PANORAMA DA INFRAESTRUTURA

REGIÃO NORDESTE













Agosto • 2024

CNI

Confederação Nacional da Indústria

PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

PANORAMA DA INFRAESTRUTURA

REGIÃO NORDESTE

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

PRESIDENTE
Antonio Ricardo Alvarez Alban

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
Josué Christiano Gomes da Silva

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
José Ricardo Montenegro Cavalcante

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
Jamal Jorge Bittar

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
Antônio Carlos da Silva

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO
Gilberto Porcello Petry

VICE-PRESIDENTES
Eduardo Eugênio Gouveia Vieira
Mário Cezar de Aguiar
Carlos Valter Martins Pedro
Ricardo Essinger
Flávio Roscoe Nogueira
Sílvio Cezar Pereira Rangel
Amaro Sales de Araújo
Marcelo Thomé da Silva de Almeida
José Carlos Lyra de Andrade
Sérgio Marcolino Longen
José Conrado Azevedo Santos
Leonardo Souza Rogério de Castro

1ª DIRETORA FINANCEIRA
Cristhine Samorini

2º DIRETOR FINANCEIRO
Eduardo Prado de Oliveira

3º DIRETOR FINANCEIRO
Francisco de Assis Benevides Gadelha

1º DIRETOR SECRETÁRIO
Sandro da Mabel Antonio Scodro

2º DIRETOR SECRETÁRIO
Edílson Baldez das Neves

3º DIRETOR SECRETÁRIO
Roberto Magno Martins Pires

DIRETORES
Antônio José de Moraes Souza Filho
Izabel Cristina Ferreira Itikawa
José Adriano Ribeiro da Silva
Luiz Césio de Souza Caetano Alves
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes
Roberto Pinto Serquiz Elias
José Henrique Nunes Barreto
Paulo Afonso Ferreira
Gilberto Ribeiro
Jandir José Milan
Gilberto Seleme
Alessandro José Rios de Carvalho
Jorge Wicks Corte Real
Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan
Edson Luiz Campagnolo

CONSELHO FISCAL

TITULARES
Hilton Morais Lima
Fernando Cirino Gurgel
José da Silva Nogueira Filho

SUPLENTES
Clerlânio Fernandes de Holanda
Francisco de Sales Alencar
Edmilson Matos Candido

PANORAMA DA INFRAESTRUTURA

REGIÃO NORDESTE













Agosto • 2024

CNI
Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

© 2024. CNI – Confederação Nacional da Indústria.
Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI
Superintendência de Infraestrutura

FICHA CATALOGRÁFICA

C748p

Confederação Nacional da Indústria.
Panorama da infraestrutura : região nordeste / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2024.
85 p.: il.

1.Infraestrutura 2. Região Nordeste I. Título.

CDU: 330

CNI
Confederação Nacional da Indústria
Sede
Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
http://www.portaldaindustria.com.br/cni/

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC
Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992
sac@cni.com.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 7

RESUMO EXECUTIVO 9

INTRODUÇÃO 11

1 RETRATO DA INFRAESTRUTURA NA REGIÃO NORDESTE 12

1.1 Investimentos Federais *12*

1.2 Obras Paradas *13*

1.3 Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC) *14*

1.4 Transporte *15*

1.4.1 Modal Rodoviário 15
1.4.2 Modal Ferroviário 19
1.4.3 Modal Aquaviário 21
1.4.4 Modal Aéreo 26

1.5 Energia *30*

1.5.1 Energia Elétrica 30
1.5.2 Gás Natural 38
1.5.3 Petróleo 40
1.5.4 Combustíveis 41

1.6 Saneamento Básico *44*

1.7 Telecomunicações *47*

2 COMO OS EMPRESÁRIOS INDUSTRIAIS AVALIAM A INFRAESTRUTURA DA REGIÃO NORDESTE? 50

3 PROPOSTAS PARA AVANÇAR NA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA 57

3.1 Propostas para o Brasil *57*

3.2 Propostas para a Região Nordeste *63*

CONSIDERAÇÕES FINAIS 77

REFERÊNCIAS 78

APRESENTAÇÃO

Apesar dos avanços observados nos últimos anos, a infraestrutura no Brasil ainda precisa superar muitas deficiências para colocar o país em boas condições de concorrer no mercado internacional e garantir a sua efetiva inclusão nas cadeias globais de valor.

Ao fornecer serviços básicos à cadeia produtiva, a infraestrutura é fundamental para viabilizar nosso crescimento sustentável, o aumento da produtividade e a redução de custos no processo produtivo. Por isso, pensar em soluções para diminuir as ineficiências nesse setor é uma necessidade urgente.

O Brasil investe pouco em infraestrutura e parte do que investe acaba preso em obras paralisadas, que consomem recursos sem trazer benefícios para a economia ou para a população. De acordo com o último levantamento realizado pelo Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 2134/2023), a Região Nordeste tem 4.171 obras paralisadas financiadas com recursos públicos federais (43,5% do total de obras na região).

O descumprimento do cronograma em algumas das maiores obras no Nordeste chega a vários anos – ou até mesmo décadas. Os prejuízos daí decorrentes afetam a população e as empresas, consomem vultosos recursos e comprometem o desenvolvimento da região.

O crescimento dos investimentos públicos e privados é, sem dúvida, uma etapa importante para promover o desenvolvimento econômico. Mas não deve ser ignorada a necessidade de aperfeiçoamento da governança pública e de melhoria da qualidade dos estudos técnicos para a realização dos projetos e obras de infraestrutura.

Este trabalho é o segundo de uma série de cinco que estão sendo publicados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) com o objetivo de estabelecer um retrato das condições de infraestrutura nas regiões brasileiras. Esperamos que o material contribua para o diagnóstico dos problemas e a tomada de decisão dos agentes econômicos.

Boa leitura.

Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente da CNI

RESUMO EXECUTIVO

Formular uma agenda de investimentos em infraestrutura para um país como o Brasil é uma tarefa difícil, na medida em que cada uma de suas regiões possui particularidades que devem ser levadas em conta para o enfrentamento das restrições físicas e logísticas que inviabilizam o crescimento de seu setor produtivo.

No caso do Nordeste, por exemplo, o grande destaque é a "revolução das novas renováveis". A região lidera a produção de energia eólica com cerca de 92% a capacidade instalada no país, e 60% da potência instalada na geração solar. Quanto a novos projetos já outorgados, a região possui 90% dos empreendimentos previstos de eólica e 62% dos novos investimentos em energia solar.

Com a expressiva expansão da geração eólica e solar, o Nordeste passou de tradicional importador de energia das demais localidades do país, para importante exportador. A região importava aproximadamente 360 MW médios anualmente e, a partir de 2019, esse fluxo se inverteu. Em 2023, o Nordeste enviou 3.100 MW médios ao sistema interligado nacional.

Na crise hídrica nacional de 2021, o envio de energia do Nordeste para o restante do país foi decisivo para garantir o abastecimento de energia elétrica.

Além da geração de energia elétrica, vale ressaltar o potencial da região na chamada “Margem Equatorial”, que engloba quatro estados do Nordeste (MA; PI; CE e RN). Cabe dizer que quando superadas as questões ambientais, a exploração de petróleo e gás deverá impulsionar importantes investimentos na infraestrutura e na economia local.

Para além disso, há de se mencionar também a área que que cobre os territórios do Maranhão (MA), Tocantins (TO), Piauí (PI) e Bahia (BA), conhecida pelo acrônimo de MATOPIBA. A importância desta região do MATOPIBA para a indústria local está fortemente ligada ao agronegócio, que é um dos principais motores econômicos da região. Essa área tem passado por transformações socioeconômicas desde a década

de 1980, com a construção de infraestrutura viária e logística que suportam a expansão da fronteira agrícola.

Se de um lado o Nordeste possui grande potencial de geração de energia e produção agrícola, por outro, **a deterioração das malhas rodoviária e ferroviária representa um problema crônico que limita severamente a eficiência logística na região**. Cerca de 75% dos executivos de grandes e médias indústrias, consideram a infraestrutura da local como regular, ruim ou péssima.

A necessidade de garantir a segurança hídrica regional é outra questão relevante a ser pontuada, de modo a viabilizar o bem-estar e a saúde da população. Caracterizada por frequentes períodos de seca, a região enfrenta desafios significativos relacionados ao acesso e à gestão de recursos hídricos, impactando agricultura, indústria e consumo humano.

Tendo em vista os diversos desafios enfrentados em cada segmento de infraestrutura da Região Nordeste, o "Panorama da Infraestrutura Brasileira: especial Região Nordeste" é uma contribuição da CNI no sentido de aprimorar o processo de planejamento e tomada de decisões de políticas para a região.

Roberto de Oliveira Muniz
Diretor de Relações Institucionais da CNI

INTRODUÇÃO

O propósito deste trabalho é apresentar um retrato da infraestrutura disponível na Região Nordeste. O documento está dividido em três etapas distintas:

- **Retrato da infraestrutura:**

  Na primeira parte, são apresentados dados da Região Nordeste, que são confrontados com as informações nacionais, de modo que o leitor possa ter um parâmetro de comparação nos diferentes segmentos da infraestrutura. A etapa descritiva do trabalho conta com sete seções, sendo as três iniciais relacionadas aos investimentos federais, ao panorama das obras paradas e aos empreendimentos previstos no Novo PAC para a Região Nordeste. As outras quatro seções estão voltadas à análise detalhada da infraestrutura disponível na região em seus diferentes setores.

- **Pesquisa de percepção do empresário industrial:**

  A segunda etapa do trabalho é dedicada à apresentação do levantamento conduzido pela CNI, em parceria com a FSB Pesquisa, sobre o diagnóstico da infraestrutura nas regiões brasileiras, de modo que, as principais informações apresentadas dizem respeito à percepção do empresário industrial da região quanto às condições da infraestrutura de forma mais ampla e, ainda, por segmentos de transporte, energia, telecomunicação e saneamento básico.

- **Propostas para avançar na infraestrutura:**

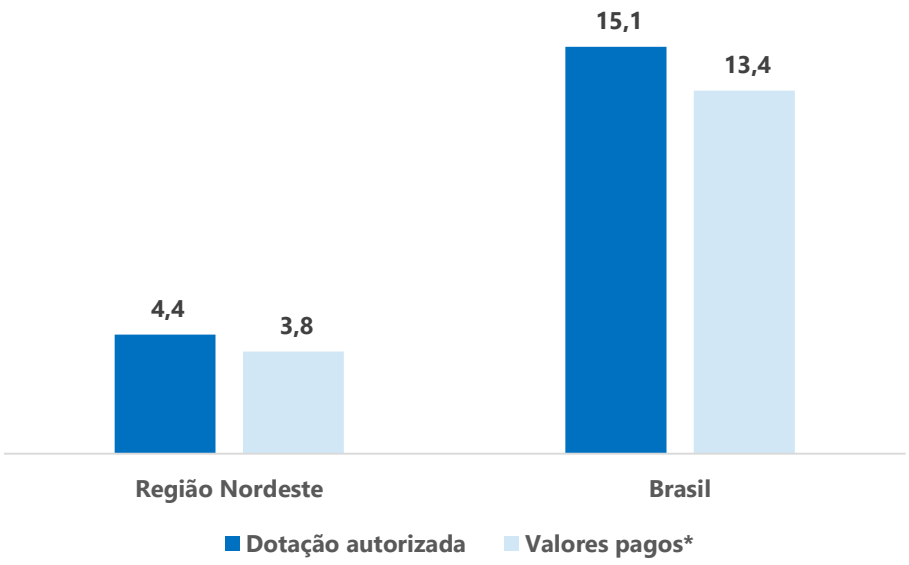
  Por fim, em conjunto com as Federações de Indústrias, foram elencadas propostas nacionais e regionais para mitigação dos principais problemas de infraestrutura.

1 RETRATO DA INFRAESTRUTURA NA REGIÃO NORDESTE

1.1 Investimentos Federais

De acordo com informações disponibilizadas no portal orçamentário do Senado Federal (SIGA Brasil), a dotação autorizada para investimentos do Ministério de Transportes e do Ministério de Portos e Aeroportos foi equivalente a R$ 15,1 bilhões em 2023. Deste montante, estavam previstos R$ 4,4 bilhões para a Região Nordeste, dos quais, R$ 3,8 bilhões foram efetivamente pagos.

Gráfico 1 - Dotação autorizada e investimentos pagos pelos Ministérios dos Transportes e de Portos e Aeroportos em bilhões de reais (2023)



* Refere-se ao total pago pela pasta, em valores nominais, com recursos autorizados no exercício orçamentário e com restos a pagar pagos ao final de cada ano. Não Inclui Cias Docas e Estatais.
Fonte: Elaboração própria com dados do SIGA Brasil.

Em 2024, a dotação autorizada para investimentos federais nesse setor foi de R$ 4,8 bilhões para a região[1], sendo que 46% desse valor havia sido realizado até agosto de

[1] Dotação autorizada para o Ministério dos Transportes e para o Ministério de Portos e Aeroportos, atualizada em maio de 2024.

2024. Dentre os principais investimentos previstos no setor de transporte no Nordeste para 2024, destacam-se:

Quadro 1 - Dez maiores investimentos públicos federais previstos para o setor de transportes na Região Nordeste (2024)

UF	Modalidade	Tipo de obra	Empreendimento	Dotação autorizada (maio de 2024)
BA	Ferroviário	Construção	Ferrovia de Integração Oeste-Leste – Caetité/Barreiras	R$ 395.649.103
BA	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Divisa PE/BA (IBO)	R$ 137.842.726
PE	Portos	Modernização	Recuperação e ampliação da capacidade – Porto	R$ 137.340.021
BA	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Divisa SE/BA – Entroncamento	R$ 131.847.941
AL	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Divisa AL/PE	R$ 130.913.802
PB	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Entroncamento – BR-104/408/PB	R$ 95.508.208
PE	Ferroviário	Construção	Ferrovia Transnordestina – Trecho Salgueiro-Suape	R$ 91.594.178
MA	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Trecho Estiva – Entroncamento	R$ 86.125.676
MA	Rodoviário	Construção	Trecho rodoviário – Entroncamento BR-316	R$ 84.802.641
RN	Rodoviário	Adequação	Trecho rodoviário – Divisa CE/RN – Entroncamento BR-226	R$ 74.037.110

Fonte: Elaboração própria com dados do SIGA Brasil.

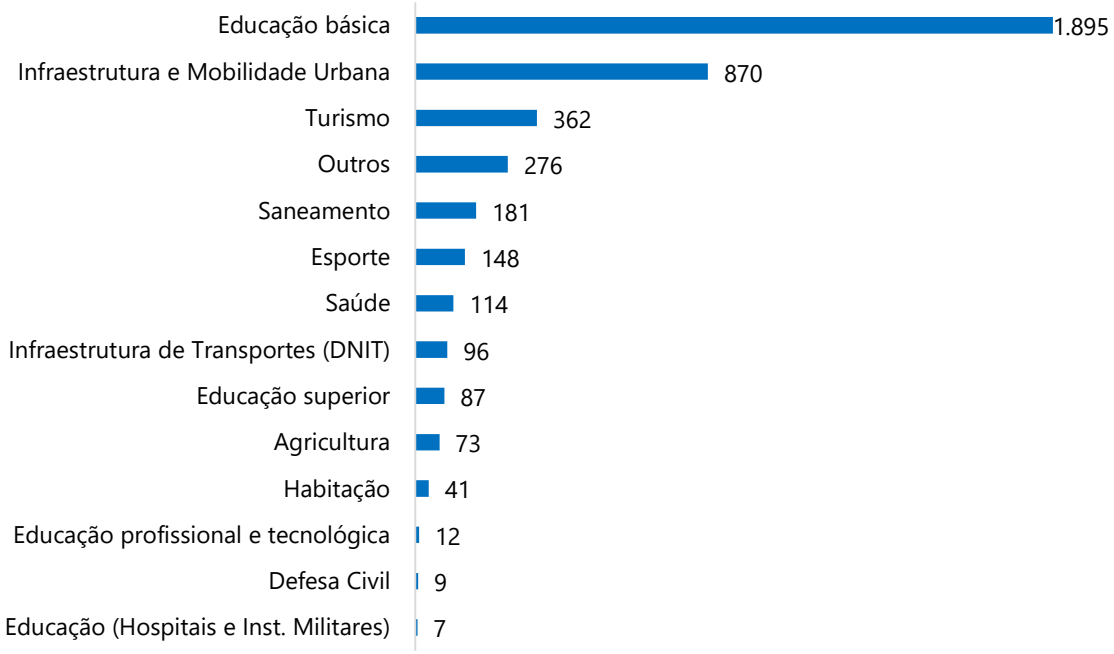
1.2 Obras Paradas

De acordo com auditoria mais recente realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) sobre contratos de obras públicas custeadas com recursos federais, foram analisados 9.582 contratos nos estados que compõem a Região Nordeste, dentre os quais foram identificadas 4.171 obras paralisadas (43,5%)[2]. Dos setores de

[2] O próprio TCU reconhece que a quantidade de empreendimentos contratados com recursos públicos e paralisados é provavelmente maior, já que atualmente não é possível conhecer o universo de todos os contratos de investimento assinados pelo Executivo Federal.

infraestrutura, saneamento básico e transportes estão entre os que possuem elevado número de registros de paralisações na região.

Gráfico 2 - Total de obras paralisadas com recursos federais na Região Nordeste (2023)



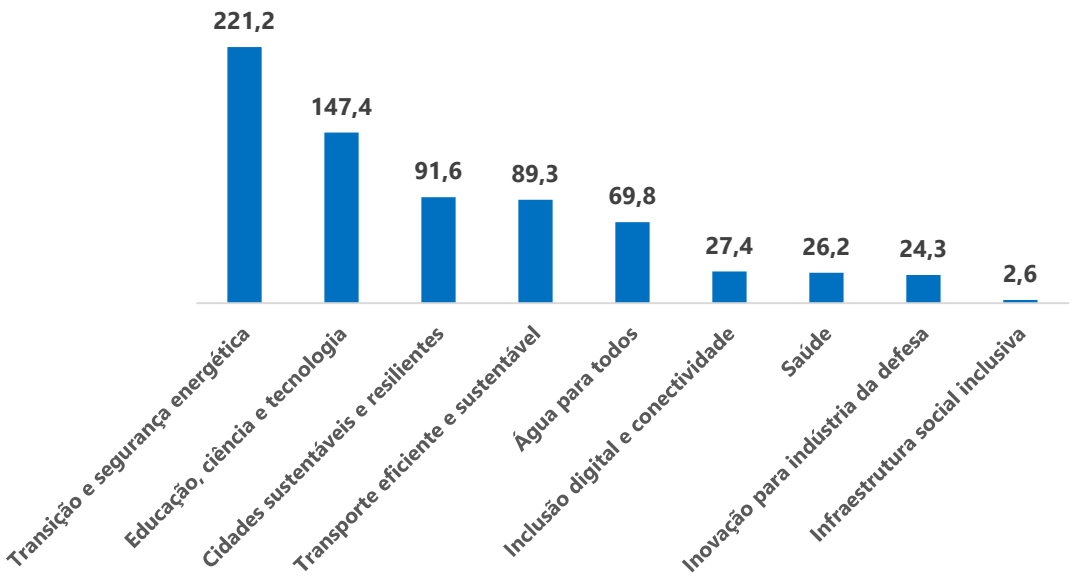
Fonte: Elaboração própria com dados do Painel de Acompanhamento de Obras Paralisadas do TCU (referência abril 2023).

1.3 Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC)

O Novo PAC, anunciado em agosto de 2023, prevê investimentos de R$ 1,7 trilhão em todos os estados do Brasil, sendo R$ 700 bilhões em obras, serviços e empreendimentos na Região Nordeste.

O Novo PAC segue estruturado em nove áreas principais: transição e segurança energética; educação, ciência e tecnologia; cidades sustentáveis e resilientes; transporte eficiente e sustentável; água para todos; inclusão digital e conectividade; saúde; inovação para a indústria da defesa; e infraestrutura social inclusiva.

Gráfico 3 - Investimentos previstos no Novo PAC para a Região Nordeste em R$ bilhões



Fonte: Elaboração própria com dados disponibilizados pelo governo federal.
Nota: Disponível em https://www.gov.br/casacivil/novopac/conheca-o-plano. Acesso em 15/08/2023.

O Novo PAC prevê R$ 1,7 trilhão em investimentos para os próximos anos, sendo R$ 700 bilhões em obras, serviços e empreendimentos na Região Nordeste.

1.4 Transporte

1.4.1 Modal Rodoviário

Características da frota de veículos

De acordo com dados da Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran), referentes a dezembro de 2023, a frota total de veículos em operação na Região Nordeste era de 21 milhões, sendo 38% de automóveis, 38% de motocicletas, 5% de veículos de carga e 19% de outras modalidades de veículos. Como é possível observar, em 2023, a frota de automóveis registrada na Região Nordeste chegou a ser inferior à frota de motocicletas.

Quadro 2 - Frota de veículos na Região Nordeste e no Brasil (Dez/2023)

Veículo	Nordeste		Brasil	
	Frota	Participação (%)	Frota	Participação (%)
Automóvel	8.009.114	37,7%	61.803.369	51,8%
Motocicleta	8.061.577	38,0%	26.928.037	22,6%
Veículos de carga[1]	1.058.521	5,0%	7.545.881	6,3%
Outros[2]	4.090.013	19,3%	22.950.370	19,2%
Total	**21.219.225**	**100%**	**119.227.657**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da SENATRAN de dezembro de 2023.
Notas: [1] Em "Veículos de carga" foram incluídas as categorias de "Caminhão", "Caminhão trator", "Reboque" e "Semirreboque".
[2] Em "Outros" tem-se "Bonde"; "Caminhonete", "Camioneta", "Chassi Plataforma", "Ciclomotor", "Micro-ônibus", "Motoneta", "Ônibus", "Quadriciclo", "Sidecar", "Trator Esteira", "Trator Rodas", "Triciclo", "Utilitário" e "Outros".

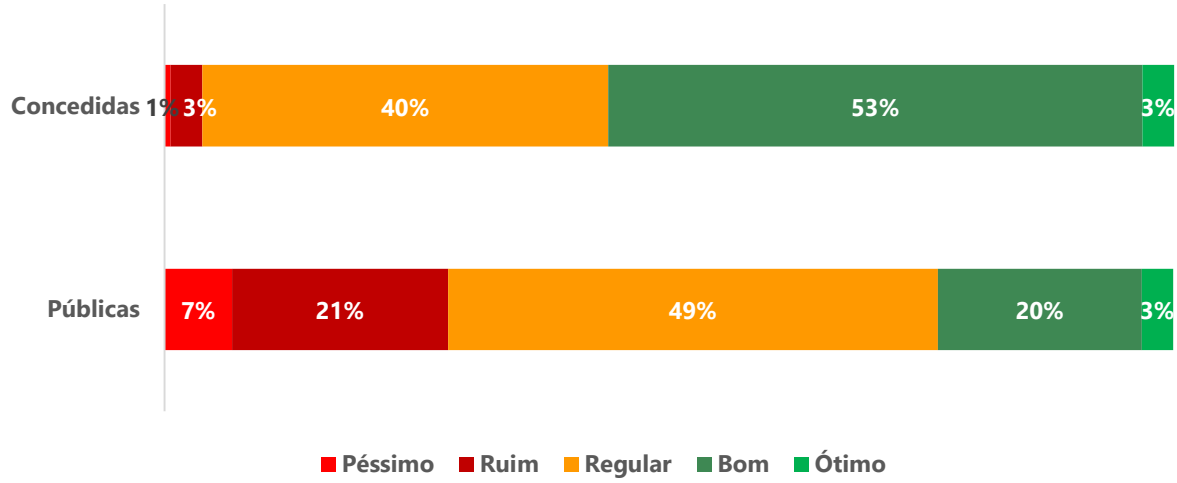
A frota de veículos na Região Nordeste representava, em dezembro de 2023, 18% da frota total brasileira.

Qualidade das rodovias federais pavimentadas

Conforme a Pesquisa de Rodovias da Confederação Nacional do Transporte, realizada em 2023, a avaliação do "Estado Geral" das rodovias da Região Nordeste revela que 28% das infraestruturas que estão sob Gestão Pública na região apresentam classificação "Péssimo" ou "Ruim" e 49% a avaliação de "Regular". Na análise do "Estado Geral" das rodovias, a "Sinalização", o "Pavimento" e a "Geometria" dessas infraestruturas são avaliadas de forma conjunta.

No caso do "Estado Geral" das rodovias de Gestão Concedida na Região Nordeste, 4% das infraestruturas apresentaram a classificação de "Péssimo" ou "Ruim", 40% a avaliação de "Regular" e 56% ficaram dentro da categoria de "Bom" ou "Ótimo".

Gráfico 4 - Estado Geral das rodovias federais pavimentadas concedidas e sob gestão pública na Região Nordeste (2023)



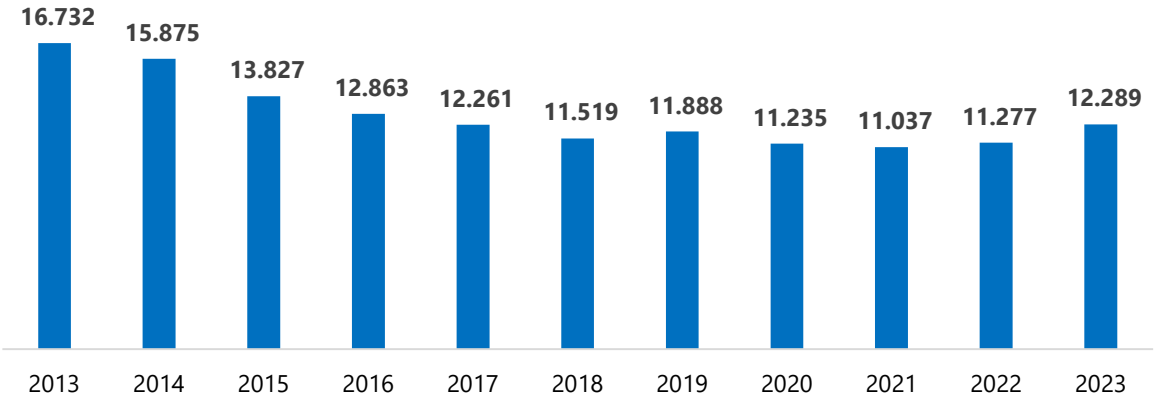
Fonte: Elaboração própria com dados da Pesquisa CNT de Rodovias 2023.

A Região Nordeste possui 20.400 km de rodovias federais pavimentadas (31% da malha nacional).

Acidentes em rodovias federais

Segundo dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF), em 2023, foram registrados 14.609 acidentes nas rodovias federais localizadas na Região Nordeste. Dos acidentes registrados nesse período, 12.289 apresentaram vítimas, o que representa aproximadamente 84% do total.

Gráfico 5 - Evolução dos acidentes em rodovias federais pavimentadas da Região Nordeste (2013 – 2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da PRF.
Notas: [1]Foram considerados apenas "acidentes com vítima". Isso porque a PRF alterou a forma de contabilizar os acidentes sem vítima ao longo dos anos, não sendo possível a comparação entre períodos. [2] "Acidentes com vítima" abrange "acidentes com ferido(s)" e "acidentes com morte(s)".

Os trechos das rodovias federais que mais concentraram acidentes na Região Nordeste foram os da BR-101/PE (1.157 acidentes), BR-230/PB (949 acidentes) e BR-116/BA (899 acidentes).

Quadro 3 - Acidentes em rodovias federais na Região Nordeste por trecho (2023)

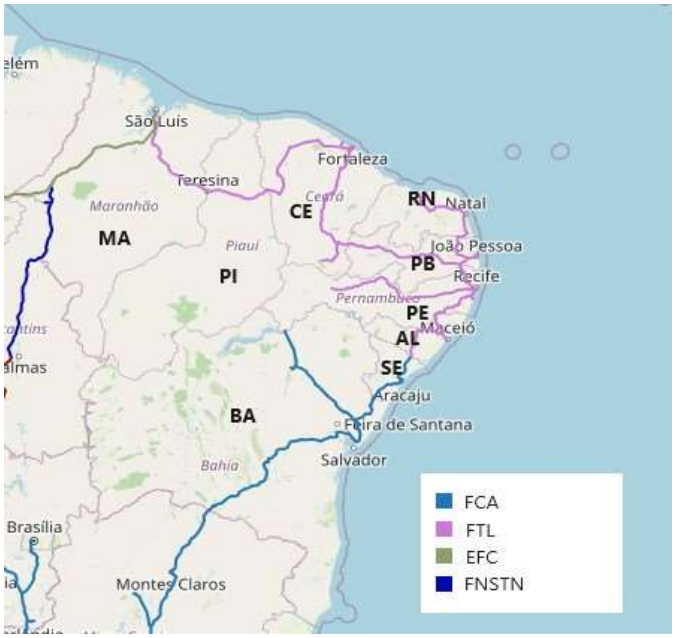
BR/UF	Acidentes	Acidentes com vítimas
101/PE	1.157	993
230/PB	949	789
116/BA	899	776
232/PE	848	704
324/BA	821	687
101/BA	808	704
116/CE	682	566
343/PI	595	503
101/RN	555	467
316/PI	416	357
Demais trechos	6.879	5.743
Total	**14.609**	**12.289**

Fonte: Elaboração própria com dados da PRF.
Nota: "Acidentes com vítima" abrange "acidentes com ferido(s)" e "acidentes com morte(s)".

1.4.2 Modal Ferroviário

As principais ferrovias que movimentam carga na Região Nordeste são a Estrada de Ferro Carajás (EFC), a Ferrovia Norte Sul Tramo Norte (FNSTN), a Transnordestina Logística (FTL) e a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA). Em 2023, a EFC foi a que mais movimentou cargas na região, chegando a representar 91% do total.

Figura 1 - Principais ferrovias da Região Nordeste



Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT/SAFF.
Nota: A concessionária Transnordestina Logística S.A. (TLSA) prevê que o trecho Eliseu Martins (PI) - porto de Pecém (CE) será concluído até 2029.

Quadro 4 - Movimentação de carga ferroviária na Região Nordeste (2023)

Malha Ferroviária da Região Nordeste	Embarque	Desembarque	Volume em toneladas úteis (TUs)
Estrada de Ferro Carajás (EFC)	-	173.723.872	173.723.872
Ferrovia Norte Sul Tramo Norte (FNSTN)	-	12.611.292	122.611.292
Ferrovia Transnordestina Logística (FTL)	639.254	2.915.126	3.554.380
Ferrovia Centro-Atlântica (FCA)	1.077.745	936.460	2.014.205
Total geral	**1.716.999**	**190.186.750**	**191.903.749**

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.
Nota: O dado de movimentação de carga ferroviária na região leva em consideração a soma do volume carregado e descarregado.

Perfil da carga

A movimentação de mercadorias nas ferrovias da Região Nordeste foi, em 2023, de 191 milhões de toneladas úteis (TUs), se considerado o embarque e desembarque. O minério de ferro foi a carga mais movimentada na região, no último ano, correspondendo por 90% do total movimentado nesse ano.

Quadro 5 - Perfil da carga ferroviária movimentada na Região Nordeste (2023)

Perfil da carga	Embarque (TUs)	Desembarque (TUs)	Proporção (%)
Minério de Ferro	485.813	172.243.817*	90%
Soja	-	6.662.486	3,5%
Grãos – Milho	-	4.314.098	2,2%
Celulose	-	3.204.488	1,7%
Cobre	-	727.806	0,4%
Outros	1.231.186	3.034.055	2,2%
Total geral	**1.716.999**	**190.186.750**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.
Nota: * Grande parte devido ao Terminal de Ponta da Madeira (MA).

Em 2023, a Região Nordeste foi responsável por cerca de 18% do total de cargas ferroviárias movimentadas no país.

Malha sem tráfego

No que tange à utilização da malha ferroviária no Nordeste, os dados de declaração de rede da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) mostram que um total de 3.618,9 km dessa infraestrutura está sem tráfego na região. Dada a extensão total da malha nordestina de 7,5 mil km, isso representa 48%.

Quadro 6 - Ociosidade da malha ferroviária na Região Nordeste (2023)

Região	Extensão total (mil km)	Sem tráfego (mil km)	Participação no total (%)
Nordeste	7,5	3,6	**48%**
Brasil	30,6	10,1	**33%**

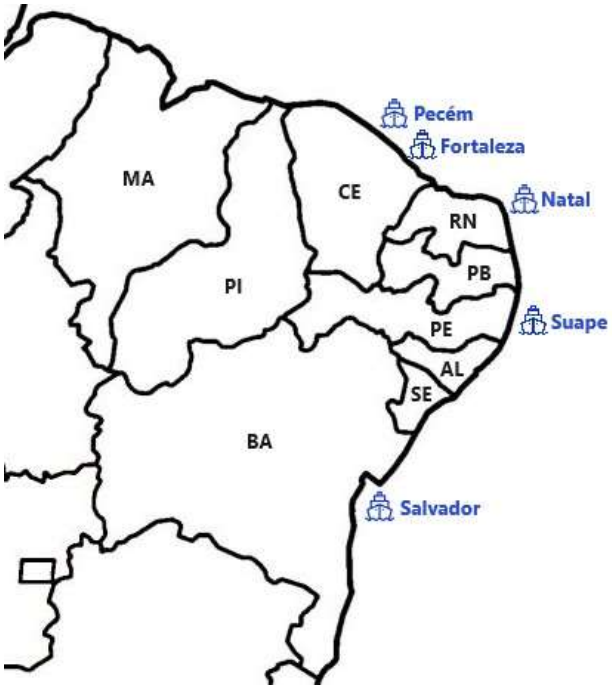
Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

Dos trechos da malha ferroviária nacional sem tráfego, 36% estão localizados na Região Nordeste.

1.4.3 Modal Aquaviário

A Região Nordeste conta com um total de 11 portos organizados e 19 terminais de uso privativo (TUPs). Desse total, há cinco instalações portuárias que movimentam contêiner na região.

Figura 2 - Principais instalações portuárias de movimentação de contêiner na Região Nordeste (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

Foram movimentadas cerca de 319 milhões de toneladas de cargas nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) da Região Nordeste, em 2023. Os terminais autorizados contribuíram com a maior parte, 73% do total (232 milhões de toneladas).

Quadro 7 - Movimentação nos Portos Organizados da Região Nordeste (2023)

Portos Organizados	Volume (toneladas)
Itaqui	36.329.965
Suape	23.982.481
Aratu	6.684.832
Salvador	4.677.084
Fortaleza	4.425.422
Areia Branca	3.815.448
Maceió	2.641.264
Recife	1.427.018
Cabedelo	1.336.996
Ilhéus	527.675
Natal	444.782
Total	**86.292.967**

Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

Quadro 8 - Movimentação nos TUPs da Região Nordeste (2023)

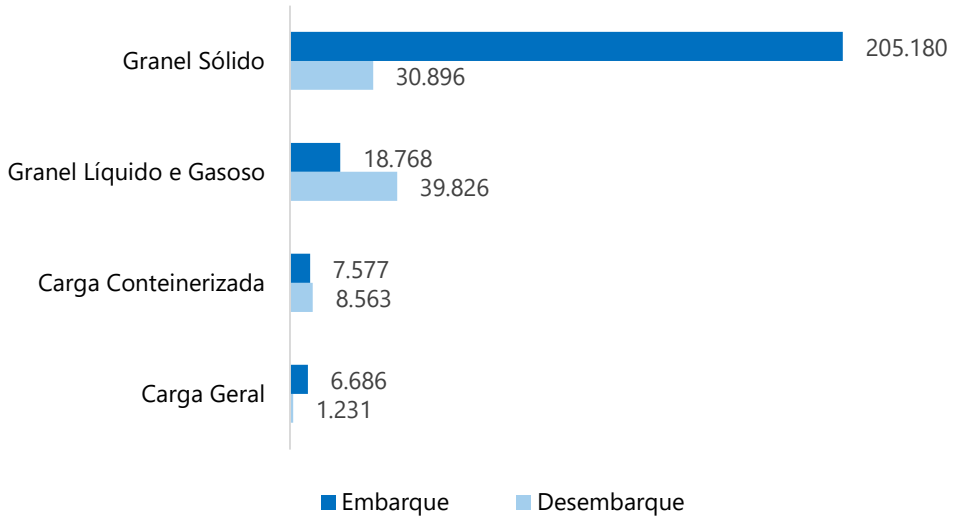
Terminais Autorizados	Volume (toneladas)
Terminal Marítimo de Ponta da Madeira	166.334.877,5
Terminal Aquaviário de Madre de Deus	20.937.232,4
Terminal Portuário do Pecém	17.062.050,9
Terminal Portuário Privativo da Alumar	13.359.688,2
Terminal Portuário Cotegipe	5.903.014,6
Terminal Aquaviário de Guamaré	1.942.044
Terminal Marítimo Inácio Barbosa – TMIB	1.197.357,9
TUP TMB – Terminal Marítimo de Belmonte	1.128.100
Terminal de Uso Privado de Macau	820.848,2
TUP Enseada Naval	753.101
Terminal Braskem	684.544,1
Terminal Marítimo do Aratu – Bahia	531.666,3
Tup de Salina Francisco Menescal	524.831,5
Terminal Gerdau Aços Longos	381.482,7
Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia – TRBA	307.606,1
Terminal Aquaviário de Aracaju	293.189,2
TUP da Salina Guanabara	272.424,1
Terminal MFX	777,9
Estaleiro Atlântico Sul - EAS	327
Total	**232.435.164**

Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

Perfil de carga movimentada nos portos organizados e TUPs

Em relação ao perfil da carga movimentada nesse mesmo período (2023), 74% foi granel sólido, 18% granel líquido e gasoso, 5% carga conteinerizada e 2% de carga geral.

Gráfico 6 - Perfil da carga movimentada nos portos e TUPs da Região Nordeste em mil toneladas (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

Ao segregar a movimentação de carga conteinerizada nas instalações portuárias da Região Nordeste, verifica-se que o Porto de Suape, em Pernambuco, lidera o fluxo desse perfil de carga, representando cerca de 40% do total da região em TEUs.

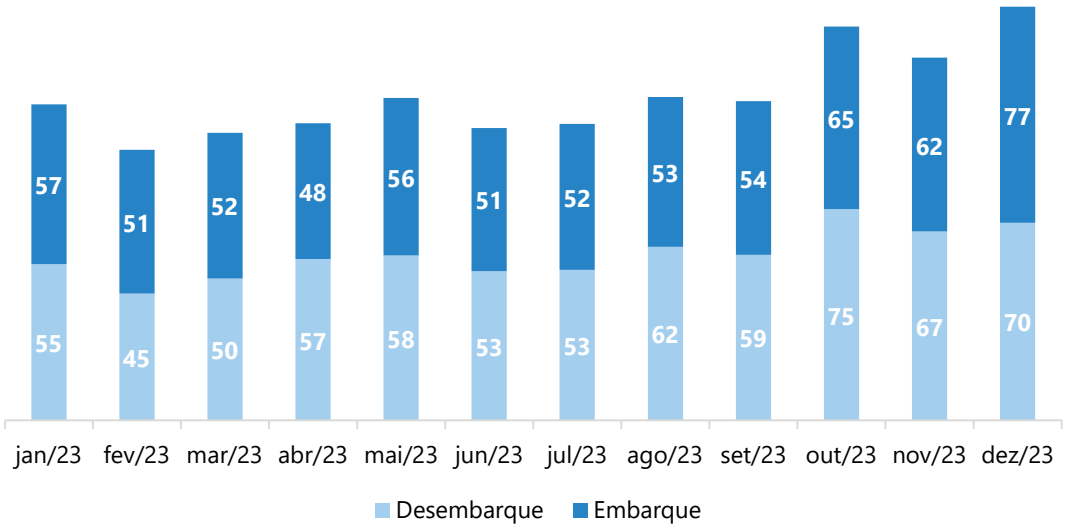
Quadro 9 - Principais instalações portuárias de movimentação de contêiner (2023)

Porto/TUP	Volume (TEUs)
Suape	523.958
Terminal Portuário do Pecém	452.151
Salvador	304.592
Fortaleza	82.519
Natal	17.348
Total	**1.380.568**

Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e TUPs na Região Nordeste, em 2023, foi de 1,4 milhão de TEUs (*twenty-foot equivalent unit*)[3].

Gráfico 7 - Movimentação de carga conteinerizada na Região Nordeste em mil TEUs (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

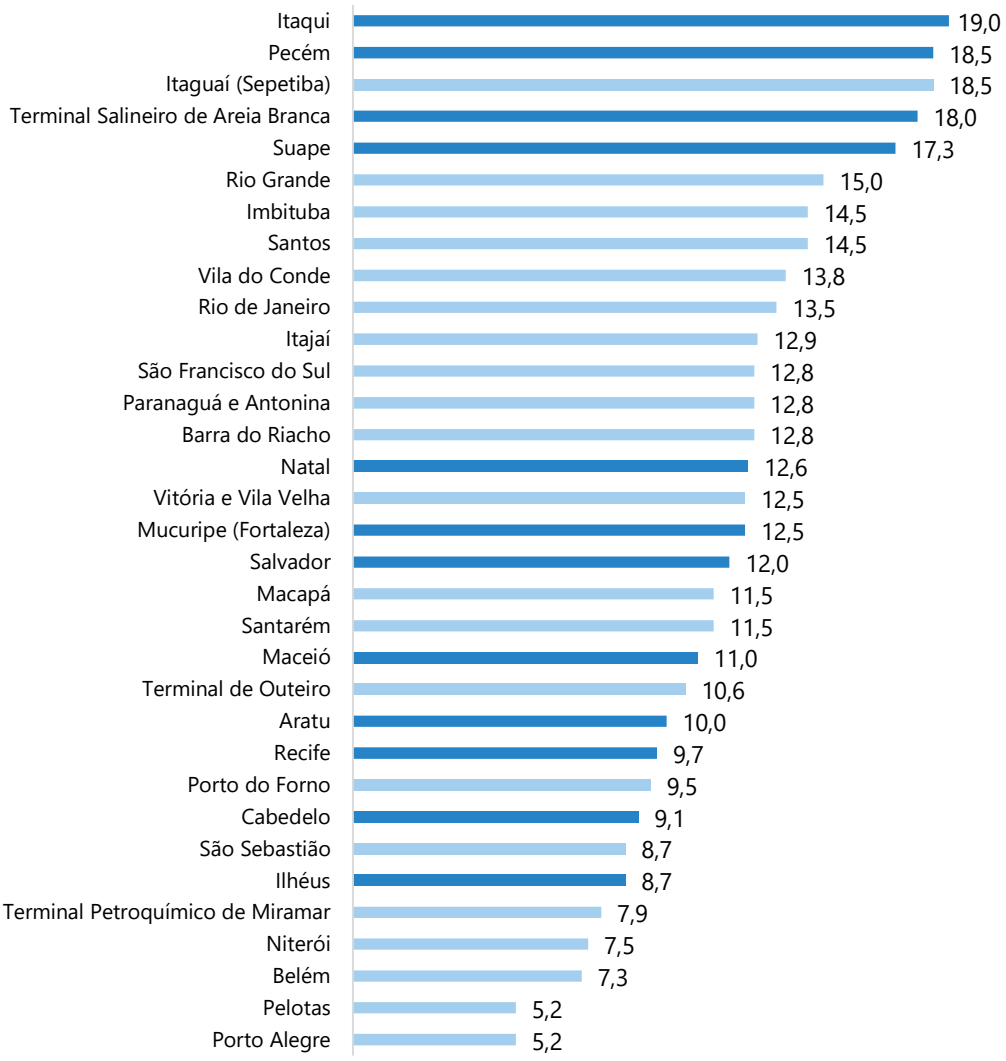
Em 2023, a Região Nordeste movimentou apenas 12% do total de contêineres no país em TEUs.

Calado das instalações portuárias

O calado máximo das instalações portuárias é uma medida que ilustra a capacidade que essas infraestruturas possuem em atender determinados tipos de navios. Quanto maior o calado, mais profundo é o canal de acesso à instalação portuária, e maior é a variedade de navios que podem acessar essas infraestruturas, em especial quando se trata de embarcações que movimentam contêineres.

[3] TEUs (*twenty-foot equivalent unit*) é uma medida-padrão utilizada para calcular o volume de um container. Um TEU representa a capacidade de carga de um container marítimo normal, de 20 pés de comprimento, por oito de largura e oito de altura.

Gráfico 8 - Calado máximo em instalações portuárias brasileiras em metros



Fonte: Elaboração própria com base em dados disponibilizados pelo Ministério da Infraestrutura.
Nota: Dados foram disponibilizados em setembro de 2021.

O nível médio de profundidade dos calados máximos brasileiros foi de 12 metros. No caso das instalações portuárias da Região Nordeste, os Portos de Maceió, Aratu, Recife, Cabedelo e Ilhéus se situaram abaixo desse valor.

Tipo de navegação

Em 2023, a navegação de longo curso representou 76,8% da movimentação total de cargas na Região Nordeste, seguida pela navegação de cabotagem (22,6%) e de apoio portuário e marítimo (que juntas contabilizam 0,7% da movimentação total).

Na navegação de cabotagem, foram movimentadas 71,8 milhões de toneladas na região em 2023. As principais cargas movimentadas, em toneladas, foram os granéis líquidos e gasosos (36,9 milhões ton), seguidos pelos granéis sólidos (21,3 milhões ton), pelas cargas conteinerizadas (11,5 milhões ton) e pelas cargas gerais (1,9 milhão ton).

Quadro 10 - Movimentação de carga na navegação de cabotagem por natureza da mercadoria na Região Nordeste em mil toneladas (2023)

Perfil da carga	Desembarque	Embarque	Total	Participação (%)
Granel Líquido e Gasoso	25.247	11.740	36.987	51%
Carga Conteinerizada	14.437	6.867	21.304	30%
Carga Geral	6.420	5.180	11.600	16%
Granel Sólido	247	1.748	1.995	3%
Total	**46.352**	**25.535**	**71.886**	**100%**

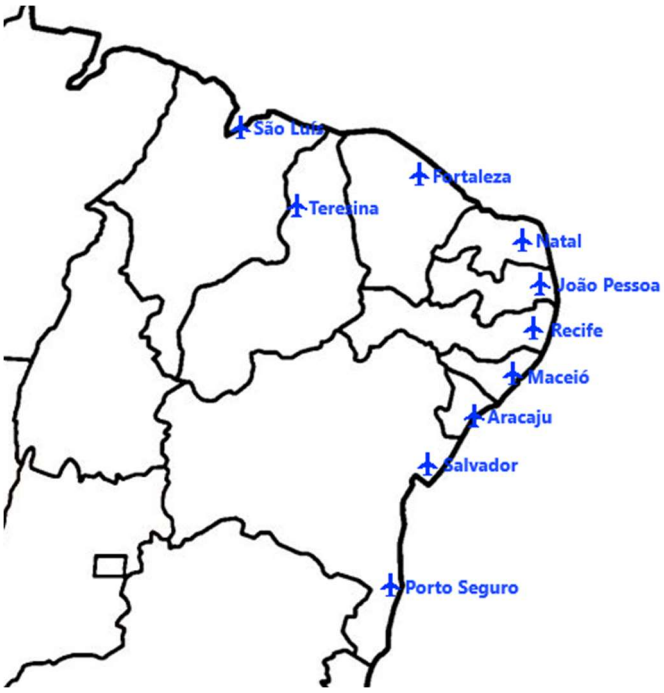
Fonte: Elaboração própria com dados da Antaq.

1.4.4 Modal Aéreo

Os aeroportos que movimentaram mais passageiros e cargas na Região Nordeste, em 2023, foram os de Recife (Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes–Gilberto Freyre), de Salvador (Aeroporto Internacional de Salvador) e Fortaleza (Aeroporto Internacional Pinto Martins - Fortaleza).

Dada a vocação do modal aéreo para o transporte de passageiros, o mapa abaixo sintetiza os aeroportos da região que apresentaram maior movimentação em 2023.

Figura 3 - Principais aeroportos em movimentação de passageiros da Região Nordeste (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

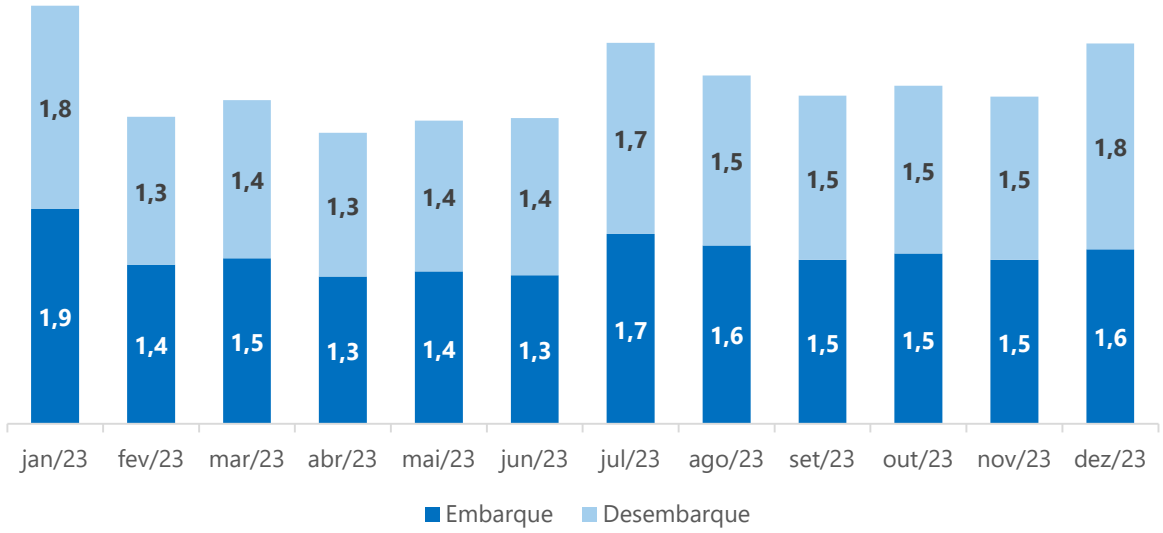
Tendo em vista os embarques e desembarques realizados nos aeroportos da Região Nordeste, foram contabilizados 36 milhões de passageiros pagos (domésticos e internacionais), e os aeroportos de Recife, Salvador e Fortaleza foram os que apresentaram a maior movimentação nesse período. Na região, a movimentação de passageiros domésticos representou 97% da movimentação total no último ano.

Quadro 11 - Dez principais aeroportos em movimentação de passageiros na Região Nordeste (2023)

Aeroporto	Passageiros pagos
Aeroporto de Recife (SBRF)	8.834.631
Aeroporto de Salvador (SBSV)	7.079.023
Aeroporto de Fortaleza (SBFZ)	5.492.442
Aeroporto de Maceió (SBMO)	2.300.225
Aeroporto de Natal (SBSG)	2.210.961
Aeroporto de Porto Seguro (SBPS)	2.006.912
Aeroporto de São Luís (SBSL)	1.527.293
Aeroporto de João Pessoa (SBJP)	1.387.960
Aeroporto de Aracaju (SBAR)	1.150.504
Aeroporto de Teresina (SBTE)	1.040.542

Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

Gráfico 9 - Movimentação mensal de passageiros pagos nos aeroportos da Região Nordeste em milhões (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.
Nota: Dados contemplam passageiros de natureza doméstica e internacional.

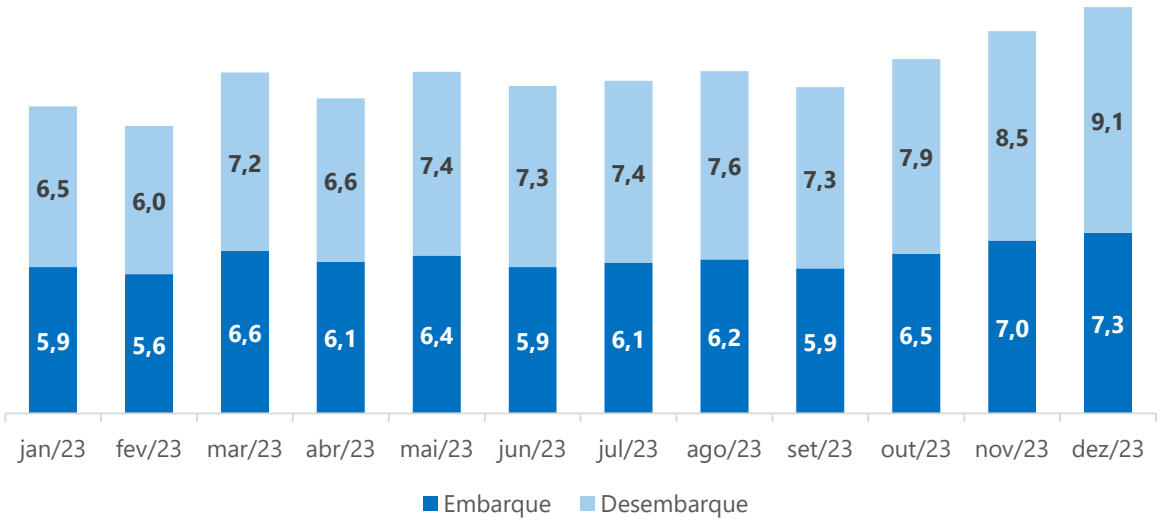
O total de carga embarcada e desembarcada nos aeroportos da Região Nordeste atingiu 164 mil toneladas, em 2023, e os aeroportos de maior movimentação de cargas foram os de Recife, Fortaleza e Salvador. A carga doméstica respondeu por 86% do total de cargas movimentadas na região no período.

Quadro 12 - Dez principais aeroportos em movimentação de carga na Região Nordeste (2023)

Aeroporto	Carga paga (KG)
Aeroporto de Recife (SBRF)	58.189.404
Aeroporto de Fortaleza (SBFZ)	39.156.015
Aeroporto de Salvador (SBSV)	24.612.450
Aeroporto de Natal (SBSG)	7.950.246
Aeroporto de São Luís (SBSL)	7.504.443
Aeroporto de João Pessoa (SBJP)	6.386.465
Aeroporto de Teresina (SBTE)	5.092.655
Aeroporto de Maceió (SBMO)	3.947.032
Aeroporto de Aracaju (SBAR)	2.493.111
Aeroporto de Ilhéus (SBIL)	1.815.587

Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

Gráfico 10 - Movimentação mensal de cargas nos aeroportos da Região Nordeste em mil toneladas (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.
Nota: Dados contemplam cargas de natureza doméstica e internacional.

Em 2023, a movimentação de passageiros no mercado doméstico brasileiro foi de 91,4 milhões, dos quais 19% tiveram origem em aeroportos da Região Nordeste.

1.5 Energia

1.5.1 Energia Elétrica

Geração de energia elétrica

Em 2023, a geração de energia elétrica nos estados que compõem a Região Nordeste registrou 181.938 MW médios. Nesse mesmo período, a fonte que apresentou a maior participação na geração de energia foi a eólica, representando 64% do total gerado no ano.

Quadro 13 - Geração de energia elétrica por fonte na Região Nordeste (2023)

Fonte	MW médio	Participação (%)
Eólica	115.533	64%
Hidráulica	46.283	25%
Fotovoltaica	15.781	9%
Térmica	4.341	2%
Total	**181.938**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

O Brasil gerou 839.097 MW médios de energia em 2023, sendo a Região Nordeste responsável por aproximadamente 22% do total.

Expansão da capacidade de geração de energia elétrica

De acordo com as estimativas conservadoras da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a Região Nordeste deve aumentar a capacidade total de geração de energia elétrica, em 2,53% ao ano, no período entre 2024 e 2029. Por sua vez, as estimativas otimistas da Agência apontam uma taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica em 24,21% ao ano nesse mesmo período.

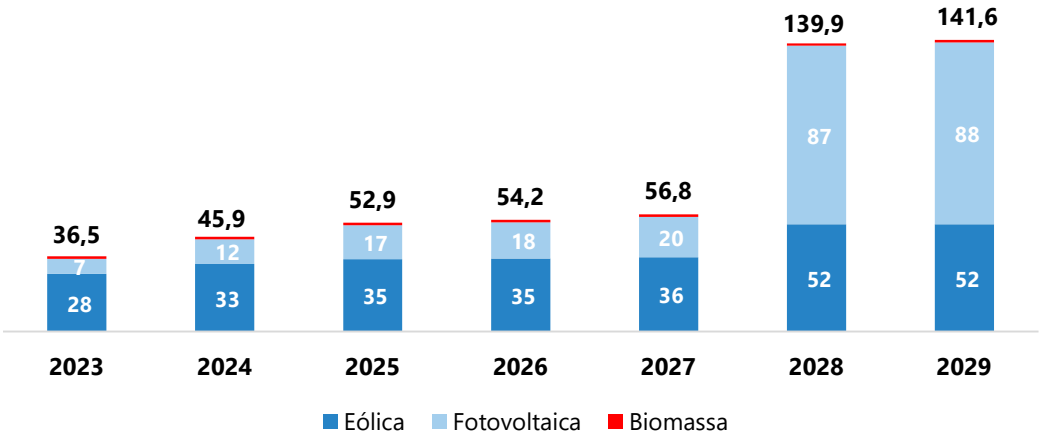
Quadro 14 - Previsão para entrada em operação na Região Nordeste em MW (2024-2029)

Fontes Alternativas - Eólica, Biomassa e Fotovoltaica							
Cenário	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**Total**
Conservador	6.177	1.839	140,5	-	-	-	**8.157**
Otimista	9.412	6.953	1.328	2.632	83.123	1.694	**105.142**
Usinas Termelétricas - Combustíveis Fósseis							
Cenário	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**Total**
Conservador	289	92	-	-	-	-	**381**
Otimista	294	1.664	-	-	-	-	**1.959**
Total Fontes Alternativas e Fósseis							
Cenário	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**Total**
Conservador	6.466	1.932	141	-	-	-	**8.538**
Otimista	9.706	8.618	1.328	2.632	83.123	1.694	**107.101**

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE e Aneel.
Nota: Cenário conservador: considera somente as usinas sem restrições à entrada em operação. Cenário otimista: considera as usinas sem restrições à entrada em operação e as usinas com impedimentos tais como licença ambiental não obtida, obra não iniciada e contrato de combustível indefinido.
*A previsão para 2024 equivale àquela definida em 31/12/2023 para os doze meses subsequentes.

A previsão otimista para a expansão da geração das fontes de energia alternativa é que a participação atinja, até 2029, 87% da capacidade instalada na Região Nordeste. A fonte fotovoltaica é a que possui maior previsão de aumento da capacidade instalada, com um crescimento de 1.099% até 2029. Em segundo lugar fica a fonte eólica, com previsão de 86% de aumento de capacidade nesse mesmo intervalo.

Gráfico 11 - Previsão da capacidade instalada ao final de cada ano para fontes



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.
Nota: Em 2023, capacidade instalada em 31/12/2023. Entre 2024 e 2029 a previsão de capacidade instalada referente à energia por fonte de biomassa é na média de 3% na Região Nordeste.

Em 2023, a capacidade instalada das fontes alternativas na Região Nordeste representou cerca de 36 GW ou 63% do total nacional.

Expansão da Geração Distribuída

A geração distribuída pode ser definida como uma fonte de energia elétrica conectada diretamente à rede de distribuição ou situada junto ao próprio consumidor. A potência instalada em geração distribuída na Região Nordeste, em 2023, foi de 5.270 MW. O setor industrial representou 8% do total da potência instalada nesse ano.

Em 2023, entraram em operação 1.820 MW de potência instalada em geração distribuída na Região Nordeste, sendo 1.788 MW se desconsideradas as classes "Iluminação", "Poder Público" e "Serviço Público".

Quadro 15 - Acréscimo de potência instalada em geração distribuída na Região Nordeste em MW (2023)

Classe	Potência (MW)	Participação (%)
Residencial	993	55%
Comercial	510	28%
Rural	144	8%
Industrial	141	8%
Poder público, Serviço Público e Iluminação Pública	32.446	2%
Total	**1.820**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.

Em 2023, a Região Nordeste respondeu por cerca de 22% do acréscimo de potência instalada em geração distribuída no país.

Distribuição de energia

Com a finalidade de analisar a qualidade do fornecimento de energia elétrica pelas diferentes distribuidoras que operam no Brasil, a Aneel monitora indicadores de prestação desse serviço.

Dentre os indicadores monitorados pela Agência destaca-se o de Desempenho Global de Continuidade (DGC)[4]. Esse indicador busca garantir a manutenção de um padrão de continuidade no fornecimento de energia, por meio da avaliação conjunta das estatísticas relacionadas à duração de interrupções na distribuição (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – DEC) e à frequência de interrupções (Frequência Equivalente de Interrupções por Unidade Consumidora – FEC).

Ao ranquear as distribuidoras utilizando o DGC, a Aneel visa incentivar a melhoria contínua da qualidade do serviço, impondo regras para que as concessionárias compensem os consumidores nos casos em que extrapolarem os limites individuais de duração e frequência de interrupções estabelecidos pela agência.

No caso do Nordeste, a região conta com um total de 12 distribuidoras no fornecimento de energia elétrica. Considerando aquelas que apresentam mais de 400 mil unidades consumidoras, o ranking elaborado pela Aneel mostra que, em 2023, a Companhia Energética do Rio Grande do Norte (Consern RN) ficou entre as três que apresentaram o melhor valor do indicador DGC. Nesse mesmo recorte, a distribuidora que apresentou a pior posição no ranking foi a Equatorial Maranhão Distribuidora de Energia.

[4] O Desempenho Global de Continuidade (DGC) é formado a partir da comparação dos valores apurados de DEC e FEC das concessionárias em relação aos limites estabelecidos pela Aneel para esses indicadores. É especialmente relevante para as indústrias de demandam energia de menor tensão e que permanecem no mercado cativo.

Quadro 16 - Ranking de continuidade do fornecimento de energia elétrica (2023)

Posição	Sigla	Empresa	Região
1º	CPFL SANTA CRUZ	Companhia Jaguari de Energia	SE
2º	EQUATORIAL PA	Equatorial Pará Distribuidora de Energia S.A.	NO
3º	COSERN	Companhia Energética do Rio Grande do Norte Cosern	NE
3º	ESS	Energisa Sul - Sudeste - Distribuidora de Energia S.A.	SE
5º	ETO	Energisa Tocantins Distribuidora de Energia S.A.	NO
5º	EDP ES	EDP Espírito Santo Distribuição de Energia S.A.	SE
5º	EPB	Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S.A.	NE
8º	EMR	Energisa Minas Rio - Distribuidora de Energia S.A.	SE
9º	CPFL PIRATININGA	Companhia Piratininga de Força E Luz	SE
9º	RGE	RGE Sul Distribuidora de Energia S.A.	SU
11º	EMT	Energisa Mato Grosso - Distribuidora de Energia S.A.	CO
12º	EDP SP	EDP São Paulo Distribuição de Energia S.A.	SE
13º	CPFL PAULISTA	Companhia Paulista de Força E Luz	SE
13º	EMS	Energisa Mato Grosso do Sul - Distribuidora de Energia S.A.	CO
15º	ESE	Energisa Sergipe - Distribuidora de Energia S.A.	NE
15º	COELBA	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia Coelba	NE
17º	LIGHT	Light Serviços de Eletricidade S.A.	SE
18º	CELPE	Companhia Energética de Pernambuco	NE
18º	ELEKTRO	Elektro Redes S.A.	SE
18º	ENEL CE	Companhia Energética do Ceará	NE
21º	ENEK SP	Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.	SE
21º	ENEL RJ	Ampla Energia e Serviços S.A.	SE
21º	EQUATORIAL MA	Equatorial Maranhão Distribuidora de Energia S.A.	NE
24º	CELESC	Celesc Distribuição S.A.	SU
25º	COPEL	Copel Distribuição S.A.	SU
26º	CEMIG	Cemig Distribuição S.A.	SE
27º	NEOENERGIA BRASÍLIA	Neoenergia Distribuição Brasília S.A.	CO
28º	CEEE	Companhia Estadual de Distribuição De Energia Elétrica - CEEE-D	SU
29º	EQUATORIAL GO	Equatorial Goiás Distribuidora de Energia S/A	CO

Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.

Consumo de energia elétrica

O consumo no mercado de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos na Região Nordeste atingiu, em 2023, 94 mil GWh. Nesse mesmo período, o consumo industrial de energia elétrica foi de 27 mil GWh e representou 29% do total da energia elétrica consumida no ano.

Quadro 17 - Consumo de energia elétrica por classe na Região Nordeste (2023)

Classe	Consumo (GWh)	Participação (%)
Industrial	27.637	29%
Residencial	34.183	36%
Comercial	15.278	16%
Outras	17.873	19%
Total	**94.971**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

Em 2023, o setor industrial que apresentou o maior consumo de energia elétrica na Região Nordeste foi o metalúrgico, representando 23% do total.

Quadro 18 - Consumo de energia elétrica por setor na Região Nordeste (2023)

Setor	Consumo (GWh)	Participação (%)
Metalúrgico	7.495	27%
Químico	5.424	20%
Produtos alimentícios	4.399	16%
Produtos minerais não-metálicos	2.371	9%
Borracha e material plástico	2.334	8%
Extração de minerais metálicos	1.545	6%
Têxtil	1.447	5%
Papel e celulose	1.343	5%
Automotivo	594	2%
Produtos de metal (menos máq. e equip.)	355	1%
Outros	330	1%
Total	**27.637**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados do Anuário EPE 2023.

O consumo industrial de energia elétrica da Região Nordeste representou cerca de 15% do nacional.

Energia Eólica

De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em 2020, a Região Nordeste possuía um total de 25,87 GW de potência instalada de energia eólica, nos 875 parques

em operação na localidade. No Brasil, a potência instalada proveniente dessa fonte é equivalente a 28 GW, em um total de 978 parques em operação.

No Brasil, 92,4% da potência instalada e 89,4% dos parques em operação de energia eólica *onshore* estão localizados na Região Nordeste.

No caso da produção de energia eólica *offshore*, a região também possui diversos projetos em licenciamento pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

O licenciamento ambiental é uma etapa necessária para que o órgão responsável pela proteção do meio ambiente conceda autorização para início do empreendimento e atividades que envolvam a utilização de recursos naturais e que possam gerar danos ambientais. Durante o licenciamento, são avaliados diversos aspectos, como localização, instalação, expansão e operação dos projetos, visando à promoção do desenvolvimento sustentável e à conservação dos recursos naturais.

A Região Nordeste é responsável por cerca de 44% de projetos em licenciamento de energia eólica *offshore*

Hidrogênio Renovável

Diante da ampliação dos problemas ambientais decorrentes da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera terrestre, o hidrogênio tem se consolidado como uma das principais fontes alternativas a serem utilizadas nos processos que envolvem a utilização de combustíveis fósseis.

Dentre as fontes renováveis de matéria-prima que fornecem átomos de hidrogênio, temos como exemplos principais a água (H_2O), a biomassa e os bicombustíveis (líquidos e gasosos). No caso do hidrogênio verde (H_2V), sua produção é feita a partir

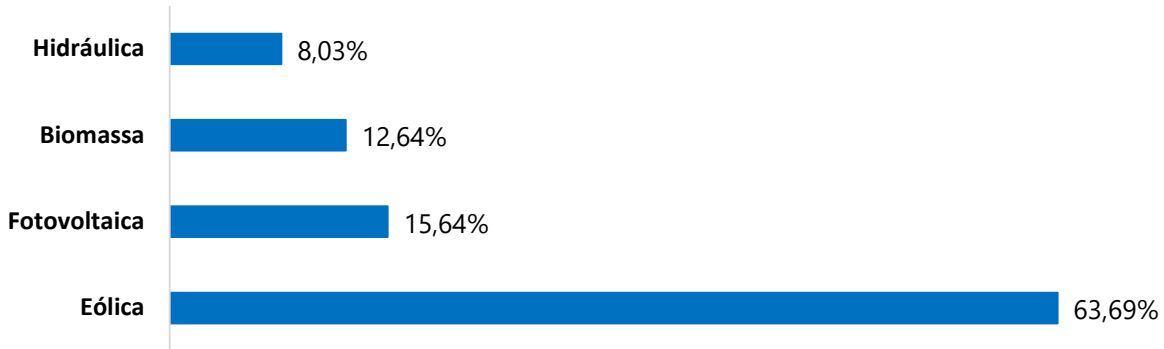
da eletrólise da água, que é um processo caracterizado pela utilização da corrente elétrica para realizar a separação entre o hidrogênio e o oxigênio que compõem a molécula de água. Como esse método demanda alta quantidade de energia elétrica, é essencial que a fonte utilizada em sua produção seja limpa e renovável, tal como a solar, eólica ou hídrica.

De acordo levantamento feito pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a Região Nordeste tem um potencial total para produzir cerca 9,8 milhões de toneladas de hidrogênio ao ano.

O potencial de produção de hidrogênio renovável no Brasil equivale a 19,5 milhões de toneladas no ano e o Nordeste seria responsável por aproximadamente 51% dessa produção total.

Em termos de potencial técnico por fonte *onshore* tH2/ano, a principal fonte utilizada para a produção do hidrogênio renovável na região seria a energia eólica, chegando a representar cerca de 63,69% do total, seguida pela fotovoltaica (15,64%), biomassa (12,64%) e hidráulica (8,03%).

Gráfico 12 - Potencial técnico de produção de hidrogênio por fonte *onshore* na Região Nordeste (tH2/ano)



Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

Os projetos com potencial de produção de hidrogênio renovável na Região Nordeste estão localizados principalmente nos estados da Bahia, Rio Grande do Norte e Piauí.

1.5.2 Gás Natural

Produção de Gás Natural

Segundo informações disponibilizadas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), a produção de gás natural na Região Nordeste, em 2023, foi equivalente a 3.240 mil m^3/dia. A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) situadas no Nordeste foi de 13%.

Quadro 19 - Produção de gás natural na Região Nordeste (2023)

Produção	Consumo (mil m^3/dia)
Produção Região Nordeste	3.240
- Reinjeção	124
- Queimas e perdas	125
- Consumo próprio	124
Produção líquida	**2.867**

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.
Nota: Não inclui Gás Natural Liquefeito.

Consumo de Gás Natural

De acordo com a Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado (ABEGÁS), o consumo médio de gás natural na Região Nordeste foi de cerca de 14.207 mil m^3/dia em 2023. O setor industrial consumiu aproximadamente 7.845 mil m^3/dia de gás natural, o que equivale a 55% do total consumido na região nesse mesmo período.

Quadro 20 - Consumo médio de gás natural por segmento na Região Nordeste (2023)

Segmento	Consumo (mil m^3/dia)	Proporção (%)
Industrial	7.845	55%
Automotivo	1.288	9%
Residencial	84	1%
Comercial	113	1%
Geração elétrica	3.377	24%
Co-geração	1.178	8%
Matéria-prima	322	2%
Total	**14.207**	**100%**

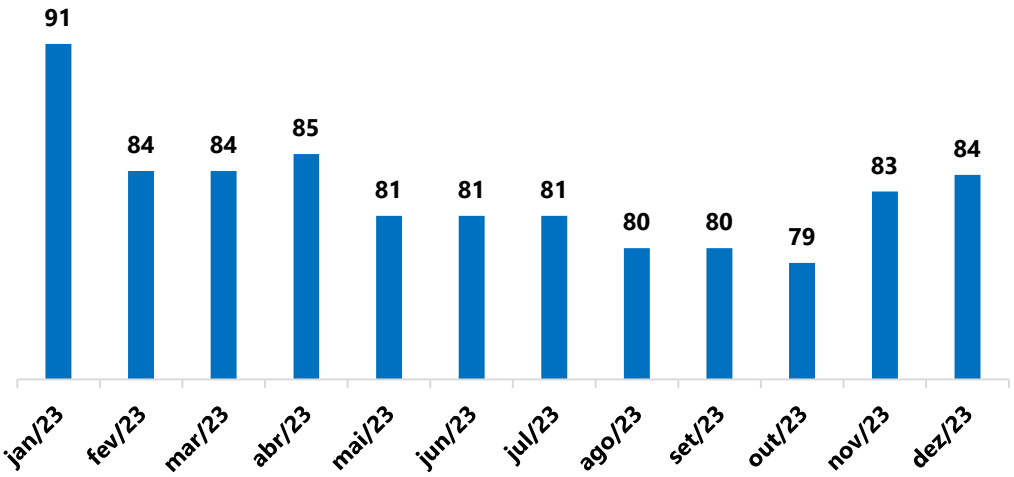
Fonte: Elaboração própria com dados da ABEGÁS.

Em 2023, o consumo médio total de gás natural no Brasil foi de 52.682 mil m³/dia, o consumo da Região Nordeste representou 27% desse total.

Preço do Gás Natural

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial na Região Nordeste, em 2023, foi cerca de R$ 83/MMBtu para a faixa de consumo de 20.000 m³/mês.

Gráfico 13 - Preço médio do gás natural para o consumidor industrial na Região Nordeste em R$/MMBtu (2022)



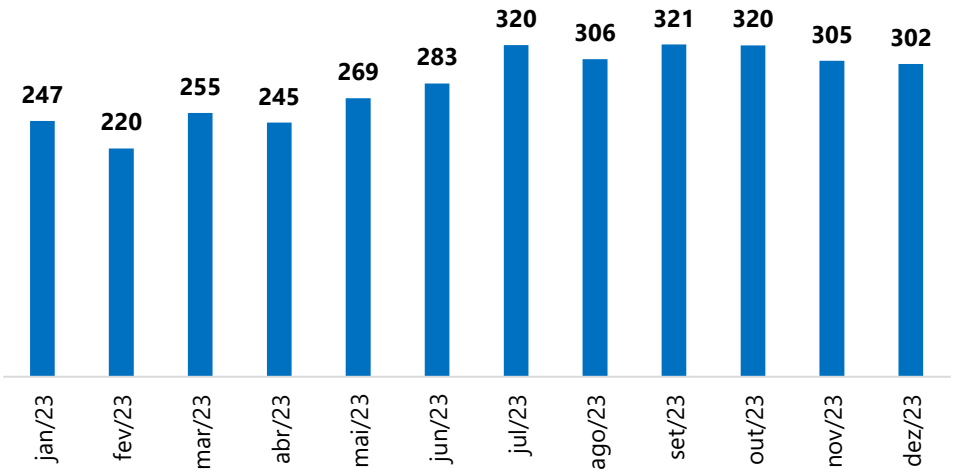
Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia (MME).
Nota: Preço médio com imposto e custo de transporte. Faixa de consumo 20.000 m³/mês.

O preço médio do gás natural no Brasil foi aproximadamente R$ 116 por MMBtu em 2023. Já na Região Nordeste, nesse mesmo período, o preço foi R$ 83 por MMBtu.

1.5.3 Petróleo

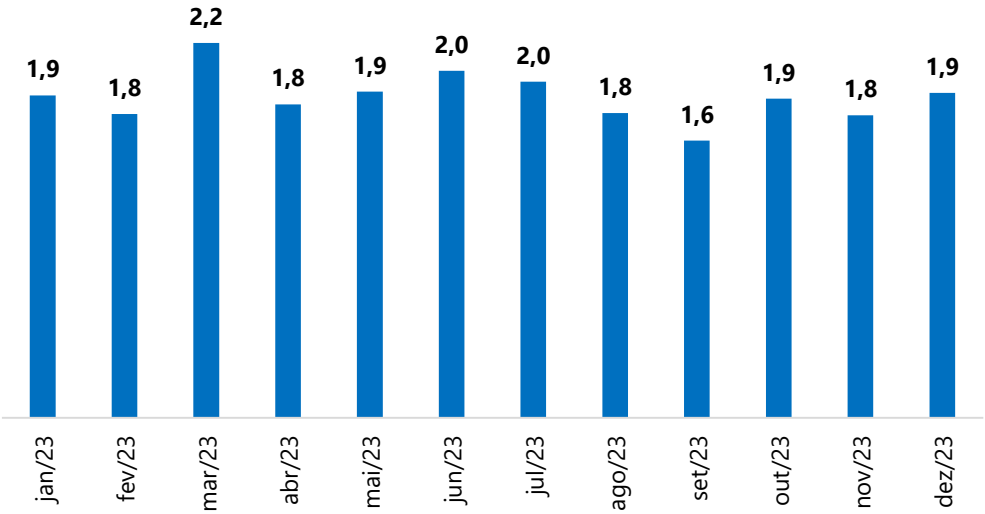
A produção de petróleo nos estados localizados na Região Nordeste, em 2023, foi de 3,4 milhões de metros cúbicos. Por sua vez, o volume correspondente à produção de derivados nas refinarias localizadas na região, em 2023, foi de aproximadamente 22,7 milhões de metros cúbicos.

Gráfico 14 - Produção de petróleo na Região Nordeste em mil metros cúbicos (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 15 - Produção de derivados de petróleo na Região Nordeste em milhões de metros cúbicos (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

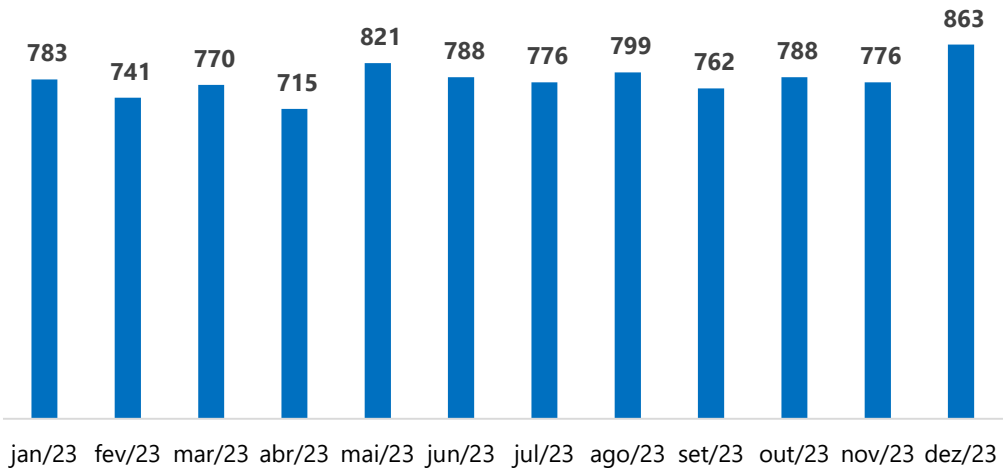
A produção de petróleo e derivados na Região Nordeste representou, no último ano, 2% e 18% do total produzido em território nacional, respectivamente

1.5.4 Combustíveis

Vendas de Combustíveis

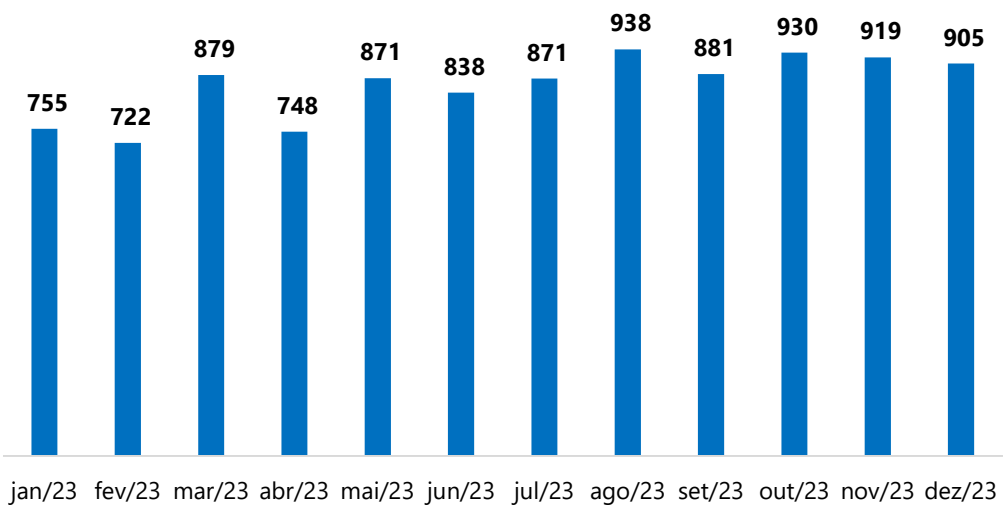
No que tange à comercialização de combustíveis, os dados da ANP mostram que a Região Nordeste comercializou, em 2023, cerca de 9,4 milhões de m^3 de gasolina comum, 10,3 milhões de m^3 de óleo diesel e aproximadamente 1,2 milhão de m^3 de etanol hidratado.

Gráfico 16 - Vendas de gasolina comum na Região Nordeste em mil m^3 (2023)



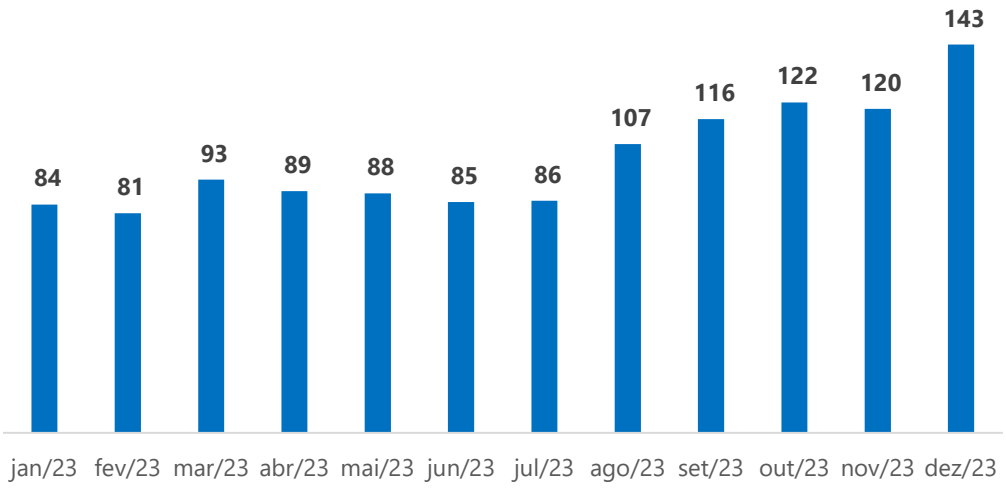
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 17 - Vendas de óleo diesel na Região Nordeste em mil m³ (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 18 - Vendas etanol hidratado na Região Nordeste em mil m³ (2023)



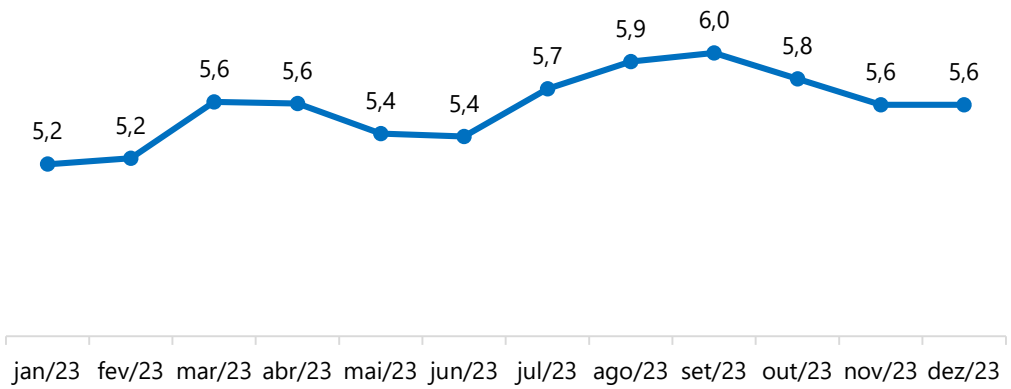
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

As vendas de gasolina comum no Nordeste representaram, no último ano, 20% das vendas nacionais, enquanto o óleo diesel e etanol hidratado representaram, respectivamente, 16% e 8%.

Preço ao Consumidor

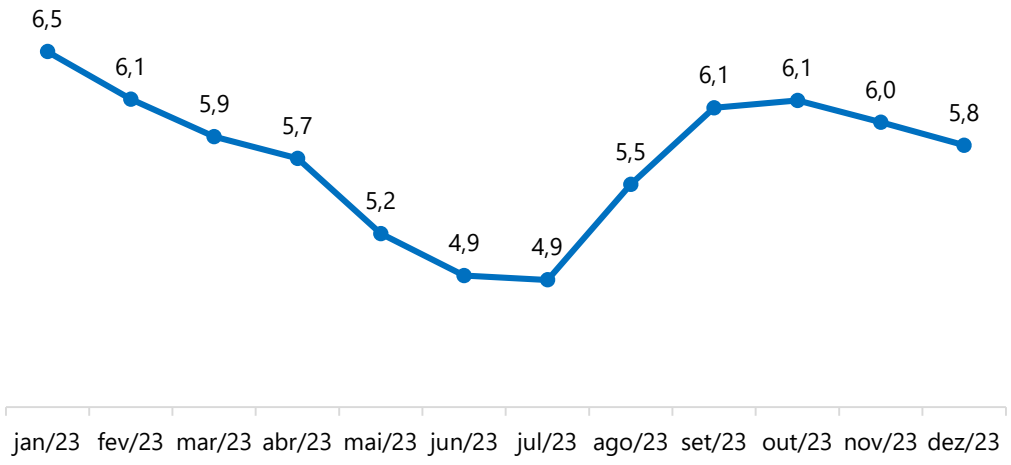
De acordo com as informações divulgadas pela ANP sobre o preço médio de revenda de combustíveis nas diferentes regiões brasileiras, em 2023, o valor cobrado pela gasolina comum na Região Nordeste foi de aproximadamente R$ 5,58. Por seu turno, o preço médio do óleo diesel na região foi de R$ 5,72, e de R$ 4,31 para o etanol hidratado.

Gráfico 19 - Preço médio ao consumidor da gasolina comum na Região Nordeste em R$/L (2023)



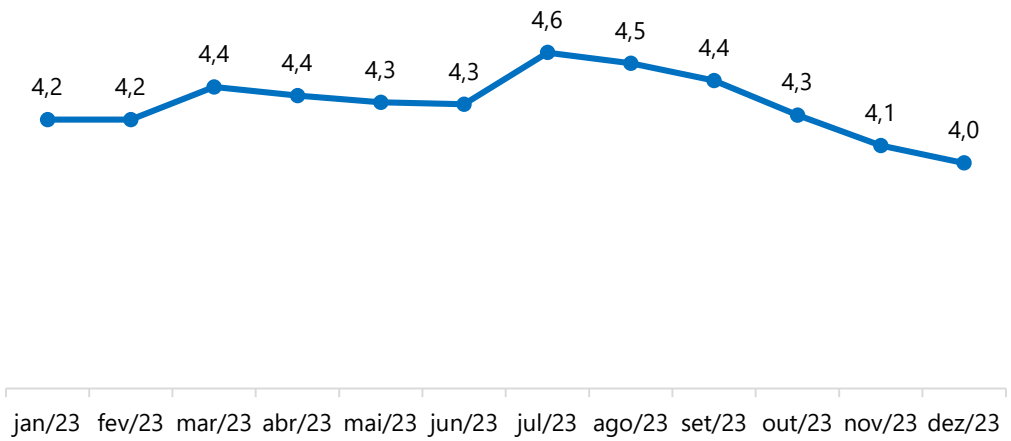
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 20 - Preço médio ao consumidor do óleo diesel na Região Nordeste em R$/L (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

Gráfico 21 - Preço médio ao consumidor do etanol hidratado na Região Nordeste em R$/L (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

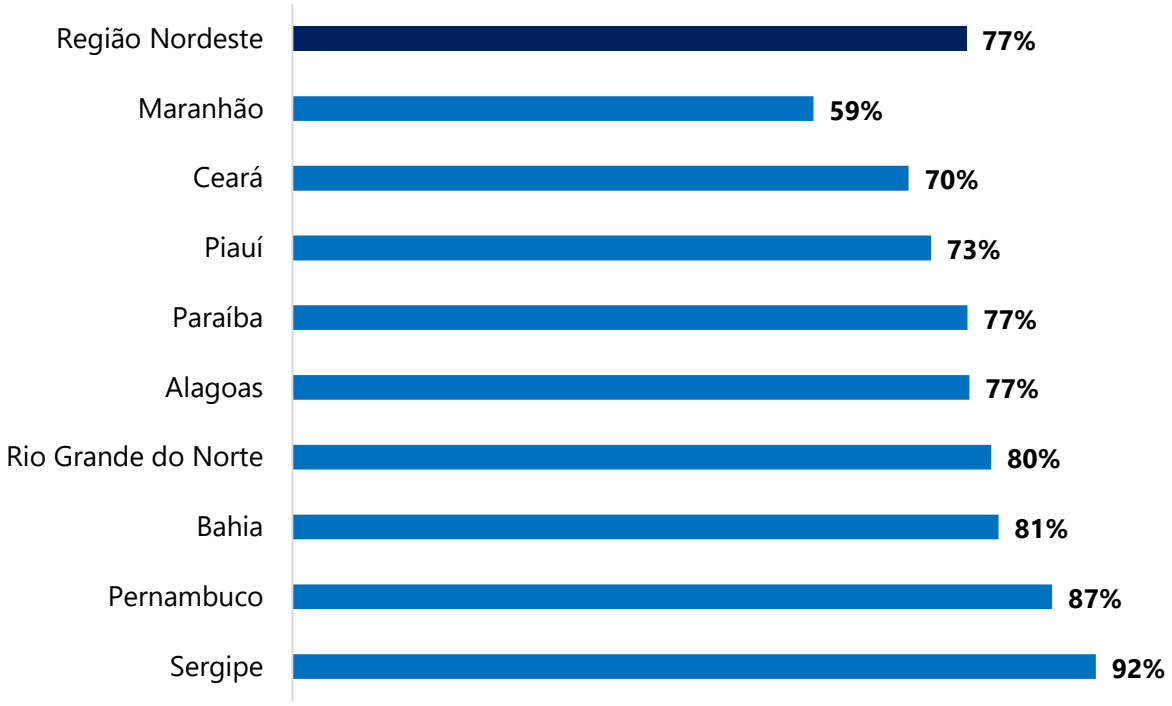
O preço médio do óleo diesel no Nordeste ficou, no último ano, 1% abaixo da média nacional. Já a gasolina comum e o etanol hidratado ficaram, respectivamente, 1% e 15% acima da média nacional.

1.6 Saneamento Básico

Atendimento de Água

Com base nos dados mais recentes divulgados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes a 2022, 77% da população da Região Nordeste é atendida com rede pública de abastecimento de água. Dos estados que compõem a região, Sergipe é o que possui o maior índice de atendimento de sua população (92%).

Gráfico 22 - Índice de atendimento total de água com redes públicas de abastecimento na Região Nordeste (2022)



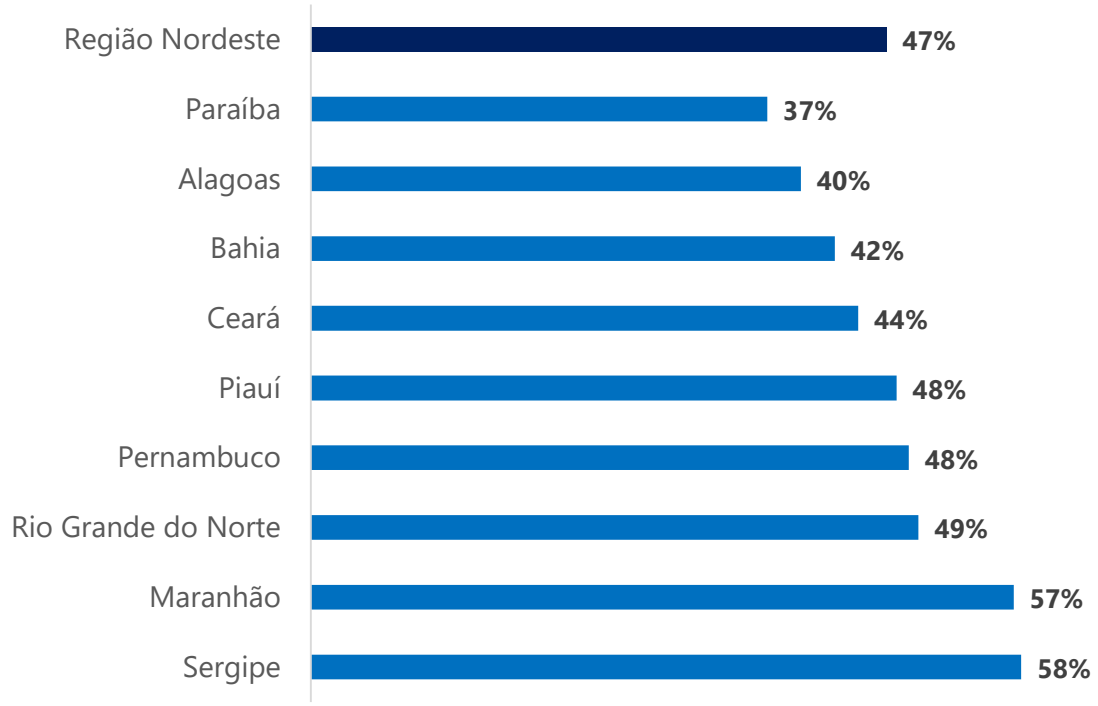
Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS.

O índice de atendimento total de água com redes públicas no Brasil é de 85% e na Região Nordeste o índice de atendimento é de 77%.

Perdas na Distribuição de Água

Os dados referentes à distribuição de água, em 2022, apontam para um índice de 47% de perdas na Região Nordeste, com o Estado de Sergipe apresentando a maior parcela (58%).

Gráfico 23 - Índice de perdas na distribuição de água na Região Nordeste (2022)



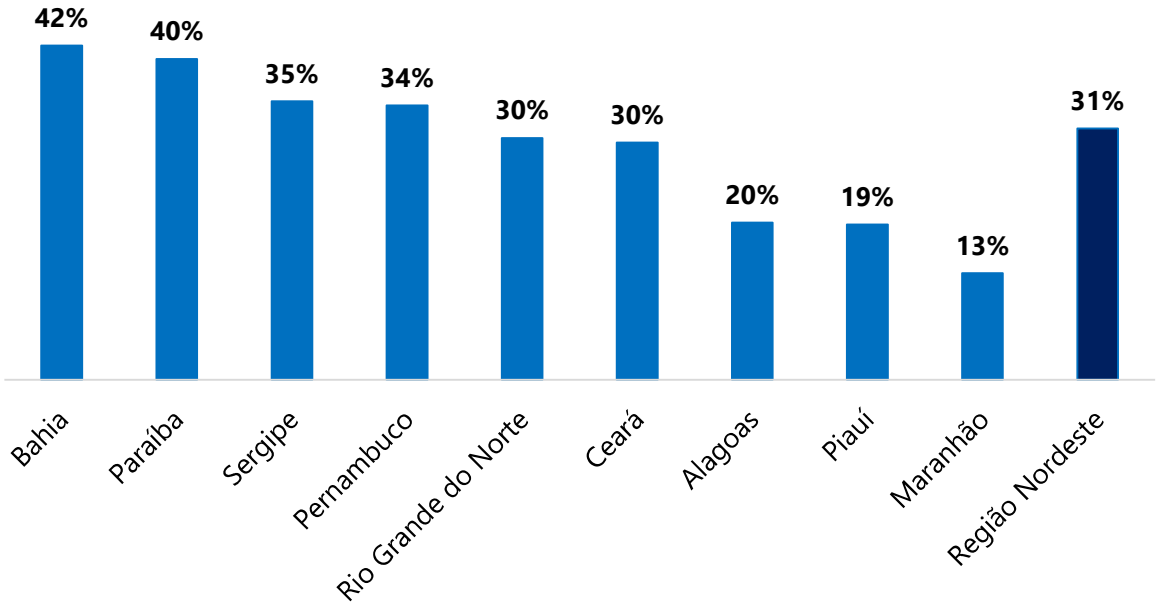
Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS.

Em 2022, o índice de perdas na distribuição de água no Brasil foi de 38%. Na Região Nordeste, esse índice foi de 47%.

Atendimento de Esgoto

O índice de atendimento total de esgotamento sanitário nos municípios atendidos com água na Região Nordeste é de 31%. O Estado da Bahia é o que apresenta a maior cobertura, com um índice de 42%.

Gráfico 24 - Índice de atendimento total de esgoto na Região Nordeste (2022)



Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS.

O índice de atendimento total de esgotamento sanitário no Brasil é de 56% e na Região Nordeste é de 31%.

1.7 Telecomunicações

Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel

Foram realizados 655 milhões de acessos móveis, em 2023, na Região Nordeste. Desses acessos, 8% ocorreram por tecnologia 2G, 7% por 3G, 81% por 4G e 3% por tecnologia 5G.

Quadro 21 - Evolução do número de acessos móveis por tecnologia na Região Nordeste (2023)

Tecnologia	Acessos (milhões)	Participação (%)
2G	54,4	8%
3G	46,1	7%
4G	532,6	81%
5G	22,6	3%
Total	**655,7**	**100%**

Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

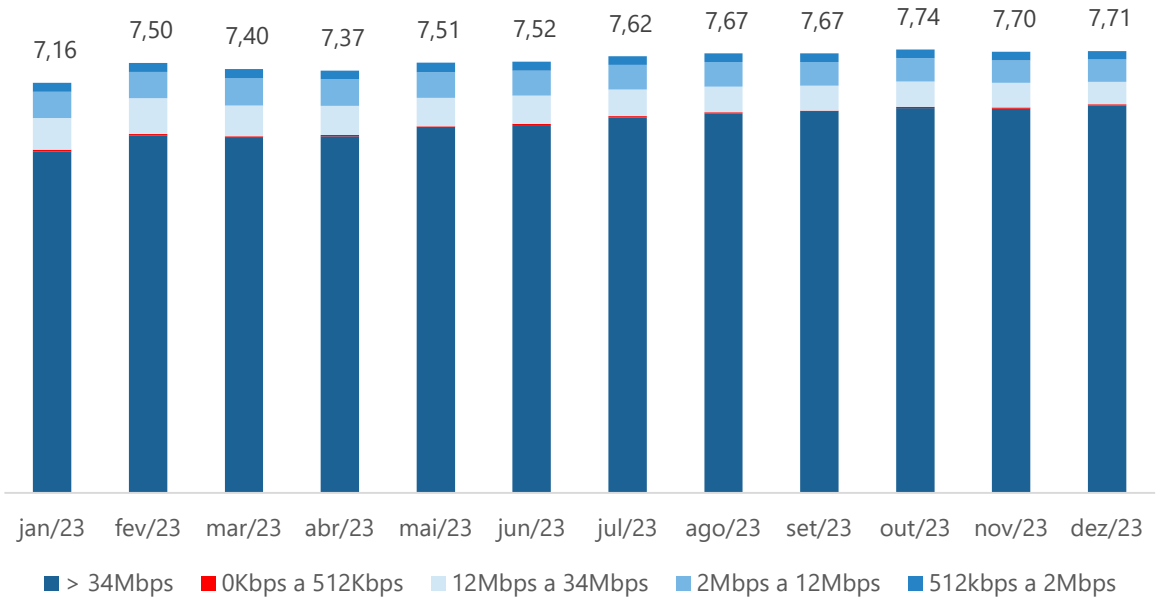
O número de acessos móveis por tecnologia 5G na região representou, em 2023, 15% do total de acessos por essa tecnologia no país.

Acessos em Internet Fixa

Em 2023, foram efetuados uma média de 7,55 milhões de acessos mensais em internet fixa na Região Nordeste. Do total de acessos, 85% foram realizados em velocidade superior a 34 Mbps.

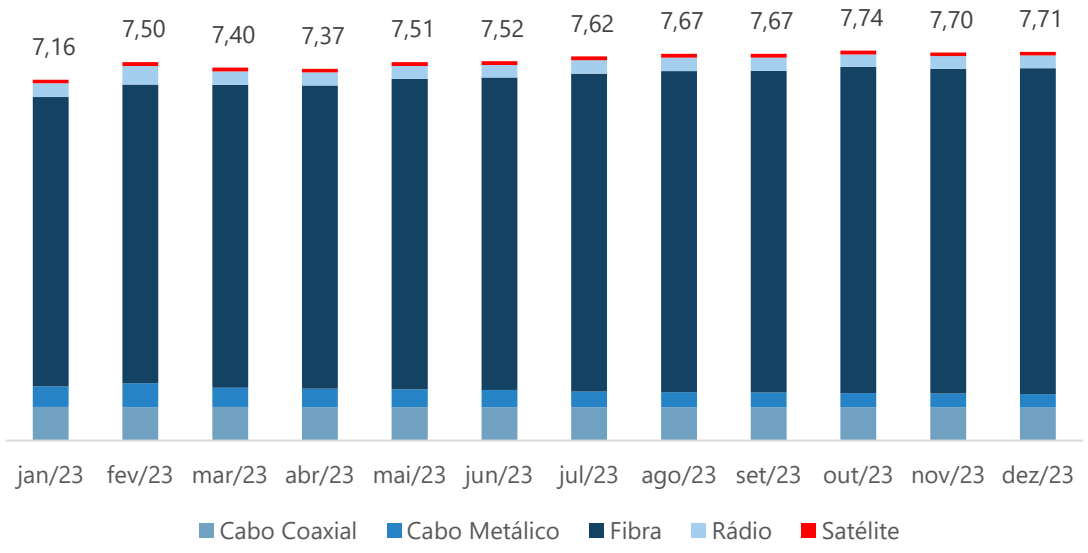
O aumento dos acessos em alta velocidade acompanha o crescimento da utilização da fibra ótica. A fibra ótica se tornou a tecnologia com maior número de acessos na Região Nordeste, abrangendo 82% do mercado.

Gráfico 25 - Evolução dos acessos por faixa de velocidade na Região Nordeste em milhões (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Gráfico 26 - Evolução dos acessos por tecnologia na Região Nordeste em milhões (2023)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Em 2023, o número de acessos em internet fixa na Região Nordeste representou cerca de 16% do total do país.

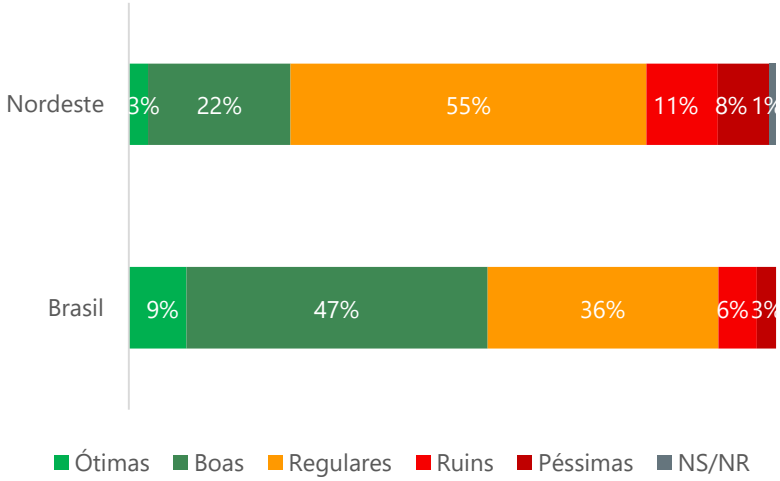
2 COMO OS EMPRESÁRIOS INDUSTRIAIS AVALIAM A INFRAESTRUTURA DA REGIÃO NORDESTE?

Em 2022, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) realizou levantamento, em parceria com a FSB Pesquisas, para obter um diagnóstico das condições da infraestrutura nas diferentes regiões brasileiras. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas telefônicas com 2.500 executivos de grandes e médias indústrias, sendo 500 em cada região. O levantamento foi realizado entre 23 de junho e 9 de agosto de 2022 e a construção da amostra levou em consideração o porte das empresas e o setor de atividade (CNAE) representado pelos executivos.

A margem de erro no total da amostra foi de dois pontos percentuais, considerando um intervalo de confiança de 95%. Além disso, foi aplicado um fator de ponderação para corrigir eventuais distorções em relação ao plano amostral. A seguir, foi realizado um recorte, levando em consideração as informações disponibilizadas para a Região Nordeste e para o Brasil.

Avaliação da Infraestrutura em Geral

Gráfico 27 - Como o empresário industrial avalia as condições da infraestrutura na Região Nordeste?

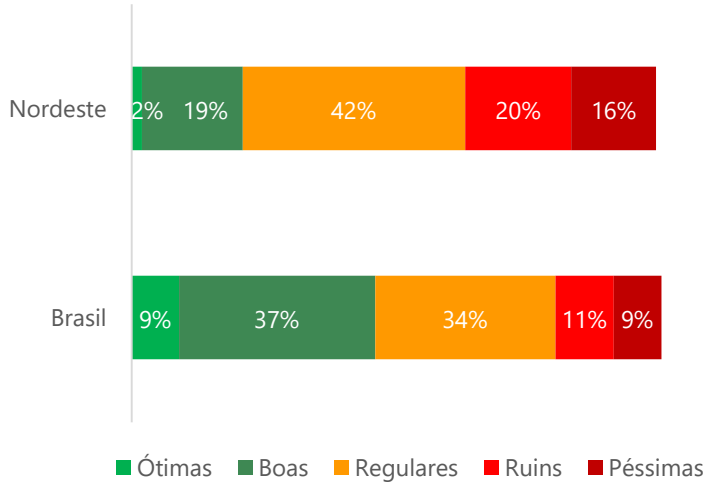


Ao todo, 74% dos empresários industriais consideram as condições de infraestrutura como regular, ruim ou péssima na Região Nordeste. No Brasil, esse patamar é de 45%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Avaliação do Transporte Rodoviário

Gráfico 28 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de transporte rodoviário na Região Nordeste?

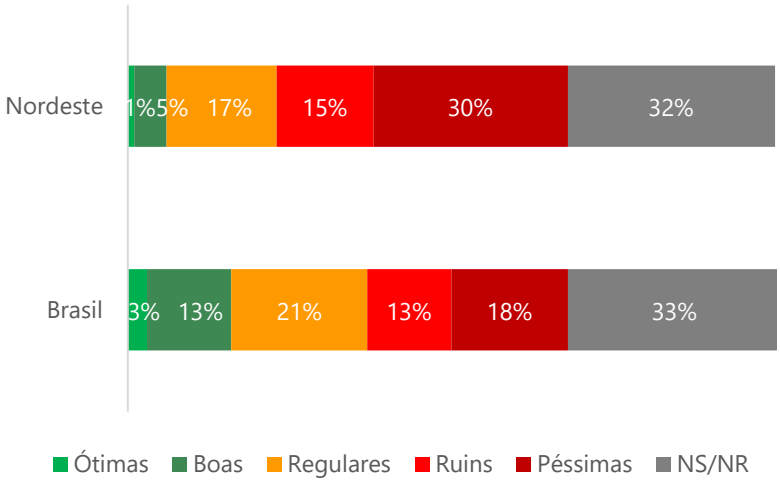


No Brasil, 54% dos empresários industriais apontam a infraestrutura rodoviária como regular, ruim ou péssima. Na Região Nordeste, a situação relatada é pior (78%).

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Avaliação do Transporte Ferroviário

Gráfico 29 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de transporte ferroviário na Região Nordeste?

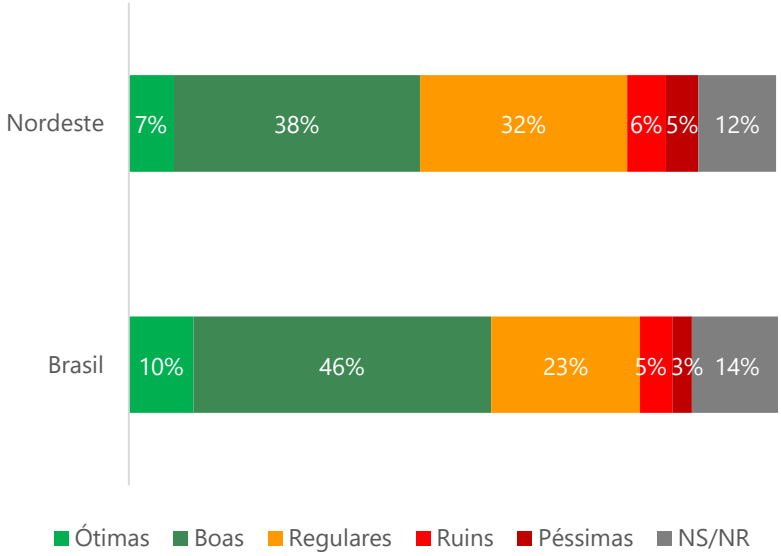


Cerca de 62% dos empresários industriais consideram a infraestrutura ferroviária como regular, ruim ou péssima na Região Nordeste. No Brasil, essa participação equivale a 52%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Avaliação do Transporte Aéreo

Gráfico 30 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de transporte aéreo na Região Nordeste?

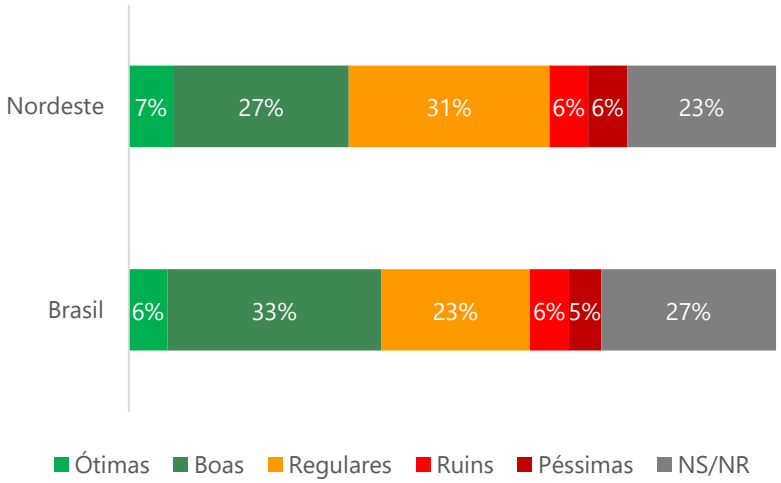


Na Região Nordeste, 43% dos empresários industriais dizem que a infraestrutura aeroportuária é regular, ruim ou péssima. Já no Brasil, esse percentual atinge 31% dos entrevistados.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Avaliação dos Portos (marítimo e fluvial)

Gráfico 31 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura portuária na Região Nordeste?



Na Região Nordeste, 34% dos empresários industriais afirmam que a infraestrutura portuária é ótima ou boa. Já no Brasil, equivale a 39%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Principais gargalos de transporte e prioridades de investimento no setor

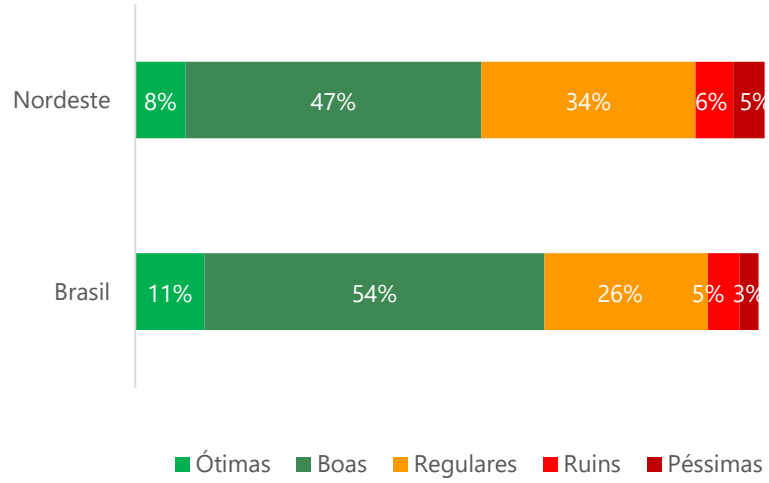
Quadro 22 - Quais os principais gargalos de transporte na Região Nordeste?

Gargalos de transporte
Infraestrutura das rodovias
Custo do combustível
Pouca malha ferroviária
Acesso aos portos/Infraestrutura dos portos
Problemas no transporte aéreo
Investimento em infraestrutura de tecnologia

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).

Avaliação da Infraestrutura de Energia

Gráfico 32 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de energia na Região Nordeste?



Na Região Nordeste, 45% dos empresários industriais afirmam que a infraestrutura de energia é regular, ruim ou péssima. Já no Brasil, equivale a 34%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Principais gargalos de energia e prioridades de investimento no setor

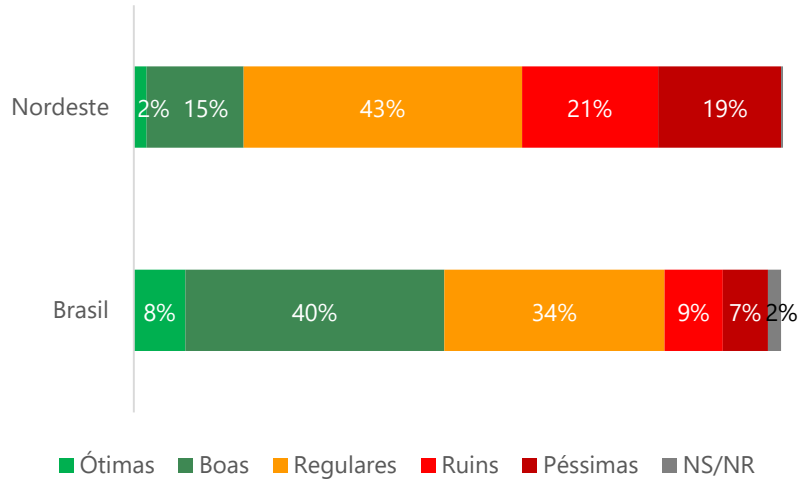
Quadro 23 - Quais os principais gargalos de energia na Região Nordeste?

Gargalos de energia
Alto custo de energia
Transmissão de energia sem qualidade
Expandir as redes de transmissão / Interiorizar a rede
Falta de concorrência no setor

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: O ordenamento é realizado a partir da soma das duas respostas.

Avaliação da Infraestrutura de Saneamento Básico

Gráfico 33 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de saneamento básico na Região Nordeste?



Na Região Nordeste, 17% dos empresários industriais afirmam que a infraestrutura de saneamento é ótima ou boa. Já no Brasil, equivale a 48%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Principais gargalos no setor de saneamento básico e prioridades de investimento no setor

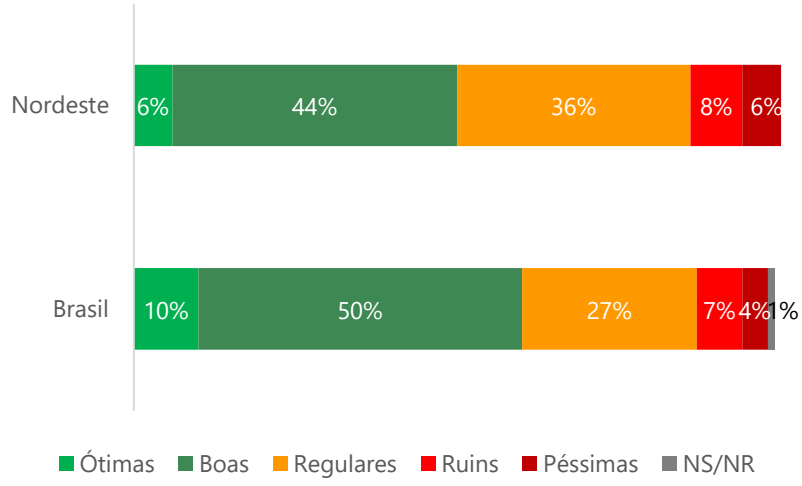
Quadro 24 - Quais os principais gargalos de saneamento básico na Região Nordeste?

Gargalos de saneamento
Falta de saneamento básico em geral
Falta de tratamento de esgoto
Acesso à água potável
Falta de abastecimento de água
Falta de investimento em escoamento das águas pluviais
Poluição dos rios
Despejo de lixo sem critério
Falta de coleta seletiva de lixo

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: O ordenamento é realizado a partir da soma das duas respostas.

Avaliação da Infraestrutura de Telecomunicações

Gráfico 34 - Como o empresário industrial avalia a infraestrutura de telecomunicações na Região Nordeste?



Na Região Nordeste, 50% dos empresários industriais afirmam que a infraestrutura de telecomunicações é regular, ruim ou péssima. Já no Brasil, o percentual equivale a 38%.

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: A soma pode ser diferente de 100% por questões de arredondamento.

Principais gargalos no setor de telecomunicações e prioridades de investimento no setor

Quadro 25 - Quais os principais gargalos de telecomunicações na Região Nordeste?

Gargalos de telecomunicações
Qualidade do sinal do celular
Falta de investimento em tecnologia
Velocidade da internet
Preço para o consumidor
Monopólio de empresas
Disponibilidade da fibra ótica
Demora/Falta do 5G
Telefonia ruim em geral
Atendimento pelas empresas muito ruim
Infraestrutura na parte de internet

Fonte: Elaboração própria com dados da CNI/FSB Pesquisa (2022).
Nota: O ordenamento é realizado a partir da soma das duas respostas.

3 PROPOSTAS PARA AVANÇAR NA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA

O Brasil tem enormes desafios para reduzir o elevado déficit de infraestrutura. A recuperação dos investimentos depende tanto da agenda de concessões e privatizações, quanto de melhorias e reestruturações no ambiente regulatório e de política pública setorial.

Neste contexto, a CNI elencou uma série de propostas para mitigação dos principais problemas de infraestrutura. A primeira parte contempla propostas em âmbito nacional e a segunda relaciona iniciativas locais mapeadas pelas Federações de Indústria da Região Nordeste.

3.1 Propostas para o Brasil

- **Aprovar o novo modelo para o setor elétrico**

O atual modelo do setor elétrico tem apresentado claros sinais de desgaste e o custo da energia tem crescido, sistematicamente, acima da inflação. É preciso aprovar o PL 414/2021 (ou outra proposta na mesma direção), como forma de aprimorar o modelo regulatório e comercial do setor elétrico, assegurando a contínua expansão do mercado livre.

- **Expandir a participação das hidroelétricas**

As usinas hidrelétricas se apresentam como principal instrumento para fornecer serviços ancilares de flexibilidade, armazenamento e segurança energética para o sistema elétrico. É necessário rever a política de expansão das usinas hidroelétricas com reservatórios e implantar regras para mensuração dos serviços ancilares, relativos à

flexibilidade, segurança energética e controle secundário de frequência, prestados pelas hidroelétricas.

- **Racionalizar os encargos incidentes sobre a tarifa de energia elétrica**

Uma questão central que afeta a competitividade do setor produtivo é o peso dos impostos, taxas e encargos sobre a tarifa de energia elétrica. Estes impostos e encargos somados representam mais de 45% do total da tarifa. No caso específico dos encargos setoriais, o montante equivale a 13,7% do custo total das tarifas de energia. Atualmente, existem cerca de 16 encargos setoriais e taxas. É preciso estabelecer uma solução estrutural que discipline os gastos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), impedindo a criação de novos subsídios na conta de energia.

- **Avançar na regulação de acesso às infraestruturas essenciais do gás natural**

O preço do gás natural no mercado final brasileiro é um dos mais elevados do mundo, sendo um obstáculo para a competitividade da indústria, em particular para os segmentos intensivos de energia. É necessário definir regramento operacional e condições negociais transparentes para acesso não discriminatório às infraestruturas essenciais (infraestruturas de escoamento e processamento, e Terminais de Gás Natural Liquefeito – GNL) no mercado de Gás Natural.

- **Promover a desconcentração da oferta de gás natural**

O elevado grau de concentração na comercialização de gás natural reflete no seu preço ao consumidor final. Dessa forma, a promoção da desconcentração e diversidade da oferta representa condição necessária ao desenvolvimento de um mercado de gás no Brasil. É preciso implementar o programa de desconcentração de oferta de gás natural (*Gas Release*), conforme previsto no Artigo 33 da Lei n° 14.134/21.

- **Promover a harmonização das legislações do setor de gás natural**

O Decreto 10.712/2021, que regulamenta a Nova Lei do Gás, definiu que o MME e a ANP devem se articular com os Estados visando a harmonização e o aperfeiçoamento das normas atinentes à indústria de gás natural, inclusive em relação à regulação do consumidor livre. É fundamental que seja realizada a harmonização entre Legislação Federal e Legislações Estaduais sobre o gás natural com a implementação do Pacto Nacional para o Desenvolvimento do Mercado de Gás Natural.

- **Avançar na regulamentação das atividades de petróleo e gás em terra**

As bacias sedimentares brasileiras em terra possuem elevado potencial, mas são ainda pouco exploradas. A produção de gás em campos *onshore* pode contribuir para a ampliação da disponibilidade do combustível no país. Para tanto, é necessário consolidar e avançar nos temas pautados no Programa para Revitalização da Atividade de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural em Áreas Terrestres (REATE).

- **Possibilitar outorga de concessão para os leilões na área do Pré-sal**

O marco legal que trata sobre a exploração e produção de petróleo, gás natural e de outros hidrocarbonetos em áreas localizadas no polígono do pré-sal estabelece que os contratos serão estabelecidos sob o regime de partilha de produção. No entanto, após os leilões dos principais blocos do pré-sal, esse regime se mostra ineficaz por não conseguir gerar competição. É preciso alterar o marco legal que determina que os contratos para a exploração da área do pré-sal para permitir a licitação com concessão nos blocos em que esse regime seja mais vantajoso, e instituir a disputa em igualdade de condições nas licitações.

- **Avançar no desenvolvimento de novas áreas de exploração de petróleo e gás**

Os campos do pré-sal correspondem a 75% do total da produção nacional. Contudo, o resultado dos esforços exploratórios nessa área nos últimos anos tem sido decrescente. É preciso viabilizar a exploração de petróleo e gás natural em novas fronteiras geológicas e em reservatórios de baixa permeabilidade, destravando as campanhas exploratórias na região da Margem Equatorial e impulsionando o Programa Poço Transparente.

- **Concluir a regionalização dos serviços de água e esgoto**

A regionalização dos serviços de água e esgoto é um objetivo explícito do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, calcada na justificativa de ganhos de escala na oferta pelo prestador responsável. Atualmente, cerca de 57% dos municípios já estão incluídos em algum tipo de regionalização pelas leis estaduais, mas ainda não houve implementação efetiva da estrutura regionalizada. Portanto, é preciso criar mecanismos que permitam a operacionalização de fato dos serviços.

- **Transferir as administrações portuárias para a gestão privada**

Apesar dos avanços obtidos a partir da aprovação da nova Lei dos Portos (Lei nº 12.815/13), os grandes portos públicos do país apresentam um baixo nível de eficiência na gestão portuária. A modernização das administrações portuárias é a parte da Lei dos Portos que ainda necessita avançar. O governo precisa dar continuidade à transferência dos Portos Públicos ao setor privado.

- **Regulamentar o marco legal de cabotagem**

O Brasil tem uma vasta extensão litorânea, mas explora pouco esse potencial. Um importante avanço ocorreu com a aprovação do novo marco regulatório (Lei n°

14.301/2022). O problema é que apesar da aprovação da Lei, em janeiro de 2022, diversos dispositivos ainda carecem de regulamentação por parte do poder público. É fundamental garantir celeridade ao processo de regulamentação do novo marco legal de cabotagem.

- **Viabilizar a participação privada para exploração de hidrovias**

O transporte hidroviário apresenta uma baixa participação no total de cargas movimentadas no país. O artigo 21 da Constituição Federal estipula que compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão os serviços de transporte aquaviário doméstico. Dessa forma, é possível a exploração pelo setor privado da administração, gestão e dos investimentos nas hidrovias brasileiras, conforme já ocorre em diferentes setores da infraestrutura. É importante estudar a possibilidade de implementação do regime de outorgas ao setor privado para gestão de trechos hidroviários.

- **Garantir a plena regulamentação do Marco Legal de Ferrovias**

O Brasil tem 30 mil quilômetros de ferrovias, sendo que grande parte atualmente apresenta elevado nível de ociosidade. Um amplo esforço deve ser realizado para garantir a modernização das infraestruturas ferroviárias do país. Isso porque a construção de ferrovias demanda recursos vultosos e o novo marco estabelecido para o setor (Lei 14.273/2021) ainda carece de plena regulamentação.

- **Alterar o regime de outorga para o estabelecimento de portos secos no país**

As Estações Aduaneiras Interior (EADI), ou “portos secos”, são áreas alfandegadas de uso público criadas como uma opção logística para desafogar o armazenamento de mercadorias. No entanto, existem apenas 63 dessas instalações em operação no país,

sendo que poucas foram concedidos nos 10 últimos anos. O principal motivo para a baixa implementação de portos secos decorre da obrigatoriedade de licitação, que deve ser feita pela Receita Federal, órgão sem a estrutura para modelar o processo de concessão com a agilidade e expertise necessária. É necessário excluir o inciso VI do art. 1º da Lei nº 9.074/1995, que inclui as estações aduaneiras e outros terminais alfandegados de uso público como instalações sujeitas ao regime de concessão, permitindo o modelo de autorização para essas instalações.

- **Agilizar a implementação do DT-e**

O Documento de Transporte Eletrônico (DT-e) foi instituído a partir da Lei nº 14.206/2021 e tem como objetivo principal unificar, reduzir e simplificar dados e informações exigidas por órgãos e entidades intervenientes para a realização e a contratação da operação de transporte de cargas. Ainda que tenha sido realizada uma tentativa de regulamentação, com a publicação do Decreto 11.313/2022, não foi possível garantir de fato a operacionalização do sistema. Dessa forma, o Governo Federal deve publicar uma nova proposta de decreto para regulamentar o DT-e.

- **Modernizar a Política Nacional de Mobilidade Urbana**

Desde meados do século passado, o Brasil passa por um processo de urbanização acelerado e desordenado. Apesar dos avanços alcançados com a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) e da Lei de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), ainda persistem problemas relacionados à governança, à gestão e ao financiamento de projetos na área. É prioritário aprovar uma nova Política Nacional de Mobilidade Urbana (PL 3.278/2021 ou outro que siga a mesma direção).

3.2 Propostas para a Região Nordeste

Rodovias

- **BR-020 (Barreiras-Fortaleza)**: Realizar as obras de adequação, regularização e manutenção da BR-020 do município de Barreiras-BA à Fortaleza – CE.

- **BR-116/CE (Pacajus-Jaguaribe)**: Viabilizar a duplicação da BR-116 no trecho entre Pacajus à Jaguaribe no CE.

- **BR-222/CE (Acesso ao CIPP):** Garantir a duplicação da BR-222 do km 12 ao km 35 para facilitar o acesso ao Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP).

- **CE-155 (Concessão Federal):** Providenciar melhorias no projeto geométrico e adequações na CE-155, do quilômetro zero ao Porto de Pecém.

- **BR-222/CE (Croatá-Sobral):** Realizar a duplicação da BR-222 no trecho entre Croatá e Sobral para atender à demanda crescente de cargas e transportes.

- **Integração das BRs no CE:** Complementar a Pavimentação das BRs dos tipos transversais, diagonais e de ligação, visando integrá-las às BRs longitudinais e radiais existentes no estado do CE (BR–122; BR-226; BR-230; BR-402; BR-403; BR-404; e BR-437).

- **Anel Viário de Fortaleza (Concessão Federal):** Retomar as obras no Anel Viário de Fortaleza (CE).

- **Rodovia Arco Metropolitano (CE):** Dar celeridade para lançamento da rodovia Arco Metropolitano do Estado, ligando o município de Pacajus ao Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP).

- **BR-304/RN**: Realizar a duplicação da BR-304/RN para facilitar o transporte de cargas e passageiros entre as maiores cidades do estado (Natal-Mossoró).

- **RN 117, RN 118 e RN 221**: Assegurar recursos para estruturação de rodovias estruturais estratégicas para o transporte de cargas e turismo no estado do RN, como a RN-117, a RN-118 e a RN-221.

- **Anel Viário de Mossoró:** Garantir celeridade nas obras do Anel Viário de Mossoró, sobretudo para facilitar o fluxo de caminhões na região.

- **BR-232/PE:** Realizar a duplicação do trecho da BR-232/PE de São Caitano até Salgueiro, o que cobriria quase todos os seus 555 quilômetros e potencializaria o desenvolvimento econômico no interior do Estado.

- **BR-423/PE**: Viabilizar a duplicação da BR-423/PE entre São Caitano e Lajedo, no Agreste do Estado.

- **BR-104/PE**: Dar continuidade a duplicação do trecho entre Toritama até a divisa com a Paraíba.

- **BR-232/PE**: Requalificar os 130 quilômetros da BR-232/PE entre Recife e Caruaru.

- **BR-407/PE**: Garantir a duplicação da BR-407 em Petrolina, no sertão Pernambucano. Essa obra reveste-se de importância estratégica por servir como um elo entre os estados do Piauí, Bahia e Pernambuco.

- **BR-424/PE**: Realizar a duplicação da BR-424/PE entre Lajedo e Garanhuns, no Agreste.

- **PE-060**: Requalificar a rodovia PE-060, com início na entrada da BR-101, no Cabo de Santo Agostinho até a divisa com o estado de Alagoas.

- **Arco Metropolitano de Pernambuco**: Iniciar as obras do Lote 2 (Eixo Sul), que compreende 27 km ligando o Cabo de Santo Agostinho à BR-232 e, de lá, até a

BR-408, na altura do município de Paudalho e licitar o Lote 1 (Eixo Norte), que liga Paudalho a Goiana (Mata Norte do Estado).

- **BR-101/AL**: Finalizar as obras de duplicação viária na BR-101/AL.

- **BR-104/AL (Messias a São José da Laje):** Realizar as obras de adequação da BR-104/AL no trecho entre Messias e São José da Laje.

- **BR-316/AL (Palmeira a Pilar):** Garantir as adequações da BR-316, que liga Palmeira dos Índios ao "Trevo da Morte", em Pilar.

- **BR-416/AL (Colônia Leopoldina a Ibateguara):** Providenciar obras de restauração e manutenção no trecho entre Colônia Leopoldina e Ibateguara na BR-416.

- **Arco Metropolitano de Maceió:** Duplicar a BR-316/AL para acesso a capital do estado, contribuindo para os fluxos de passageiros e cargas.

- **BR-135/PI e BR-330/PI:** Garantir celeridade nas obras de adequação e manutenção da BR-135 e BR-330, em especial na região do Cerrado piauiense.

- **Rodovias Transcerrados (PI-397) e Palestina (PI-262)**: Concluir as obras de pavimentação e melhorias nas rodovias Transcerrados e Palestina, que são essenciais para o escoamento da produção agrícola no sul do estado.

- **PI-115 e PI-459**: Finalizar as obras de asfaltamento em andamento na PI-115, no trecho que liga Assunção do Piauí, e na PI-459, entre Betânia do Piauí e a divisa com Pernambuco.

- **BR-324/BA e BR-116/BA**: Solucionar o imbróglio da concessão federal, caracterizada por descumprimentos contratuais e investimentos aquém do necessário para realização de obras previstas.

- **BR-242/BA**: Realizar estudo de viabilidade de concessão ou PPP, com duplicação de todo o trecho no estado da Bahia.

- **Anel Rodoviário de Feira de Santana (BA)**: Garantir a duplicação do eixo norte do Anel Rodoviário de Feira de Santana (BR-324 a BR-116 Norte).

- **BR-101 (Feira de Santana – Aracaju)**: Concluir a duplicação do trecho norte da BR-101 (Feira de Santana a Aracaju).

- **BR-101 (Feira de Santana – Mucuri)**: Realizar concessão à iniciativa privada (ou PPP) do trecho sul da BR-101 (Feira de Santana a Mucuri).

- **BR-324/BA e BR-407/BA (Feira de Santana – Juazeiro)**: Realizar estudo de viabilidade de concessão (ou PPP) dos trechos Feira de Santana – Capim Grosso (BR-324) e Capim Grosso – Juazeiro (BR-407), com prazo de duplicação estabelecido.

- **BR-101/SE**: Duplicar a BR-101/SE, incluindo o trecho entre Estância e a divisa com a Bahia.

- **BR-235 (Aracaju – Juazeiro)**: Garantir a duplicação da BR-235 no trecho entre Aracaju e Juazeiro.

- **Ponte Rio São Franscisco (Neópolis-Penedo):** Realizar a construção de uma nova ponte sobre o Rio São Francisco, interligando Neópolis (SE) e Penedo (AL).

- **BR-010/MA:** Duplicar a rodovia no trecho entre Açailândia e Imperatriz, realizar a adequação da travessia urbana de Imperatriz e recuperar o trecho entre Açailândia (MA) e Itinga do Maranhão (MA).

- **Anel Viário em Açailândia**: Construir um anel viário no trecho urbano do município de Açailândia (MA), interligando a BR-010 e a BR-222.

- **BR-230/MA:** Providenciar as obras de adequação da rodovia e garantir a construção do contorno de Balsas.

- **BR-135/MA e BR-316/MA (Bacabeira – Teresina):** Garantir a duplicação da BR-135 e BR-316 no trecho entre Bacabeira (MA) e Teresina (MA).

- **BR-222/MA:** Dar celeridade as obras de adequação da rodovia.

- **BR-235/MA:** Providenciar a construção do trecho entre Alto Parnaíba (MA) e Balsas (MA) na BR-235/MA.

- **BR-226/MA:** Providenciar a construção de trecho rodoviário na BR-226/MA entre os municípios maranhenses de Caxias, Matões e Timon.

- **MA-006:** Estabelecer as obras de recuperação e manutenção da rodovia MA-006 no trecho entre Alto Parnaíba e Cururupu.

- **MA-386:** Recuperar rodovia conhecida como "Estrada do Arroz" no trecho entre Imperatriz (MA) e Cidelândia (MA).

- **MA-125:** Realizar as obras de recuperação da MA-125 no trecho entre Cidelândia (MA) e São Pedro da Água Branca (MA), bem como ampliar a pista no trecho do povoado de Curvelândia (MA).

- **BR-230/PB:** Estabelecer a duplicação da BR-230/PB.

Ferrovias

- **Transnordestina Logística S/A (TLSA)**: Garantir celeridade para conclusão da Ferrovia Transnordestina Logística S/A (TLSA).

- **Ferrovia Transnordestina**: Avançar na contratação dos projetos executivos e básicos da Ferrovia Transnordestina, do trecho que vai de Salgueiro, no Sertão pernambucano, até o Porto de Suape.

- **Terminal Intermodal (TUP- NE-LOG / CSN)**: Viabilizar o Terminal Intermodal (TUP- NE-LOG / CSN) no município de Pecém (CE), permitindo a integração dos modos ferroviário, rodoviário e portuário.

- **Ramal ferroviário Itataia – Transnordestina**: Viabilizar o ramal ferroviário da Usina de Itataia a Transnordestina para garantir o escoamento de fosfato e urânio.

- **Ramal ferroviário Elizeu Martins (PI) – Porto Nacional (TO)**: Dar celeridade ao pedido de autorização para construção de trecho ferroviário entre Elizeu Martins (PI) e Porto Nacional (TO), integrando a Transnordestina a Ferrovia Norte-Sul.

- **Ramal ferroviário Mossoró – Souza**: Reativar o trecho Mossoró-Souza como forma de integrar o Rio Grande do Norte à Transnordestina.

- **Ramal ferroviário Mossoró – Natal**: Implementar o trecho ferroviário Mossoró-Natal com o intuito de conectar as duas maiores cidades, e centros industriais, do RN.

- **Ferrovia Centro Atlântica (FCA) na BA**: Definir a renovação antecipada da concessão da Ferrovia Centro Atlântica (FCA), de modo que sejam assegurados investimentos na malha baiana.

- **FIOL**: Avançar com as obras em andamento para viabilizar a subconcessão da FIOL II, em conjunto com a FIOL III e FICO, e estudar novo traçado ferroviário para que a FIOL III tenha conexão com a FICO em Mara Rosa-GO.

- **Ferrovia Interna do Porto de Itaqui (FIPI):** Garantir melhores condições de acesso ferroviário ao Porto de Itaqui.

- **Ramal Ferroviário Porto Franco – Balsas**: Construir o ramal ferroviário entre os municípios de Porto Franco e Balsas, reduzindo custo do frete na região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia).

- **Estrada de Ferro Alcântara - Açailândia**: Viabilizar a implantação da ferrovia ligando Açailândia (MA), onde haverá conexão com a Ferrovia Norte-Sul (FNS), a Alcântara (MA), para escoamento de carga no futuro Terminal Portuário de Alcântara (TPA).

- **Reativação de trechos na PB**: Estabelecer a reativação de trechos ferroviários de carga e passageiro no estado da Paraíba.

Portos

- **Píer H2 no Porto de Pecém**: Viabilizar a construção de píer para atender toda a demanda prevista do H2V (Hidrogênio Verde), incluindo seus derivados como a Amônia.

- **Acesso Cegás à rede dutoviária da Petrobrás:** Garantir acesso da Cegás à rede dutoviária existente da Petrobrás e ampliá-la.

- **Tancagem no Portos de Mucuripe e Pecém:** Realizar melhorias em termos de segurança, bem como incentivar a implantação de terminal de tancagem nos portos do Mucuripe de Pecém.

- **Porto de Natal**: Direcionar investimentos para o Porto de Natal como forma de garantir a implementação de defensas marítimas, dragagem e aquisição de guindastes e *scanners*.

- **Porto Caiçara do Norte**: Iniciar as obras do Porto Caiçara do Norte ("Porto Indústria Verde"), previsto para atender principalmente a produção de energia eólica *offshore* e a cadeia do Hidrogênio Verde.

- **Portos Secos no sertão**: Viabilizar a infraestrutura de escoamento no sertão, com a implantação de portos secos.

- **Porto do Recife**: Modernizar o porto do Recife através de um levantamento geral das áreas existentes ao longo do porto, definindo um zoneamento com o objetivo de disciplinar a ocupação.

- **Porto de Suape**: Continuar a expansão e modernização do porto de Suape com a melhoria da segurança e a infraestrutura portuária, dragagem e modernização da iluminação e troca de defensas.

- **Porto de Maceió**: Retomar a autonomia administrativa e financeira da Administração do Porto de Maceió (APMC), que atualmente é vinculada a companhia Docas do Rio Grande do Norte.

- **Porto de Luís Correia**: Dar celeridade as obras de revitalização e desenvolvimento do Porto de Luís Correia.

- **Canal de Acesso da Baía de Todos os Santos**: Realizar obras de dragagem do canal de acesso da Baía de Todos os Santos para 17 metros de profundidade.

- **Porto de Ilhéus**: Conceder o Porto de Ilhéus à iniciativa privada.

- **Porto de Itaqui**: Garantir a construção de berços multipropósito para ampliar a capacidade de movimentação de cargas.

- **Complexo Portuário de São Luís**: Destravar os pedidos de licenciamento ambiental que aguardam apreciação no Complexo Portuário de São Luís.

- **Terminal Portuário de Alcântara (TPA)**: Viabilizar a implantação do terminal portuário e sua conexão com a Estrada de Ferro Alcântara – Açailândia.

- **Porto de Cabedelo**: Manter o aprofundamento necessário e seguro para atrair e acomodar navios maiores no Porto de Cabedelo.

- **Porto Seco na PB**: Fomentar a construção de portos secos no estado da Paraíba para atrair empresas e fortalecer o turismo industrial na região.

Hidrovias

- **Hidrovia do São Francisco**: Revitalizar a hidrovia do São Francisco com a relocalização do porto fluvial de Petrolina (PE).

- **Hidrovia do Parnaíba**: Avançar nas obras para melhoria da navegabilidade do Rio Parnaíba a partir de esforços coordenados entre governo, setor privado e comunidades locais.

Aeroportos

- **Aeroportos regionais no CE**: Incentivar a concessão dos aeroportos regionais no estado do CE.

- **Aeroportos do interior de PE**: Melhorar as instalações aeroportuárias em cidades-polo do interior (Petrolina, Araripina, Serra Talhada e Caruaru).

Mobilidade Urbana

- **Metrô de Fortaleza**: Dar continuidade às obras da linha leste do metrô de Fortaleza.

Energia

- **H2V:** Fomentar a produção de hidrogênio verde e o desenvolvimento de toda a sua cadeia produtiva no Nordeste, alinhada à produção de energia renovável.

- **Eólicas *offshore* no CE:** Realizar a regulamentação das atividades de geração de energia eólica *offshore* e dos processos referentes ao hidrogênio, bem como estimular empreendedores a viabilizarem a produção do hidrogênio e o seu transporte em navios para atendimento de demandas no exterior.

- **Infraestrutura de rede de transmissão para exploração de H2V no CE:** Garantir o desenvolvimento de infraestrutura da rede de transmissão de energia que possa viabilizar todo o fluxo de potência a ser gerado e requerido com a produção de hidrogênio verde no estado.

- **Linhas de transmissão no RN**: Aumentar o número de linhas de transmissão no RN. O estado, atualmente, supera os 9 GW em geração (1º do Brasil), mas carece de linhas de transmissão que acompanhem a distribuição adequada desta energia.

- **TechHub Hidrogênio Verde em PE**: Transformar o Complexo Industrial Portuário de Suape em um espaço de pesquisa, desenvolvimento e inovação com foco no combustível do futuro, dispondo de infraestrutura (água, energia, rodovias) para a operação de geração de Hidrogênio Verde (H2V) em Suape.

- **Sistema Elétrico em PE**: Realizar a expansão, modernização e reforço do sistema elétrico em todas as regiões do estado, contido no plano de investimento do Grupo Neoenergia, que pretende construir ou expandir 13 subestações e mais de 270 quilômetros de linhas de alta tensão. Nesse sentido, também haverá a ampliação de mais de 10% da disponibilidade energética no Estado.

- **Energia Nuclear em Itacuruba (PE)**: Retomar as discussões sobre a implantação da usina nuclear no município de Itacuruba em Pernambuco.

- **Setor Elétrico em AL**: Expandir a oferta e segurança do sistema elétrico no estado, conforme estabelece o plano de investimento do Grupo Equatorial.

- **Biogás (AL):** Desenvolver junto ao setor produtivo um projeto para implantação de plantas de biogás no estado, sobretudo a partir do aproveitamento de resíduos agrícolas e sucroalcooleiro.

- **Linhas de Transmissão na BA:** Acelerar o programa interligação do sistema elétrico, com a construção de novas linhas de transmissão para o estado da Bahia.

- **Centro de Pesquisa em Energias**: Implementar um centro de pesquisa em energias do MCTI no Parque Tecnológico.

- **Linhas de Transmissão no MA:** Garantir a implementação de novas linhas de transmissão - LT 500 kV Ribeiro Gonçalves (PI) - Colinas (MA); LT 230 kV Ribeiro Gonçalves (PI) - Balsas (MA); LT 500 kV Teresina IV (PI) – Graça Aranha (MA) - Boa Esperança (MA); LT 500 kV Presidente Dutra (MA) - Graça Aranha (MA); e LT ±800 kV CC Graça Aranha (MA) - Silvânia (GO).

- **Redes de Distribuição no MA:** Ampliar as redes de distribuição em alta e baixa tensão nos municípios de Governador Edison Lobão (MA), Ribamar Fiquene (MA), Campestre (MA), Porto Franco (MA) e Estreito (MA).

Segurança Hídrica

- **Eixo Norte (Projeto de Integração da Bacia do São Francisco - PISF)**: Concluir as obras de integração do São Francisco no eixo norte, com a chegada ao RN e

PB. Além disso, ampliar os sistemas de bombeamento por meio de novos dutos e equipamentos hidromecânicos.

- **Ramal do Salgado**: Garantir a construção do Ramal do Salgado para permitir a ligação do eixo norte do PISF com o estado do CE.

- **Cinturão das Águas (CAC):** Dar continuidade as obras do Cinturão das Águas (CAC) como forma de garantir a ligação das bacias hidrográficas do CE ao PISF.

- **Açudes Fronteiras e Lontras**: Viabilizar recursos para construção de importantes açudes no estado do CE, como Açude de Fronteiras e o Açude de Lontras.

- **Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) no CE**: Estabelecer PPPs de ETE's para viabilizar o reuso de água para a indústria.

- **Eixão das Águas (CE)**: Concluir as obras de duplicação de sifões, dutos e equipamentos hidromecânicos no Eixão das Águas no estado do CE.

- **Bacias do Seridó Potiguar (RN):** Promover a interligação de Bacias do Seridó Potiguar, bem como concluir as obras de ampliação dos Açudes Gargalheiras, São Vicente, Jardim de Angicos e Serra Aguda.

- **Bacias Alto Oeste Potiguar (RN)**: Concluir as obras do Ramal do Apodi, estrutura integrante do PISF, que impactará diretamente o Alto Oeste Potiguar.

- **Rio São Francisco**: Avançar na conclusão de infraestruturas de adução do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, em especial no agreste.

- **Adutora do Agreste:** Finalizar a adutora do Agreste através da interligação das tubulações que partem da Barragem do Ipojuca (ponto inicial da Adutora do

Agreste), localizada em Arcoverde, com a Adutora do Moxotó, no distrito de Mimoso, em Pesqueira.

- **Gerenciamento de recursos hídricos em AL**: Aprimorar o sistema de gerenciamento de recursos hídricos no estado, com o apoio dos Comitês de Bacias Hidrográficas e do setor produtivo.

- **Canal do Sertão Alagoano**: Definir o modelo de gestão como forma de garantir segurança e transparência na alocação dos investimentos produtivos.

- **Canal do Sertão Baiano**: Construir o Canal do Sertão (eixo sul da transposição do Rio São Francisco) para abastecer áreas urbanas e rurais de 37 municípios do estado da Bahia.

- **Canal do Xingó**: Dar celeridade ao processo de construção do Canal do Xingó como forma de ampliar a oferta de água nos municípios de Canindé do São Francisco, Poço Redondo, Porto da Folha, Monte Alegre de Sergipe e Nossa Senhora da Glória.

Petróleo e Gás Natural

- **Margem Equatorial**: Dar celeridade aos procedimentos necessários para o cumprimento das exigências ambientais, e garantir a exploração de petróleo na Margem Equatorial nos quatro estados do Nordeste (MA; PI; CE e RN).

- **Gasoduto Polo Costa Branca (RN)**: Expandir as redes de gasodutos pela região Oeste atendendo às indústrias de mineração e extração de minerais não metálicos.

- **Refinaria Abreu e Lima**: Retomar as obras para a construção do segundo conjunto de unidades (trem 2) da Refinaria Abreu e Lima (Rnest), no Complexo Industrial Portuário de Suape.

- **Rede de gás em PE**: Expandir a rede de gás natural de Pernambuco até o polo gesseiro do Araripe para substituir o uso de lenha e combustíveis fósseis.

- **Gás não convencional no MA**: Viabilizar licenças ambientais para estudo e produção de gás não convencional.

- **Bacia Petrolífera do Pará-Maranhão:** Viabilizar licenças ambientais para estudo da viabilidade e potencial de produção da Bacia Petrolífera do Pará-Maranhão.

Telecomunicações

- **Rede de telecomunicações no CE**: Garantir a expansão da rede lógica, fixa e móvel, integrada com a estrutura de banda larga em todo o estado do Ceará, com ênfase nos Distritos Industriais.

- **Rede 5G no MA e PB**: Expandir a rede de tecnologia 5G nos municípios do interior dos estados do Maranhão e Paraíba.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fornecer serviços básicos à cadeia produtiva, a infraestrutura é fundamental para viabilizar o crescimento econômico, o aumento da produtividade e a redução de custos no processo produtivo. Por isso, pensar em soluções para diminuir as ineficiências nesse setor é uma necessidade urgente.

Contudo, elencar prioridades de investimentos em infraestrutura para um país como o Brasil é uma tarefa difícil, na medida em que cada uma de suas regiões possui particularidades que devem ser levadas em conta para o enfrentamento das restrições físicas e logísticas que limitam o crescimento de seu setor produtivo.

Na Região Nordeste, a precariedade das condições de infraestrutura é evidente. Três em cada quatro executivos de grandes e médias indústrias (isto é, 75% dos industriais) consideram a infraestrutura da região como regular, ruim ou péssima. Os problemas logísticos refletem em altas taxas de acidentes rodoviários e de sucateamento da malha ferroviária.

O descumprimento de cronograma em algumas das maiores obras no Nordeste, como no caso da Ferrovia Transnordestina, chega a vários anos, ou até mesmo décadas. Os prejuízos daí decorrentes afetam a população e as empresas, consomem vultosos recursos e comprometem o desenvolvimento da região.

Com base nas contribuições recebidas por parte de representantes do setor industrial, é possível perceber a necessidade de ampliação das redes de transporte, de transmissão, de gasodutos e de telecomunicações. Do mesmo modo, foram pleiteadas conclusões de empreendimentos antigos como o de transposição do rio São Francisco, o de ampliação da Refinaria Abreu e Lima e o de operação da Ferrovia Transnordestina.

O "Panorama da Infraestrutura Brasileira: especial Região Nordeste" é uma contribuição da CNI para o processo de planejamento e tomada de decisão dos agentes econômicos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC. **Painel de demanda e oferta**. Disponível em: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/demanda-e-oferta. Acesso em: 17 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **RALIE:** expansão da expansão de geração. Disponível em: https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/relatorios-e-indicadores/geracao. Acesso em: 17 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP. **Dados estatísticos**. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos. Acesso em: 24 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – Anatel. **Painéis de dados**: banda larga fixa. Disponível em: https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/banda-larga-fixa. Acesso em: 23 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – Anatel. **Painéis de dados:** telefonia móvel. Disponível em: https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-movel. Acesso em: 23 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – Antaq. **Painel estatístico**. Disponível em: https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/paineis. Acesso em: 16 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. **Concessões ferroviárias**. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/concessoes-ferroviarias/ferrovia-transnordestina-logistica-s-a/arquivos/concessoes-ferroviarias.jpg/view. Acesso em: 15 maio 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. **Sistema de acompanhamento de fiscalização do transporte ferroviário**. Disponível em: https://saff.antt.gov.br/Account/Login/?ReturnUrl=%2f. Acesso em: 15 maio 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE GÁS CANALIZADO – ABEGÁS. **Dados de consumo de gás natural trimestrais**. 2022. Disponível em: https://www.abegas.org.br/. Acesso em: 22 maio 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Infraestrutura**: demandas e prioridades dos empresários. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/portaldaindustria/noticias/media/filer_public/87/53/87536f88-1a7f-4b7b-bee0-0d7d5a27c29f/pesquisa_cni_infraestrutura_-_completa.pdf. Acesso em: 15 mai. 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – CNT. **Pesquisa CNT de rodovias 2023**. 2023. Disponível em: https://pesquisarodovias.cnt.org.br/painel. Acesso em: 10 maio 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2023**. 2024. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica. Acesso em: 21 maio 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. **Dashboard de energia eólica onshore:** base existente, evolução temporal e perspectivas. Disponível em: https://gisepeprd2.epe.gov.br/arcgisportal/apps/dashboards/d520ad94eadc48b18da1ef2fa409866b. Acesso em: 20 maio 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. **Painel de dados de potencial técnico de produção de hidrogênio**. Disponível em: https://gisepeprd2.epe.gov.br/arcgisportal/apps/storymaps/stories/68332aaa3fc64524a656583e1367daa3. Acesso em: 24 maio 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. **Painel de dados sobre eólicas offshore**. Disponível em: https://gisepeprd2.epe.gov.br/arcgisportal/apps/webappviewer/index.html?id=61f75ef2930540ee962c26d3acfe41e1. Acesso em: 22 maio 2024.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO CEARÁ (FIEC). **Plataforma para o Desenvolvimento Industrial Cearense da FIEC**. Disponível em: https://arquivos.sfiec.org.br/sfiec/files/files/livro_fiec_plataforma_web.pdf. Acesso em 14 maio 2024.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS**. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis . Acesso em: 23 maio 2024.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME. **Boletim mensal de acompanhamento da indústria de gás natural**. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/publicacoes-1/boletim-mensal-de-acompanhamento-da-industria-de-gas-natural/2022-2. Acesso em: 22 maio 2024.

MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS – MPOR. **Hórus**: SIROS. Disponível em: https://horus.labtrans.ufsc.br/gerencial/?auth=s#Principal. Acesso em: 16 maio 2024.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT. **Frota de veículos:** 2023. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2023>. Acesso em: 10 maio 2024.

POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL – PRF. **Acidentes**. Disponível em: https://www.gov.br/prf/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/dados-abertos-acidentes. Acesso em: 10 maio 2024.

SENADO FEDERAL. **Siga Brasil Painéis**. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil. Acesso em: 9 maio 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Acompanhamento de obras paralisadas**. Disponível em: https://paineis.tcu.gov.br/pub/?workspaceId=8bfbd0cc-f2cd-4e1c-8cde-6abfdffea6a8&reportId=013930b6-b989-41c3-bf00-085dc65109de. Acesso em: 8 maio 2024.

CNI
Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente

Gabinete da Presidência
Danusa Costa Lima e Silva de Amorim
Chefe do Gabinete - Diretora

DIRETORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS
Roberto de Oliveira Muniz
Diretor de Relações Institucionais

Superintendência de Infraestrutura
Wagner Cardoso
Superintendente de Infraestrutura

Andreia Carvalho
Euder Santana de Sousa
Fernanda Boaventura Ortega
Mariana da Costa Ferreira Lodder
Paula Bogossian
Rafael Oliveira Garcez de Mendonça
Ramon Goulart Cunha
Rennaly Patricio Sousa
Roberto Wagner Lima Pereira
Equipe Técnica

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO
Ana Maria Curado Matta
Diretora de Comunicação

Superintendência de Publicidade e Mídias Sociais
Mariana Caetano Flores Pinto
Superintendente de Publicidade e Mídias Sociais

DIRETORIA CORPORATIVA
Cid Carvalho Vianna
Diretor de Serviços Corporativos

Superintendência de Desenvolvimento Humano
Renato Paiva
Superintendente de Desenvolvimento Humano

Gerência de Educação Corporativa
Priscila Lopes Cavichioli
Gerente de Educação Corporativa

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização



Confederação Nacional da Indústria

PELO FUTURO DA INDÚSTRIA