação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IGP-DI	Índice Geral de Preços do Mercado - Disponibilidade Interna
INCT-F	Índice Nacional do Custo de Transporte de Carga Fracionada
INCT-L	Índice Nacional do Custo de Transporte de Carga Lotação
Infraero	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
IP4	Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
LESTA	Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário
m ³	Metros cúbicos
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MME	Ministério de Minas e Energia
MPA	Ministério de Portos e Aeroportos



MRS	MRS Logística S.A.
MT	Ministério dos Transportes
NTU	Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos
OFI	Operador Ferroviário Independente
ONTL	Observatório Nacional de Transporte e Logística
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
Petrobras	Petróleo Brasileiro S.A.
PIB	Produto Interno Bruto
PIL	Programa de Investimento em Logística
PPI	Preço de Paridade de Importação
PRF	Polícia Rodoviária Federal
Procofe	Programa de Concessões Rodoviárias
Promef	Programa de Modernização e Expansão da Frota
QAV	Querosene de Aviação
Renagro	Registro Nacional de Tratores e Máquinas Agrícolas
RMC	Rumo Malha Central
RMN	Rumo Malha Norte
RMO	Rumo Malha Oeste
RMP	Rumo Malha Paulista
RMS	Rumo Malha Sul
RNTRC	Registro Nacional do Transportadores Rodoviários de Carga
RPK	<i>Revenue Passenger-Kilometers</i>
SAC	Secretaria Nacional de Aviação Civil
SAFF	Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferroviário
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
Siafi	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SRF	Subsistema Rodoviário Federal



t	Toneladas
TEGRAM	Terminal de Grãos do Maranhão
TEU	<i>Twenty-foot Equivalent Units</i> (Unidades Equivalentes a Pés)
TKU	Tonelada quilômetro útil
Transpetro	Petrobras Transporte S.A.
TU	Tonelada Útil
TUP	Terminal de Uso Privado



DEFINIÇÕES

Acidente aeronáutico - Toda ocorrência relacionada com a operação de uma aeronave, entre o período em que uma pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado e que tenha gerado como consequência: lesão grave ou morte de passageiro ou tripulante; dano ou falha estrutural que afete o desempenho da aeronave; a aeronave seja considerada desaparecida ou esteja em local absolutamente inacessível.

Automóvel - Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor.

Caminhão - Veículo automotor destinado ao transporte de carga, com carroceria, e peso bruto total superior a 3500 Kg.

Carga geral (CG) - Para fins de elaboração desse trabalho foram considerados nesse grupo de carga alimentos e bebidas processadas, celulose e papel, outros da lavoura e pecuária, produtos básicos da borracha, plástico e não metálicos, produtos da exploração florestal e da silvicultura e manufaturados.

Concessão de serviço público - A delegação de sua prestação, feita pelo Poder Público, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado (Lei nº 8.987/95).

Consumo das famílias - Despesas com bens e serviços realizadas pelas famílias. É um dos componentes do PIB sob a ótica da demanda.

Estação de Transbordo de Carga (ETC) - Instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado e utilizada exclusivamente para operação de transbordo de mercadorias em embarcações de navegação interior ou cabotagem (Lei nº 12.815/13).

Fretamento contínuo - É o serviço prestado a pessoas jurídicas para o transporte de seus empregados, bem assim a instituições de ensino ou agremiações estudantis para o transporte de seus alunos, professores ou associados, estas últimas desde que legalmente constituídas, com prazo de duração máxima de doze meses e quantidade de viagens estabelecidas, com contrato escrito entre a transportadora e seu cliente, previamente analisado e autorizado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (Decreto nº 8.083/2013).

Fretamento eventual ou turístico - É o serviço prestado à pessoa ou a um grupo de pessoas, em circuito fechado, com emissão de nota fiscal e lista de pessoas transportadas, por viagem, com prévia autorização ou licença da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT (Decreto nº 8.083/2013).

Gasoduto - Tubulação utilizada para transportar gás natural de um lugar para outro, podendo ser pressurizado, com sistemas de filtragem em pontos estratégicos.

Granel - É a mercadoria embarcada em grande quantidade, sem embalagem ou acondicionamento de qualquer espécie, diretamente nos compartimentos de embarcações, vagões ferroviários e caminhões.

Granel sólido agrícola (GSA) - Para fins de elaboração desse trabalho foram considerados nesse grupo de carga milho, soja e farelo de soja.



Granel sólido não agrícola (GSNA) - Para fins de elaboração desse trabalho foram considerados nesse grupo de carga minério de ferro, carvão mineral, cimento, fertilizantes e bauxita.

Granel líquido e gasoso (GLG) - Para fins de elaboração desse trabalho foram considerados nesse grupo de carga combustíveis e petroquímicos.

Incidente aeronáutico - É toda ocorrência associada à operação de uma aeronave em que haja intenção de realizar um voo, que não chegue a se caracterizar como um acidente, mas que afete ou que possa afetar a segurança da operação.

Índice Geral de Preços (IGP-DI) - Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna, calculado pela FGV, mede o comportamento de preços em geral de toda a cadeia produtiva do país (por isso “disponibilidade interna”), no período de um mês do dia 1 ao dia 30 ou 31.

Índice Nacional do Custo de Transporte de Carga Fracionada (INCT-F) - O Índice INCT é produzido pela NTC&Logística como forma de medir a inflação em preços relacionados ao setor de transporte de acordo com a variação dos preços de determinados produtos e o seu peso na formação do custo. A variação “F”, INCT-F avalia todos os custos da carga fracionada incluindo o custo de transferência, de coleta e de distribuição, de administração e de terminais.

Índice Nacional do Custo de Transporte de Carga Lotação (INCT-L) - O Índice INCT é produzido pela NTC&Logística como forma de medir a inflação em preços relacionados ao setor de transporte de acordo com a variação dos preços de determinados produtos e o seu peso na formação do custo. A variação “L”, INCT-L avalia os custos da carga completa, incluindo-se o custo de transferência, de administração, de gerenciamento de riscos e custo valor.

Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) - Instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior (Lei nº 12.812/2013).

Locomotiva - Veículo ferroviário dotado de tração.

Motocicleta - Veículo automotor de duas rodas, com ou sem sidecar, dirigido em posição montada.

Mineroduto - Sistema constituído de tubulações por onde se transportam minérios a grande

Navegação de cabotagem - Navegação costeira realizada entre portos de um único país, utilizando a via marítima.

Navegação interior (fluvial e lacustre) - Navegação realizada entre portos brasileiros usando exclusivamente as vias interiores.

Navegação de longo curso - Realizada entre portos brasileiros e portos estrangeiros, sejam: marítimo, fluvial ou lacustre (Lei nº 10.893/04).

Número de vagões em tráfego - Unidades arrendadas, alugadas, de terceiros e pertencentes à concessionária, exceto as que estão em processo de baixa ou devolução.



Oleodutos de transferência - Dutos em que a movimentação de petróleo, seus derivados e biocombustíveis ocorre em meio ou percurso considerado de interesse específico e exclusivo do proprietário ou explorador das facilidades, conforme Lei nº 9.478/1997 (art. 6º, incisos VII e VIII).

Oleodutos de transporte - Dutos que movimentam petróleo, seus derivados e biocombustíveis em meio ou percurso considerado de interesse geral.

Oleodutos portuários - Estes tipos de oleodutos interligam estas instalações à estrutura de modo aquaviário. Podem estar localizados em terminais aquaviários, bases de combustíveis, refinarias e instalações industriais em Terminais de Uso Privado (TUPs).

Ônibus - Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.

Passageiros pagos - É o número de passageiros pagos transportados.

PIB - Produto Interno Bruto, representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos pelo País.

Porto Organizado - Bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária (Lei nº 12.815/2013).

Porto Público - Portos concedidos ou explorados pela União cuja administrações estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária.

Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros - Serviço de transporte que atende mercados com origem e destino em estados distintos, ou entre Estados e o Distrito Federal; (Decreto nº 8.083/2013).

Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual Semiurbano de Passageiros - Serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Unidades Federativas que possuam características de transporte urbano (Decreto nº 8.083/2013).

Sinistro de Trânsito - Ocorrência inesperada envolvendo apenas veículos, entre veículos e pedestres (ou animais), ou entre veículo e outro obstáculo que estiver presente na via.

Taxa de câmbio - É o valor da moeda de um país em relação ao valor da moeda de outro país. Nesse trabalho foi considerado o valor de referência do real em relação ao dólar comercial de venda.

Taxa Selic - É a taxa de juros equivalente à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic), também conhecida como taxa básica de juros. É o principal instrumento de política monetária utilizado pelo Banco Central (BC) para controlar a inflação.

Terminal de Uso Privativo (TUP) - Instalação portuária explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, utilizada na movimentação de passageiros ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário (Lei nº 8.630/1993). Esses terminais podem ser de uso exclusivo - para movimentar carga própria, ou de uso misto, para movimentar carga própria e de terceiros, desde que fora da área do porto organizado, ou quando o interessado for titular do domínio útil do terreno, mesmo que dentro da área do porto organizado.



Transporte intermodal - Transporte de mercadoria da origem ao destino utilizando diferentes modos de transporte, mas com a emissão individual de documento de transporte para cada modo utilizado, e com a divisão de responsabilidade entre os transportadores.

TEU - Twenty foot Equivalent Units (Unidades equivalentes a 20 pés) - Unidade utilizada para conversão da capacidade de contêineres de diversos tamanhos ao tipo padrão ISO de 20 pés.

TKU (tonelada quilômetro útil) – É determinada pela multiplicação da tonelada útil transportada pela distância percorrida. A vantagem do TKU sobre a tonelada útil transportada é que se considera o esforço empreendido no transporte, tornando mais consistente a comparação entre modos distintos.

TU (tonelada útil) - Total de carga movimentada na malha.

Trem - Composição formada por Veículos Ferroviários com, no mínimo, uma Locomotiva.

Veículo Ferroviário - Veículo, autopropelido ou não, próprio para trafegar em uma Linha Férrea.

Via Permanente - Conjunto de Linhas Férreas existentes na Faixa de Domínio da Ferrovia.

YIELD - Coeficiente de rendimento econômico que mede o valor médio pago por um passageiro para voar um quilômetro.



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). Dados estatísticos. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/edicoes-em-excel/>. Acesso em julho de 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTES (CNT). Pesquisa CNT de Rodovias 2023. Confederação Nacional do Transporte. CNT/SEST/SENAT. Brasília, 2022. Disponível em: <https://cnt.org.br/pesquisas>. Acesso em julho de 2024.

DREWRY. World Container Index. Disponível em: <https://www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry#:~:text=The%20average%20composite%20index%20for,2020-22%20Covid%20period>). Acesso em julho de 2024.

_____. Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Anuário do Transporte Aéreo. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/panorama-do-mercado/anuario-transporte-aereo>. Acesso em julho de 2024.

_____. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Painel do Estatístico Aquaviário. Disponível em: <https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html#pt>. Acesso em julho de 2024.

_____. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Movimentação de carga Ferroviária. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/anuario-do-setor-ferroviario/arquivos-tabelas-excel>. Acesso em julho de 2024.

_____. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Concessionárias. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias>. Acesso em julho de 2024.

_____. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-brasileiro-do-petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis-2024>. Acesso em julho de 2024.

_____. Banco Central do Brasil (BCB). Taxa de juros básicas – Histórico. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em julho de 2024.

_____. Casa Civil. Novo PAC. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac>. Acesso em 02 de julho de 2024.

_____. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Sistema Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assunto>. Acesso em julho de 2024.

_____. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Levantamento de Safras da Conab. Secretaria de Política Econômica. Ministério da Fazenda. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/gaos/boletim-da-safra-de-gaos>. Acesso em julho de 2024.

_____. Força Aérea Brasileira. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA). Painel SIPAER. Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/cenipa/index>. Acesso em julho de 2024.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatísticas. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/>. Acesso em julho de 2024.



_____. Lei n.º 13.614, de 11 de janeiro de 2018. Cria o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13614.htm. Acesso em julho de 2024.

_____. Lei n.º 14.134, de 8 de abril de 2021. Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, e sobre as atividades de escoamento, tratamento, processamento, estocagem subterrânea, acondicionamento, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural; altera as Leis n.ºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, e 9.847, de 26 de outubro de 1999; e revoga a Lei n.º 11.909, de 4 de março de 2009, e dispositivo da Lei n.º 10.438, de 26 de abril de 2002. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14134.htm. Acesso em julho de 2024.

_____. Ministério da Defesa. Diretoria de Portos e Costas (DPC). Acidentes de Navegação. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/acidentes-de-navegacao2>. Acesso em julho de 2024.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Observatório do Comércio Eletrônico Nacional. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/observatorio-do-comercio-eletronico>. Acesso em julho de 2024.

_____. Ministério dos Transportes. Pntrans. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/pntrans>. Acesso em julho de 2024.

_____. Polícia Rodoviária Federal (PRF). Anuário 2023. Disponível em <https://www.gov.br/prf/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/dados-abertos-da-prf>. Acesso em julho de 2024.

_____. Secretaria Especial para o Programa de Parcerias de Investimentos da Casa Civil da Presidência da República (PPI). Projetos. Disponível em: <https://ppi.gov.br/projetos>. Acesso em julho de 2024.

_____. Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN). Estatísticas – Frota de Veículos - SENATRAN. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2023>. Acesso em julho de 2024.

_____. SIGA Brasil. Painel especialista. Disponível em: <http://www9.senado.leg.br/QvAJAXZfc/opedoc.htm?document=Senado%2FSigaBrasilPainelEspecialista.qvw&host=QVS%40www9&anonymous=true&select=LB137>. Acesso em julho de 2024.

_____. Transpetro. Histórico de movimentação de dutos e terminais. Disponível em: <https://transpetro.com.br/transpetro-institucional/informacoes-legais/informacoes-em-atendimento-a-anp/dutos-e-terminais.htm>. Acesso em julho de 2024.



