

4

INFRAESTRUTURA ECONÔMICA

- Infraestrutura de Transportes
- Infraestrutura Energética
- Infraestrutura de Telecomunicações

Infraestrutura de Transportes



Os transportes são fatores-chave para a humanidade, pois, além de ter permitido maior conexão entre as pessoas, seu desenvolvimento promoveu o crescimento econômico das nações através do transporte de *matérias-primas e bens de consumo em geral*. Nesta seção, serão mostrados os diversos meios de transporte (aeroviário, portos, rodovias, ferrovias e dutovias), além da frota de veículos e qualidades das rodovias.

Transporte Multimodal

O Maranhão possui 63 aeródromos, sendo 10 públicos e 53 privados. Dentre os aeródromos privados, nota-se que a minoria é de Asfalto (8), enquanto a maior parte possui superfícies de terra (11), cascalho (15) e de piçarra (19).

No que tange aos gasodutos, o sistema ainda está em fase de execução, e um dos projetos visa conectar os campos de gás da Bacia do Parnaíba/MA ao Complexo Industrial de Barcarena/PA, totalizando 700 km. Já outro projeto, pretende conectar os gasodutos existentes que percorrem a costa brasileira e terminam no Ceará, integrando os estados do Maranhão e Piauí, somando 948 km de extensão.

Já em relação aos portos hidroviários, o estado soma 46, totalizando mais de 2 bilhões de toneladas movimentadas entre 2010 e 2022. Os principais portos, o Terminal Marítimo da Ponta da Madeira (maior em movimentação de carga do Brasil), o Porto do Itaqui e o Terminal Portuário Privativo da Alumar movimentaram 74 milhões, 15 milhões e 7 milhões de toneladas de cargas em 2022, respectivamente.

No caso das rodovias, o Maranhão possui um total de 10,6 mil km de extensão, sendo formada por 6.7 mil km de rodovias federais e 3,8 mil km de rodovias estaduais

Regiões Plano Maranhão 2050: Transporte Multimodal do Maranhão em 2022



Fonte: AEB 2021, ANTAC 2021, ANAC 2022, IBGE 2015, ANTAC 2019, DNIT 2021, IMESC 2021, IBGE 2018 Elaboração IMESC

Ferrovias

O estado do Maranhão é cortado por três ferrovias: a Estrada de Ferro Carajás, a Ferrovia Transnordestina Logística e a Ferrovia Norte-Sul.

A estrada de Ferro Carajás possui 996km de extensão, cortando o Pará e o Maranhão, além de passar pelas regiões 1 (Baixada e Reentrâncias Maranhenses, 3 (Grande São Luís), 7 (Noroeste Maranhense) e 8 (Sudoeste Maranhense). A Ferrovia Transnordestina possui extensão total de 4.295 km, percorrendo os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e o Maranhão nas regiões 3 (Grande São Luís), 5 (Médio Parnaíba) e 9 (Itapecuru-Munim). Já a Ferrovia Norte-Sul (Tramo Norte), possui 744 km de extensão, interligando o Maranhão e Tocantins, percorrendo a região 8 (Sudoeste Maranhense)

Dentre as cargas, em 2021, a Ferrovia Transnordestina logística transporta principalmente óleo diesel e gasolina, enquanto a Ferrovia Norte-Sul tem sua carga composta principalmente por celulose e soja. Já a Ferrovia Ferro-Carajás transporta principalmente óleo diesel e minério de ferro.

Regiões Plano Maranhão 2050: Ferrovias do Maranhão em 2021

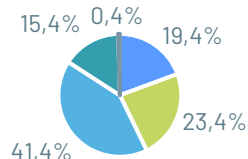


Fonte: DNIT, 2018

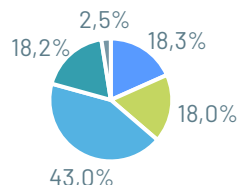
Qualidade das Rodovias

Regiões Plano Maranhão 2050: Qualidade das Rodovias no Maranhão, Nordeste e Brasil em 2012 e 2021

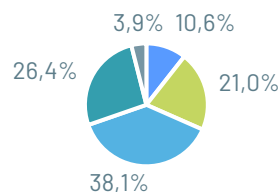
Maranhão - 2012



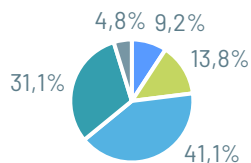
Maranhão - 2021



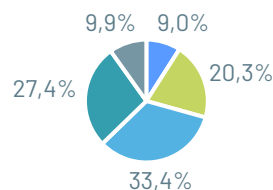
Nordeste - 2012



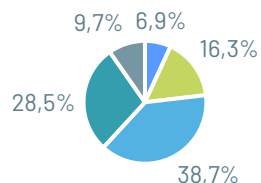
Nordeste - 2021



Brasil - 2012



Brasil - 2021



■ Péssimo ■ Ruim ■ Regular ■ Bom ■ Ótimo

Fonte: CNT. Elaboração IMESC

Em relação a qualidade geral das vias rodoviárias, o Maranhão apresentou pequena melhora nos indicadores a partir da diminuição da proporção de vias consideradas ruins e péssimas, que somavam 42,8%, em 2012, para 36,3%, em 2021.

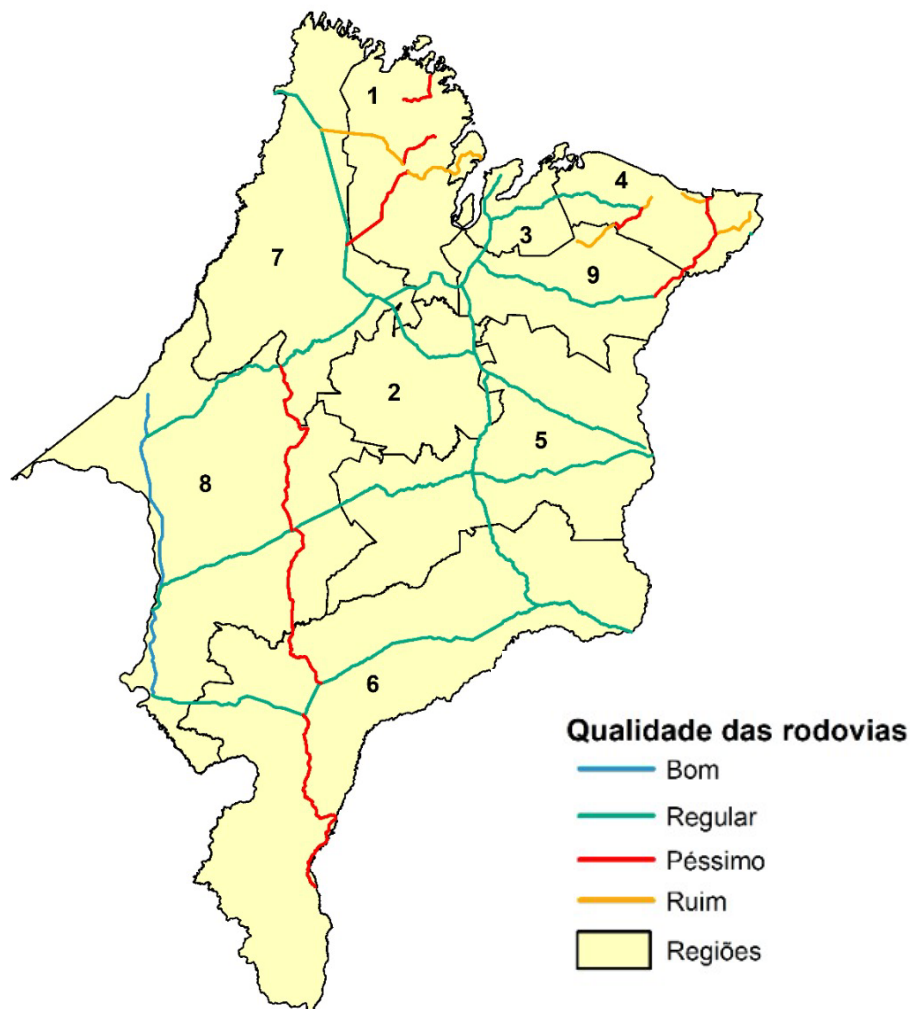
A região Nordeste também apresentou pequena melhora na qualidade das vias, visto que a proporção das rodovias consideradas boas e ótimas cresceram de 30,3% para 35,9% durante a série.

Já no Brasil, a proporção da qualidade das rodovias ruins e péssimas também caíram, representando 23,2% em 2021, uma queda de 6,1 p.p. em relação a 2012.



Qualidade das Rodovias

Regiões Plano Maranhão 2050: Qualidade das Rodovias do Maranhão em 2021



Fonte: CNT. Elaboração IMESC

No que tange a qualidade geral, as rodovias analisadas pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) indicam a, ainda baixa, qualidade geral das MAs e BRs no Estado.

O mapa indica que nenhuma das rodovias possui estado geral ótimo, enquanto só a BR-010, que corta a região 8 (Sudoeste Maranhense), possui qualidade em estado geral considerado bom.

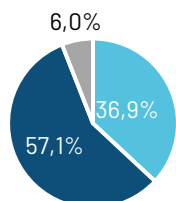
A maioria das rodovias possui qualidade regular, totalizando 1.032 km. Além disso, as vias consideradas ruins e péssimas correspondem a 71,9% das rodovias pesquisadas, totalizando uma extensão de 3.425 mil km.

Entre as rodovias com piores qualidades, a MA-006 é a mais evidente, pois, além de possuir qualidade péssima, sua grande extensão com 558 km corta duas regiões, a 6 (Meridional Maranhense) e 8 (Sudoeste Maranhense)

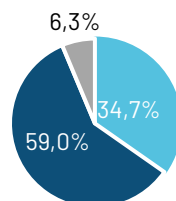
Frota de Veículos

Regiões Plano Maranhão 2050: proporção da Frota de Veículos¹ no Maranhão, Nordeste e Brasil – 2012 e 2021

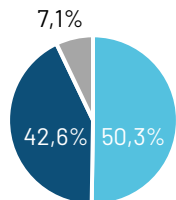
Maranhão - 2012



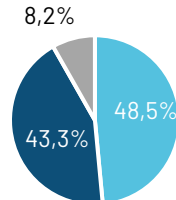
Maranhão - 2021



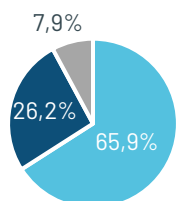
Nordeste - 2012



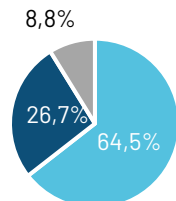
Nordeste - 2021



Brasil - 2012



Brasil - 2021



■ Carro ■ Moto ■ Outros

Em relação a proporção de veículos, o Maranhão possuía, em 2012, 57,1% da sua frota formada por motos; 36,9% por carros; e 6% composta por outros veículos. Já em 2021, a proporção de motos cresceu 1,9 p.p., enquanto a proporção de carros caiu 2,2 p.p. Os outros veículos cresceram para 6,3%.

No âmbito regional, o percentual de motos cresceu 0,7 p.p., enquanto a proporção de automóveis caiu 1,8 p.p., e os outros veículos cresceram para 8,2%.

No Brasil, o percentual de carros caiu de 65,9% para 64,5%; já as motos e outros veículos cresceram 0,5 p.p. e 0,9 p.p., respectivamente.

1. Foram considerados carros: automóveis; caminhonetes; e caminhonetas. No caso de motos, foram considerados motocicletas e motonetas

Frota de Veículos

Regiões Plano Maranhão 2050: total de carros e motos² nos anos de 2012 e 2021

Abrangência	TOTAL (carros e motos)			
	2012	2021	Variação absoluta	Taxa de crescimento ao ano
Brasil	70.143.526	101.625.052	31.481.526	4,21
Nordeste	11.092.569	17.981.430	6.888.861	5,51
Maranhão	1.015.353	1.817.912	802.559	6,69
Sudoeste Maranhense	179.854	343.024	163.170	7,44
Itapecuru/Munim	43.570	82.290	38.720	7,32
Lençóis Maranhenses	11.379	24.573	13.194	8,93
Grande São Luís	336.148	518.699	182.551	4,94
Médio Parnaíba	159.231	285.881	126.650	6,72
Centro Maranhense	97.831	180.334	82.503	7,03
Noroeste Maranhense	65.321	134.428	69.107	8,35
Meridional Maranhense	67.091	133.811	66.720	7,97
Baixada e Reentrâncias Maranhenses	54.928	114.872	59.944	8,54

Fonte: DENATRAN; Elaboração IMESC

Os dados do total de carros e motos no Maranhão indicam grande crescimento do quantitativo destes veículos durante o período.

O estado saiu de aproximadamente 1 milhão carros e motos em 2012 para mais de 1 milhão e 800 mil em 2021, representando crescimento anual de 6,69 a.a., valor superior ao registrado no Brasil (4,21) e Nordeste (5,51).

O maior crescimento absoluto entre as regiões foi registrado na Grande São Luís com incremento de 182.551 carros e motos.

Já o maior crescimento relativo foi registrado na região dos Lençóis Maranhenses que apresentou crescimento de 8,93 a.a.

2. Foram considerados carros: automóveis; caminhonetes; e caminhonetas. No caso de motos, foram considerados motocicletas e motonetas

Frota de Veículos

Regiões Plano Maranhão 2050: proporção de habitantes por total de carros e motos³ no Maranhão e regiões de 2012 e 2021

Abrangência	Proporção Habitantes/Carros e Motos			
	2012	2021	Variação em p.p.	Taxa de crescimento ao ano
Brasil	0,362	0,476	0,115	3,11
Nordeste	0,206	0,312	0,106	4,73
Maranhão	0,151	0,254	0,103	5,94
Sudoeste Maranhense	0,194	0,347	0,153	6,66
Itapecuru/Munim	0,086	0,150	0,064	6,34
Lençóis Maranhenses	0,038	0,076	0,038	7,88
Grande São Luís	0,219	0,313	0,094	4,04
Médio Parnaíba	0,149	0,255	0,105	6,10
Centro Maranhense	0,164	0,293	0,129	6,64
Noroeste Maranhense	0,101	0,195	0,095	7,65
Meridional Maranhense	0,151	0,285	0,133	7,28
Baixada e Reentrâncias Maranhenses	0,078	0,155	0,077	7,88

Fonte: DENATRAN; IBGE. Elaboração IMESC

Quando calculada a proporção entre o total de carros e motos no Maranhão e o número de habitantes, é evidente o crescimento da proporção no estado devido ao aumento expressivo do contingente de carros e motos.

No Maranhão, entre 2012 e 2021, houve expansão de 0,151 carros e motos por pessoas para 0,254, totalizando crescimento de 5,94% a.a., valor superior ao registrado para o Nordeste (4,73%) e para o Brasil (3,11%).

Dentre as regiões, é notório que todas aumentaram sua frota de carros e motos em relação à população. Os maiores crescimentos proporcionais foram observados nos Lençóis Maranhenses, Baixada e Reentrâncias Maranhenses e Noroeste Maranhense.

3. Foram considerados carros: automóveis; caminhonetes; e caminhonetas. No caso de motos foram considerados motocicletas e motonetas.

Infraestrutura Energética



A energia é indispensável para a atividade econômica e para a vida humana como um todo. Uma infraestrutura energética robusta favorece o desenvolvimento socioeconômico do país, permitindo tanto a expansão dos diversos setores da economia, como o acesso por parte da população a um serviço essencial. Nos dias atuais, a energia vem sendo repensada para que seja produzida de uma forma mais limpa, responsável e diversificada dada a sua importância também para as futuras gerações.

Matriz Energética Maranhense

Em 2021, a matriz termoeletrica foi a principal a fonte de geração de eletricidade no Maranhão (42,5%), um aumento de 23,7 p.p. em relação a 2011. A matriz hidroeletrica, que antes era a maior em participação (62,4%), ficou em terceiro com 8,9%. Destaca-se a matriz gás natural que, embora nula em 2011, tornou-se a segunda principal matriz em 2021 com uma participação de 26,4%, principalmente em decorrência da exploração de gás natural iniciada em 2013.

Brasil e Maranhão: matriz elétrica – composição na geração de eletricidade por fonte em 2011 e 2021

Fonte	2011		2021	
	Brasil	Maranhão	Brasil	Maranhão
Hidroeletrica	69,44%	62,36%	42,90%	8,88%
Eólica	0,44%	-	8,55%	5,56%
Solar	0,00%	-	1,98%	0,57%
Nuclear	2,54%	-	1,74%	-
Termoeletrica	13,79%	18,82%	22,41%	42,50%
Bagaço de cana	3,61%	1,23%	4,06%	0,04%
Lenha	0,25%	-	0,26%	-
Lixívia	1,27%	-	1,79%	4,32%
Out. fontes renováveis	0,10%	3,06%	0,39%	0,57%
Carvão vapor	1,05%	13,69%	2,08%	6,82%
Gás natural	4,07%	-	10,27%	26,37%
Gás de coqueria	0,19%	-	0,20%	-
Óleo combustível	0,53%	0,02%	1,14%	4,25%
Óleo diesel	1,45%	0,28%	1,01%	0,02%
Out. fontes não renováveis	1,27%	0,54%	1,20%	0,11%

Fonte: IMESC, a partir de informações da EPE em 2021

Usinas em Operação

A maioria das usinas em operação no estado tem como origem o combustível fóssil, sendo 21 no total. Destaca-se a usina de Maranhão III, localizada em Santo Antônio dos Lopes, e com potência outorgada de 518.800 kW. Entretanto, a única usina de origem hídrica no estado, Estreito, localizada em Aguiarnópolis (PA) e Estreito, lidera no que se refere à potência outorgada com 1.087.000 kW.

Maranhão: usinas por tipo em operação nos municípios maranhenses em 2022

Empreendimento	Fase	Origem	Potência Outorgada (kW)	Município	Empreendimento	Fase	Origem	Potência Outorgada (kW)	Município
Alumar	Operação	Fóssil	75.200	São Luís	Estreito	Operação	Hídrica	1.087.000	Aguiarnópolis, Estreito
Batavo	Operação	Fóssil	309	Balsas	Geramar I	Operação	Fóssil	165.870	Miranda do Norte
Carvalho Supermercado	Operação	Fóssil	550	Caxias	Geramar II	Operação	Fóssil	165.870	Miranda do Norte
CEUMA	Operação	Fóssil	1.524	São Luís	Hotel Pestana São Luís	Operação	Fóssil	508	São Luís
COSIMA	Operação	Fóssil	4.900	Pindaré Mirim	Ilha Grande	Operação	Solar	31	Humberto de Campos
Delta 3 I	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Itapicuru	Operação	Fóssil	1.440	Codó
Delta 3 II	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Maranhão III	Operação	Fóssil	518.800	Santo Antônio dos Lopes
Delta 3 III	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Maranhão IV	Operação	Fóssil	337.600	Santo Antônio dos Lopes
Delta 3 IV	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Maranhão V	Operação	Fóssil	337.600	Santo Antônio dos Lopes
Delta 3 V	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	MC2 Nova Venécia 2	Operação	Fóssil	270.467	Santo Antônio dos Lopes
Delta 3 VI	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Paraíba Imperatriz/MA	Operação	Fóssil	508	Imperatriz
Delta 3 VII	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Parnaíba IV	Operação	Fóssil	56.277	Santo Antônio dos Lopes
Delta 3 VIII	Operação	Eólica	27.600	Barreirinhas	Porto do Itaqui	Operação	Fóssil	360.137	São Luís
Delta 5 I	Operação	Eólica	27.000	Paulino Neves	Rio Anil Shopping	Operação	Fóssil	1.459	São Luís
Delta 5 II	Operação	Eólica	27.000	Paulino Neves	Schalom Hotel	Operação	Fóssil	113	Imperatriz
Delta 6 I	Operação	Eólica	29.700	Paulino Neves	Simasa	Operação	Biomassa	8.000	Açailândia
Delta 6 II	Operação	Eólica	24.300	Paulino Neves	Sistema Híbrido de Geração de Energia Elétrica da Ilha dos Lençóis Parte 1	Operação	Eólica	23	Cururupu
Delta 7 I	Operação	Eólica	27.000	Paulino Neves	Sistema Híbrido de Geração de Energia Elétrica da Ilha dos Lençóis Parte 2	Operação	Solar	21	Cururupu
Delta 7 II	Operação	Eólica	35.100	Paulino Neves	SLS-US	Operação	Fóssil	720	São Luís
Delta 8 I	Operação	Eólica	35.100	Paulino Neves	Suzano Maranhão	Operação	Biomassa	254.840	Imperatriz
DTCEA-IZ	Operação	Fóssil	408	Imperatriz	TG Agro	Operação	Biomassa	5.000	Aldeias Altas
DTCEA-SL	Operação	Fóssil	528	São Luís	Topazio I	Operação	Solar	420	Imperatriz
DVM Solar I	Operação	Solar	211	Imperatriz	Usitrar Barreirinhas - MA	Operação	Biomassa	2.805	Barreirinhas
EBES Solar	Operação	Solar	1.200	São Luís, Vargem Grande	Usitrar Eco-Energy	Operação	Biomassa	2.400	São José de Ribamar
Energética Itajubara	Operação	Biomassa	4.400	Coelho Neto	Viena	Operação	Biomassa	12.200	Açailândia

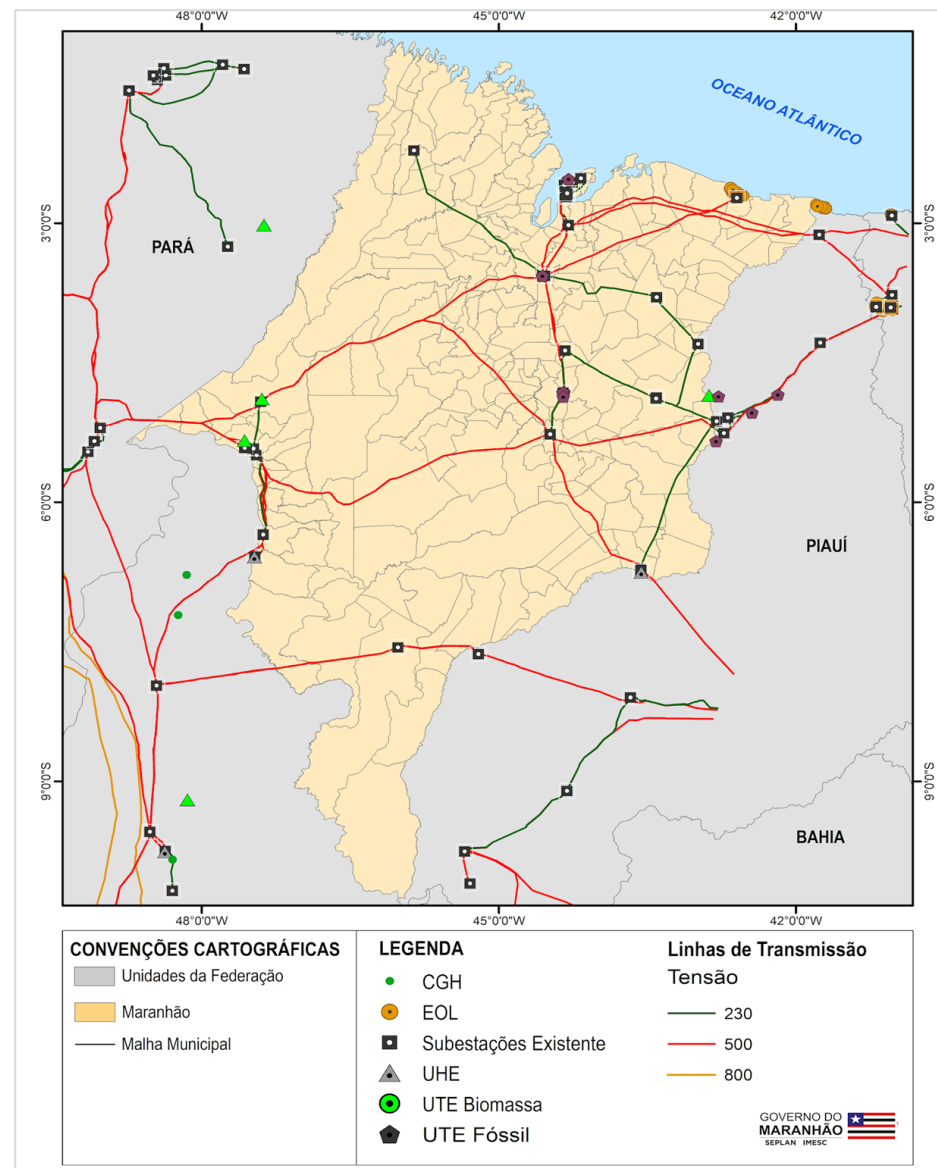
Sistema Energético

A rede básica de transmissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) é um sistema hidro-termo-eólico composto por quatro subsistemas: Norte (N), Nordeste (NE), Sul (S) e Sudeste-Centro-Oeste (SE/CO), sendo que o Maranhão integra a primeira.

O estado é atendido por instalações da rede básica nas tensões de 500 kV e 230 kV. No Maranhão, a energia elétrica é distribuída pela Equatorial Energia.



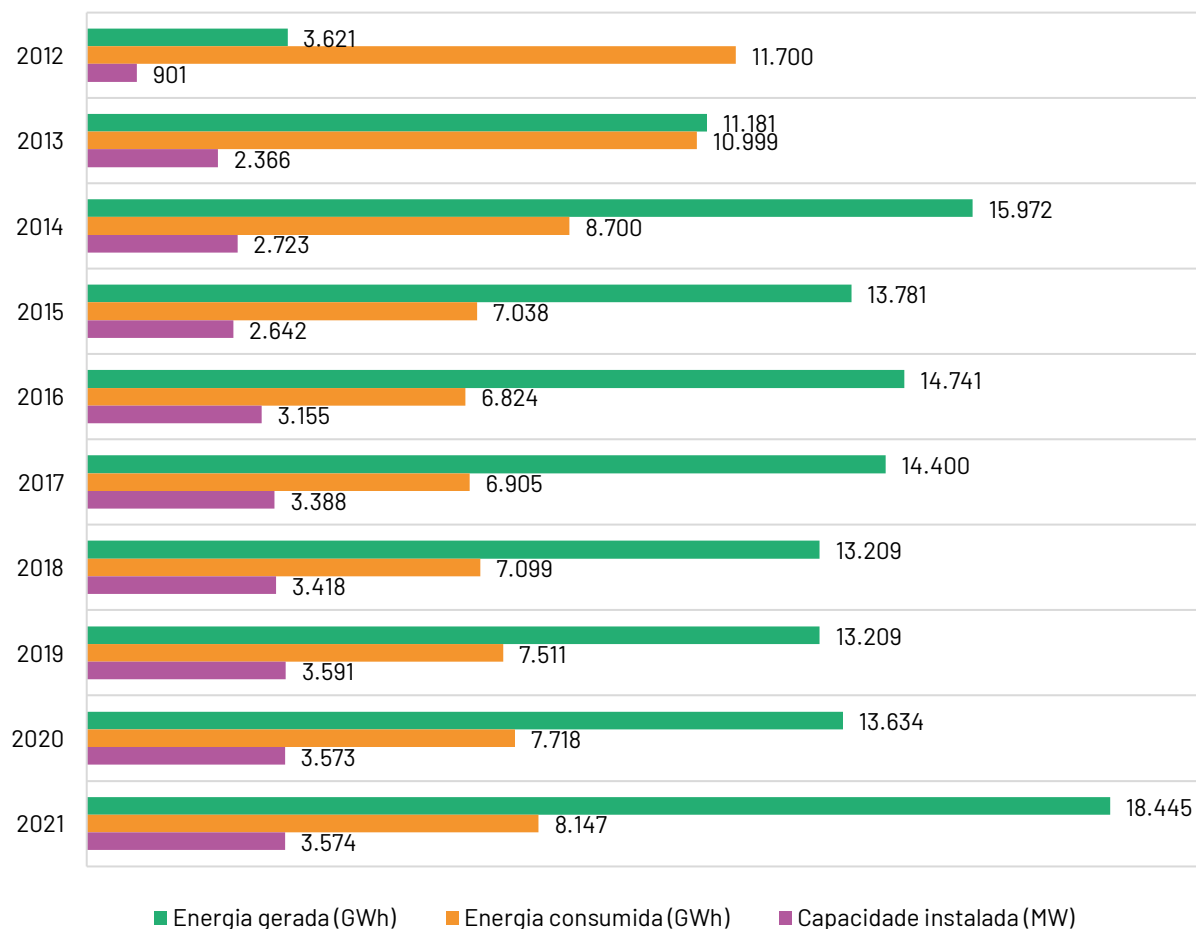
Maranhão: Sistema Energético Maranhense, em 2022



Fonte: IMESC, a partir de informações da EPE, 2022

Geração, Consumo e Capacidade Instalada

Maranhão: evolução no consumo, geração e capacidade instalada de energia elétrica no Maranhão de 2012 a 2021



Em 2021, o Maranhão gerou 18.445 GWh de energia com uma taxa de crescimento anual de 19,8%, desde 2012. Em relação à energia consumida, o estado consumiu 8.147 GWh em 2021. Diferentemente da energia gerada, houve uma taxa de crescimento anual negativa em 3,9%.

Destaca-se a capacidade instalada, que em 2012 era de 901 Mw, chegando a 3.574 em 2021, uma taxa de crescimento anual de 16,5%. A principal causa foi o início das operações das usinas termelétricas de gás natural do Complexo Termelétrico Parnaíba em 2013.

Fonte: IMESC, a partir de informações da EPE, em 2021

Política Estadual de Energias Renováveis



Atualmente a agenda de Energias Renováveis vem ganhando mais força nos debates, principalmente porque se pode ter preservação do meio ambiente e ainda garantir a eficiência econômica. Como fontes de energia renovável, vale destacar a **hídrica** (energia da água dos rios), **solar** (energia do sol), **eólica** (energia do vento), **biomassa** (energia de matéria orgânica), **geotérmica** (energia do interior da Terra) e **oceânica** (energia das marés e das ondas).

Nesse sentido, por meio do Decreto Estadual n.º 37.595 de 28 de abril de 2022, a SEDEPE formou uma comissão que engloba vários órgãos estratégicos do estado para avançar na Política Estadual de Energias Renováveis e Elaboração do Programa Estadual de Hidrogênio Verde.

Importante destacar que essa política faz parte dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujas metas são: 7.1 (até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis os serviços de energia); 7.2 (até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global); e 7.3 (até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética).

Política Estadual de Energias Renováveis

Cenário atual



- MA: potencial energético e sustentável;
- Fontes em uso no MA: hidráulica, eólica, solar, biomassa, biogás e maremotriz.

Objetivo



- Atrair e incentivar investidores para a produção de energia elétrica através de fontes limpas e renováveis ao desenvolvimento do MA.

Público-alvo



- Consumidores, geradores, fornecedores e fabricantes de equipamentos.

Benefícios

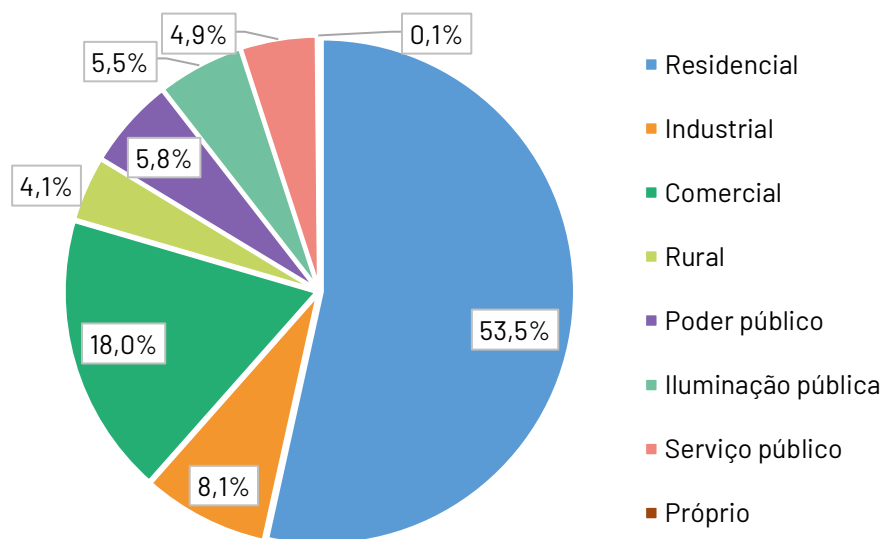


- **Incentivos fiscais**
- **Geração distribuída até 3 MW (megawatts)**
 - a) Art. 32, Anexo 1.1 RICMS* ICMS/Energia gerada;
 - b) Art. 30, Anexo 1.2 RICMS equipamentos solar e eólica.
- **Biogás**
 - a) Art 47, Anexo 1.2 RICMS.
- **Energia solar, eólica e biomassa**
 - a) Art. 24, Anexo 1.3 RICMS.

Consumo de Energia Elétrica

Conforme dados da Equatorial Energia, o consumo de energia elétrica no estado se dá principalmente pela classe residencial (53,5%). Em seguida, aparece a classe comercial com 18,0% do consumo estadual, seguido da industrial (8,1%), poder público (5,8%), iluminação pública (5,5%), serviço público (4,9%), rural (4,1%) e próprio (0,1%).

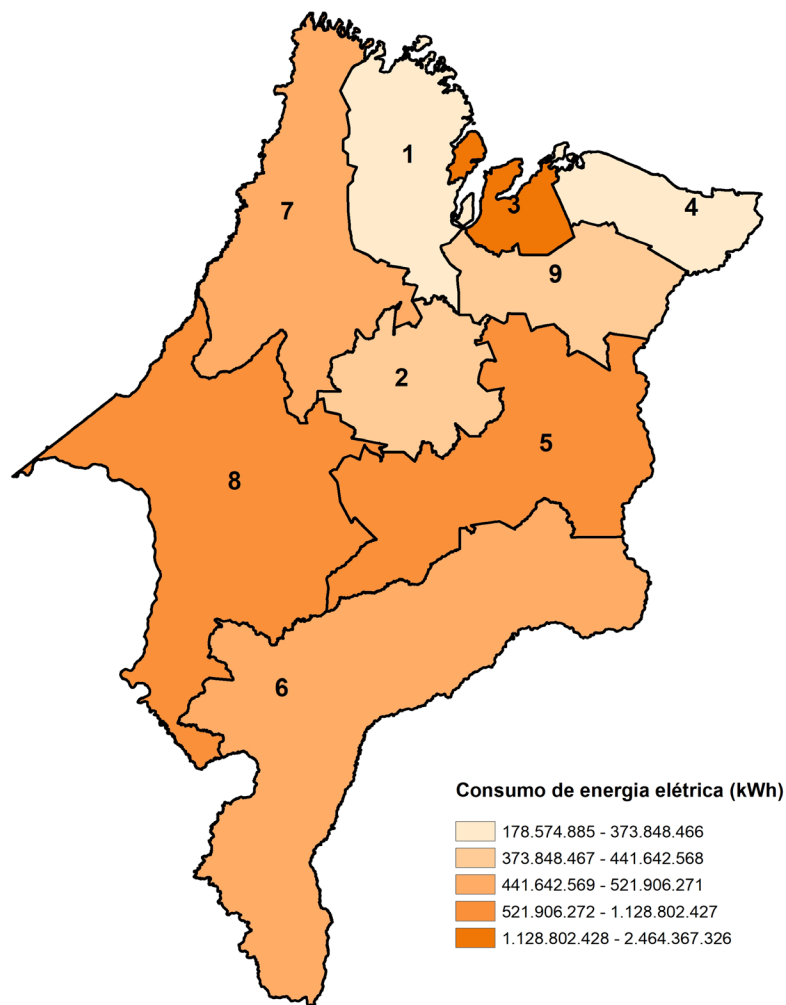
Maranhão: porcentagem de consumo por classe no Maranhão em 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumo de Energia Elétrica

Regiões Maranhão Plano 2050: Consumo de Energia Elétrica (KWh), em 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021.

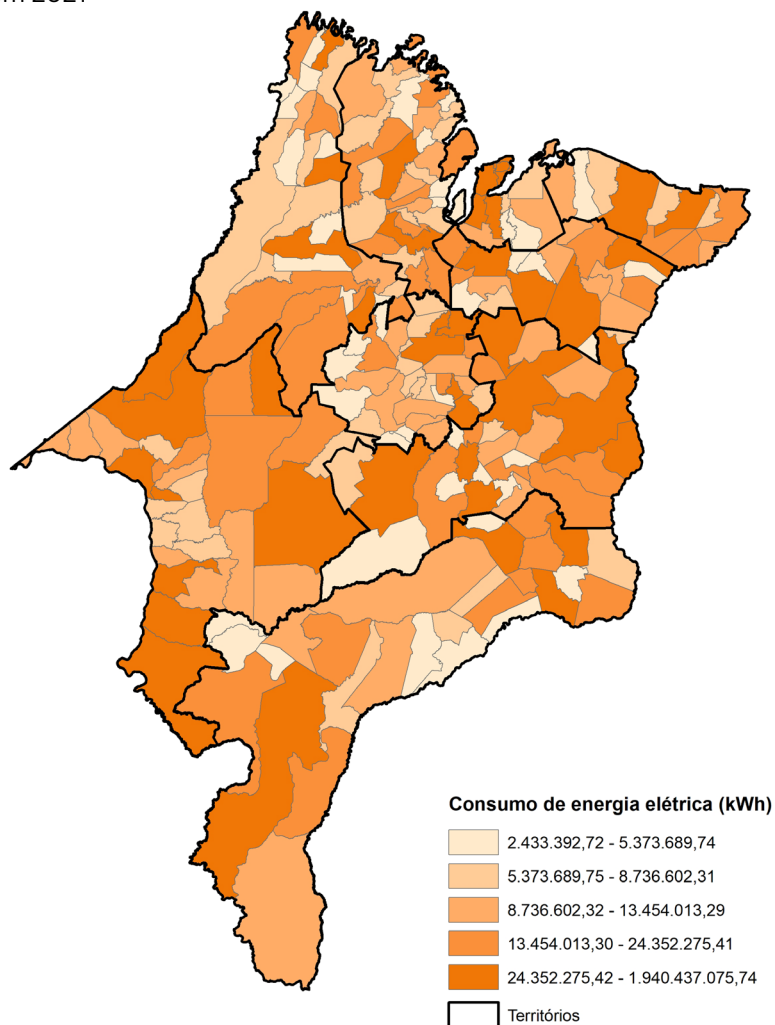
Regiões Maranhão Plano 2050: Consumo de Energia Elétrica (KWh) em 2006 e 2021 e taxa de crescimento ao ano

Região	2006	2021	Taxa de crescimento
3 Grande São Luís	1.107.590.465	2.464.367.326	5,5%
8 Sudoeste Maranhense	489.983.236	1.128.802.427	5,7%
5 Médio Parnaíba	454.116.960	948.046.198	5,0%
7 Noroeste Maranhense	168.504.499	521.906.271	7,8%
6 Meridional Maranhense	176.535.813	507.603.692	7,3%
2 Centro Maranhense	187.061.464	441.642.568	5,9%
9 Itapecuru/Munim	147.267.744	388.910.600	6,7%
1 Baixada e Reentrâncias Maranhenses	135.828.167	373.848.466	7,0%
4 Lençóis Maranhenses	49.370.421	178.574.885	8,9%

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumo de Energia Elétrica

Municípios maranhenses: Consumo de Energia Elétrica (kWh), em 2021



Municípios maranhenses: dez municípios com maior e menor Consumo de Energia Elétrica (kWh), em 2021

Ranking	Município	Região	Consumo
1	São Luís	Grande São Luís	1.940.437.076
2	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	484.344.969
3	São José de Ribamar	Grande São Luís	247.992.991
4	Timon	Médio Parnaíba	206.325.883
5	Balsas	Meridional Maranhense	171.722.363
6	Caxias	Médio Parnaíba	157.729.764
7	Açailândia	Sudoeste Maranhense	139.968.311
8	Codó	Médio Parnaíba	130.020.327
9	Paço do Lumiar	Grande São Luís	129.870.196
10	Santa Inês	Noroeste Maranhense	116.439.250
208	Junco do Maranhão	Noroeste Maranhense	3.226.406
209	São Pedro dos Crentes	Meridional Maranhense	3.184.503
210	Nova Iorque	Meridional Maranhense	3.159.470
211	Cachoeira Grande	Grande São Luís	2.991.311
212	Tufilândia	Noroeste Maranhense	2.941.939
213	São Raimundo do Doca Bezerra	Centro Maranhense	2.928.765
214	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	2.821.688
215	Bacurituba	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	2.668.141
216	São Roberto	Centro Maranhense	2.633.184
217	Marajá do Sena	Centro Maranhense	2.433.393

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumo de Energia Elétrica

Municípios maranhenses: vinte municípios com maior Consumo de Energia Elétrica (kWh) em 2021

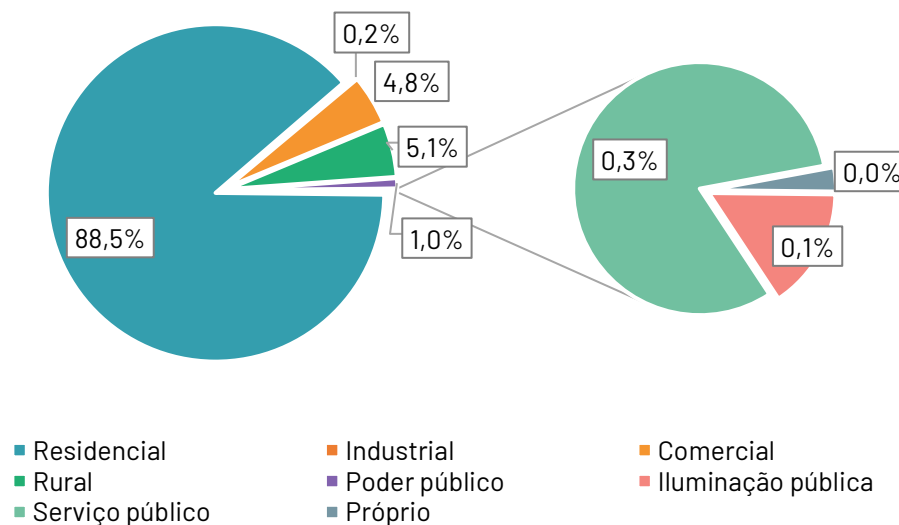
Ranking	Município	Região	Taxa de participação
1	São Luís	Grande São Luís	27,91%
2	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	6,97%
3	São José de Ribamar	Grande São Luís	3,57%
4	Timon	Médio Parnaíba	2,97%
5	Balsas	Meridional Maranhense	2,47%
6	Caxias	Médio Parnaíba	2,27%
7	Açailândia	Sudoeste Maranhense	2,01%
8	Codó	Médio Parnaíba	1,87%
9	Paço do Lumiar	Grande São Luís	1,87%
10	Santa Inês	Noroeste Maranhense	1,67%
11	Bacabal	Centro Maranhense	1,63%
12	Godofredo Viana	Noroeste Maranhense	1,49%
13	Santa Quitéria do Maranhão	Timbiras	1,10%
14	Barra do Corda	Médio Parnaíba	1,08%
15	Pinheiro	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1,00%
16	Grajaú	Sudoeste Maranhense	1,00%
17	Chapadinha	Timbiras	0,95%
18	Itapecuru Mirim	Timbiras	0,90%
19	Porto Franco	Sudoeste Maranhense	0,82%
20	Presidente Dutra	Médio Parnaíba	0,80%

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumo de Energia Elétrica

Ao se ver a porcentagem de consumidores, nota-se que algumas classes, embora com poucas unidades, possuem um alto consumo de energia em decorrência da sua natureza, como iluminação pública (0,1%), indústria (0,2%), serviço público (0,3%), poder público (1,0%). Por outro lado, rural (5,1%) e residencial (4,1%) possuem mais unidades que consumidores.

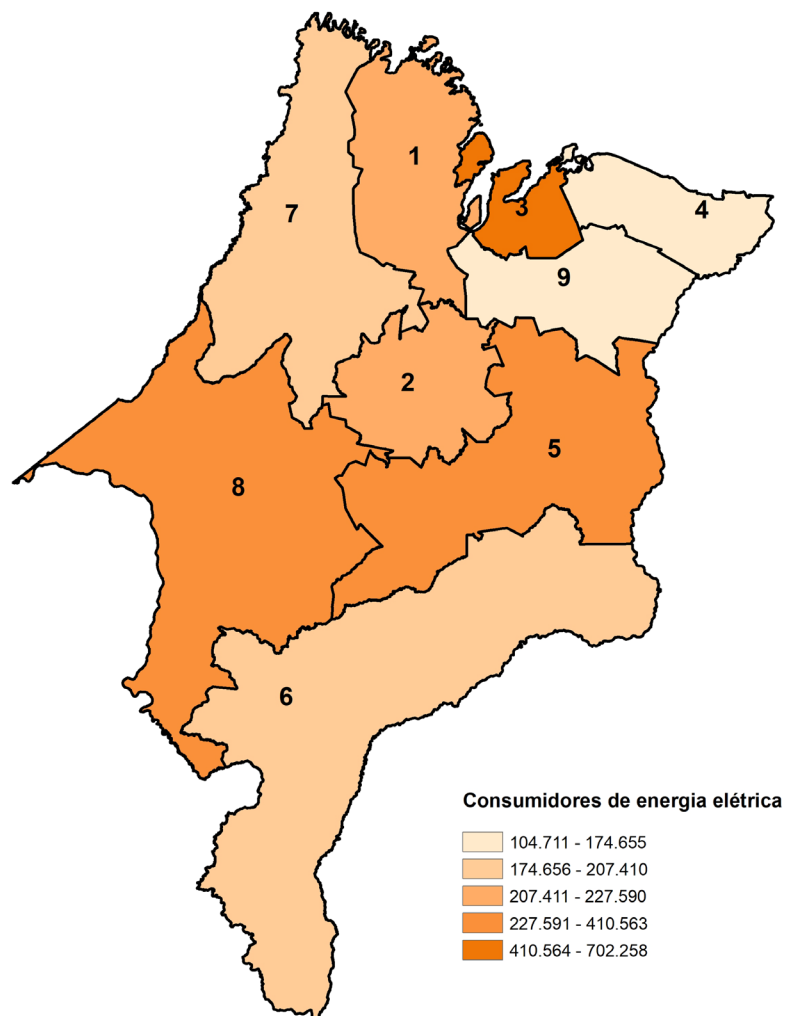
Maranhão: porcentagem de consumidores por classe no Maranhão em 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumidores de Energia Elétrica

Regiões Maranhão Plano 2050: Consumidores de Energia Elétrica, em 2021



Regiões Maranhão Plano 2050: Consumidores de Energia Elétrica em 2006 e 2021 e taxa de crescimento ao ano

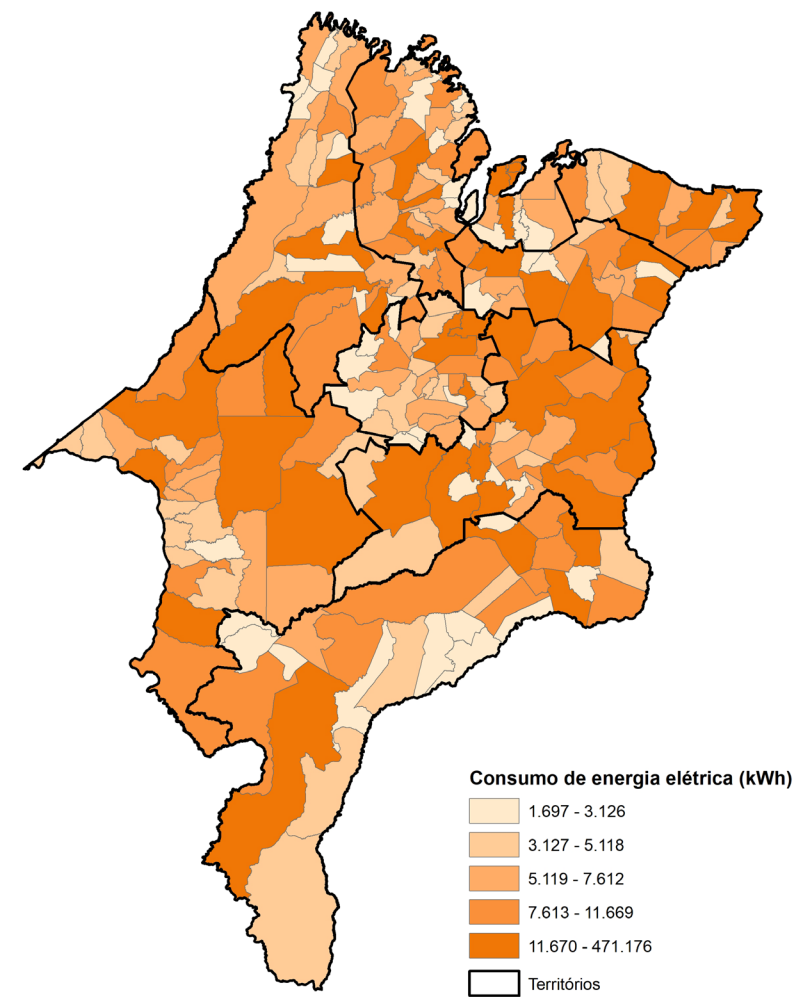
Região	2006	2021	Taxa de crescimento
3 Grande São Luís	355.982	702.258	4,6%
5 Médio Parnaíba	223.146	410.563	4,1%
8 Sudoeste Maranhense	199.838	388.568	4,5%
1 Baixada e Reentrâncias Maranhenses	116.166	227.590	4,6%
2 Centro Maranhense	124.407	210.225	3,6%
7 Noroeste Maranhense	105.625	207.410	4,6%
6 Meridional Maranhense	98.311	203.283	5,0%
9 Itapecuru/Munim	81.598	174.655	5,2%
4 Lençóis Maranhenses	43.804	104.711	6,0%

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Fonte: IMESC a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Consumidores de Energia Elétrica

Regiões Maranhão Plano 2050: Consumidores de Energia Elétrica, em 2021



Municípios maranhenses: dez municípios com mais e menos Consumidores de Energia Elétrica em 2021

Ranking	Município	Região	Consumidores
1	São Luís	Grande São Luís	471.176
2	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	127.581
3	São José de Ribamar	Grande São Luís	105.198
4	Timon	Médio Parnaíba	70.202
5	Caxias	Médio Parnaíba	61.112
6	Paço do Lumiar	Grande São Luís	59.930
7	Açailândia	Sudoeste Maranhense	47.084
8	Codó	Médio Parnaíba	43.089
9	Balsas	Meridional Maranhense	40.947
10	Bacabal	Centro Maranhense	40.838
208	Sucupira do Riachão	Meridional Maranhense	2.126
209	Marajá do Sena	Centro Maranhense	2.063
210	Afonso Cunha	Itapecuru/Munim	2.014
211	Tufilândia	Noroeste Maranhense	1.952
212	São Félix de Balsas	Meridional Maranhense	1.895
213	São Roberto	Centro Maranhense	1.881
214	São Pedro dos Crentes	Meridional Maranhense	1.848
215	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	1.844
216	Nova Iorque	Meridional Maranhense	1.844
217	Bacurituba	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1.697

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021.

Consumidores de Energia Elétrica

Municípios maranhenses: vinte municípios com maior consumo de energia elétrica (kWh), em 2021

Ranking	Município	Região	Taxa de participação
1	São Luís	Grande São Luís	17,92%
2	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	4,85%
3	São José de Ribamar	Grande São Luís	4,00%
4	Timon	Médio Parnaíba	2,67%
5	Caxias	Médio Parnaíba	2,32%
6	Paço do Lumiar	Grande São Luís	2,28%
7	Açailândia	Sudoeste Maranhense	1,79%
8	Codó	Médio Parnaíba	1,64%
9	Balsas	Meridional Maranhense	1,56%
10	Bacabal	Centro Maranhense	1,55%
11	Barra do Corda	Médio Parnaíba	1,41%
12	Santa Inês	Noroeste Maranhense	1,36%
13	Pinheiro	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1,27%
14	Chapadinha	Itapecuru/Munim	1,19%
15	Grajaú	Sudoeste Maranhense	1,05%
16	Itapecuru Mirim	Itapecuru/Munim	0,93%
17	Barreirinhas	Lençóis Maranhenses	0,88%
18	Coroatá	Médio Parnaíba	0,86%
19	Buriticupu	Sudoeste Maranhense	0,86%
20	Santa Luzia do Paruá	Noroeste Maranhense	0,77%

Fonte: IMESC, a partir de informações da Equatorial Energia, 2021

Infraestrutura de Telecomunicações



A infraestrutura permite a avaliação das estruturas e instalações presentes no Maranhão, suas regiões e municípios, que são capazes de interferir direta ou indiretamente na economia do estado. O investimento em infraestrutura é um fator associado por diversos modelos ao crescimento do Produto Interno Bruto. No caso das telecomunicações, a relação com o desenvolvimento se manifesta por meio do aumento da produtividade do trabalho por remover barreiras à comunicação organizacional, além de representar papel integrador ao diminuir obstáculos decorrentes da distância, aproximar as pessoas e permitir interação em tempo real entre elas. Pela ótica do desenvolvimento socioeconômico nacional, as telecomunicações são marcadas pela forte evolução tecnológica ocorrida em todo o mundo.

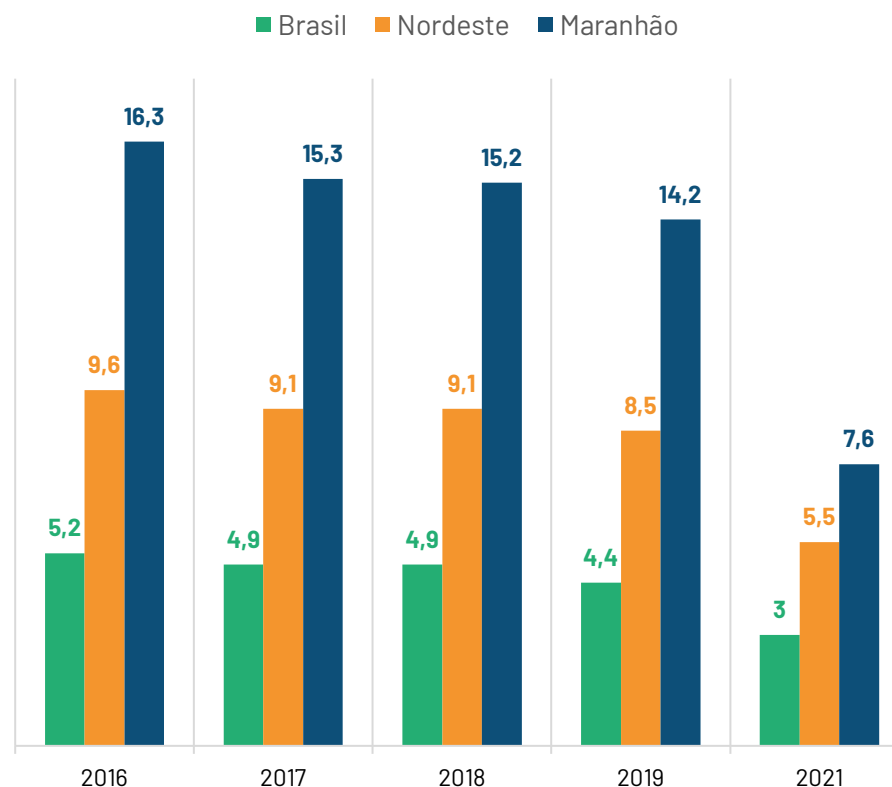
Telefonia Fixa

A Telefonia Fixa, tecnicamente chamada de Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC –, marcou um importante meio de comunicação direta no Brasil até a década de 1990. A partir de 1995 é criada a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), responsável pela regulamentação e controle dos serviços públicos no sistema de telecomunicações. Desde então, houve progressos nos diversos meios de comunicação.

Com o avanço tecnológico do setor, a telefonia fixa decaiu a partir dos anos 2000, principalmente em razão do crescimento do Serviço Móvel Pessoal (voz e dados) e Serviços de Comunicação Multimídia. É possível notar um movimento de queda no número de domicílios em que não havia telefone. De acordo com a PNAD Contínua Anual, em 2016, cerca de 5,25% dos domicílios brasileiros não tinham telefone; já em 2021, o percentual atingiu 3%. No Maranhão, por sua vez, 16,3% dos domicílios do estado não possuíam algum tipo de telefone em 2016. E esse percentual passou a ser 7,6%, no ano de 2021.

Essa queda se dá em razão do aumento exponencial dos domicílios onde havia telefonia móvel celular, somado a uma diminuição do número de domicílios que tinha o tipo fixo convencional. No ano de 2021, somente 3,4% dos domicílios do estado tinham telefone fixo convencional. Em 2016, esse percentual era de 7,1%.

Brasil, Nordeste e Maranhão: percentual de domicílios que não havia telefone entre 2016 e 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da Pnad Contínua Anual/IBGE, de 2016 a 2021

Acessos de Telefonia Fixa

Com base nas informações disponibilizadas pela ANATEL no tocante à telefonia fixa como produto individual, destaca-se que o Brasil, entre 2007 e 2021, exibiu uma variação negativa de 33,2% no total de acessos. O Nordeste, por sua vez, recuou 57,9% nos acessos à telefonia fixa. Já no Maranhão, a queda foi ainda mais acentuada, de 81%. Como já supracitado, essa trajetória está diretamente ligada à expansão da telefonia móvel e da internet banda larga na última década.

A densidade (quantidade de acessos por 100 habitantes) também confirma a tendência de queda no uso de telefonia fixa. A partir de 2012, o Brasil inicia o período de retração tendo uma variação negativa de 34,8% entre os anos de 2007 e 2021. O Maranhão acompanhou a tendência com quedas constantes a partir de 2012.

No que tange ao tipo de outorga, observa-se que as concessionárias foram responsáveis pela maior queda do número de clientes no Maranhão. As empresas concessionárias correspondiam por cerca de 62,9% das linhas ativas do estado em 2021, no entanto, desde 2009 há retrações nessa categoria. No Brasil, as concessionárias abarcam 49,9% dos acessos de telefonia fixa enquanto, no Nordeste, o percentual chega a 48,7%

Em relação ao tipo de pessoa por acesso à telefonia fixa, classificação disponibilizada pela Anatel, observa-se que no Brasil, em 2021, a maior parte dos acessos foram realizados por Pessoas Físicas (58,2%). O mesmo se repete para o Nordeste com 56,08% do total de acessos e no Maranhão, compreendendo 63,49% do universo total de acessos. O avanço de acessos por PJ fornece um dimensionamento da atividade empresarial do estado.

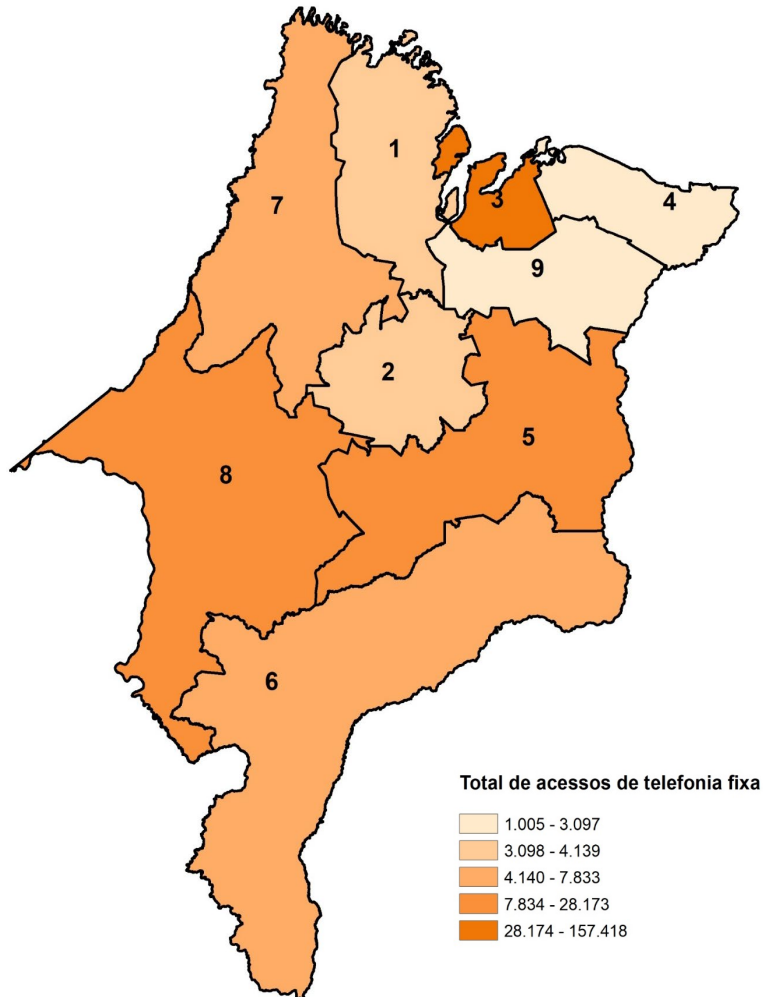
Brasil, Nordeste e Maranhão: Acessos de Telefonia Fixa, densidade e acessos por tipo de pessoa em 2021

Região	2021			
	Acessos de Telefonia Fixa	Densidade de Telefonia Fixa	Acessos por Tipo de Pessoa	
			Pessoa Física	Pessoa Jurídica
Brasil	28.721.516	13,6	16.722.142	11.999.374
Nordeste	3.130.213	5,5	1.755.551	1.374.662
Maranhão	217.982	3,1	138.403	79.579

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Acessos de Telefonia Fixa

Regiões Plano Maranhão 2050: quantidade de Acessos de Telefonia Fixa em 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Regiões Plano Maranhão 2050: quantidade de Acessos de Telefonia Fixa e variação anual média (%) entre 2007 e 2021

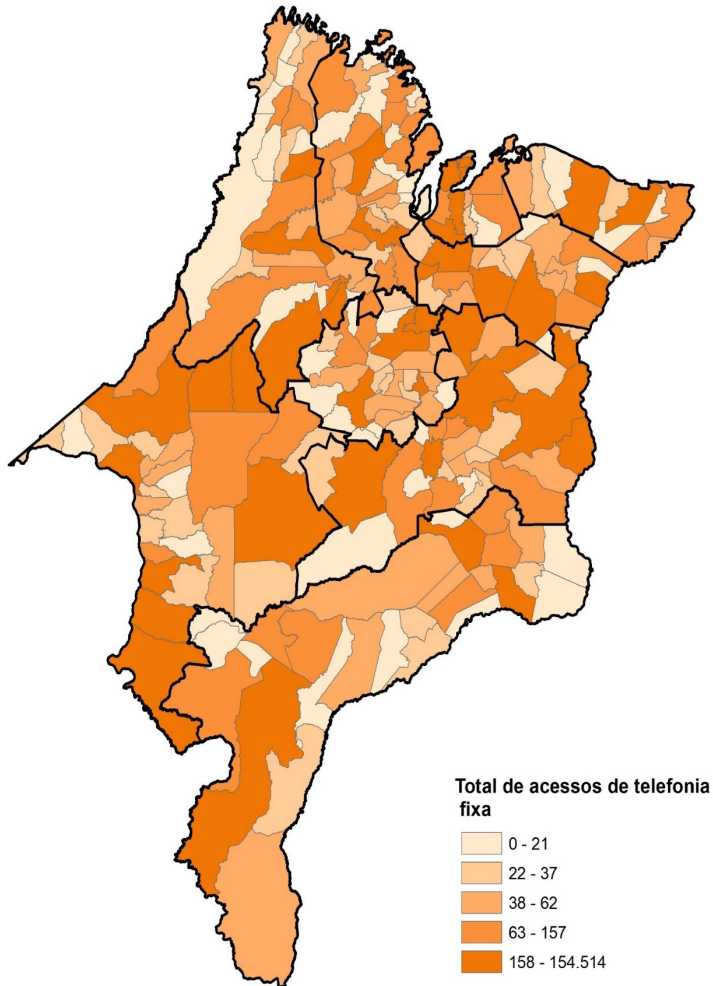
Cód.	Regiões	Acessos		Var.(%)
		2007	2021	
3	Grande São Luís	205.958	157.418	-1,78
8	Sudoeste Maranhense	43.647	28.173	-2,88
5	Médio Parnaíba	38.025	8.032	-9,85
7	Noroeste Maranhense	15.658	7.833	-4,51
6	Meridional Maranhense	19.179	5.157	-8,38
2	Centro Maranhense	19.063	4.139	-9,68
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	16.437	3.128	-10,47
9	Itapecuru/Munim	10.789	3.097	-7,98
4	Lençóis Maranhenses	5.443	1.005	-10,65

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Em 2021, a região da Grande São Luís representava cerca de 72,2% dos acessos telefônicos no estado em 2021. Além disso, das demais regiões maranhenses que possuíram maiores participações neste ano, destacam-se Sudoeste Maranhense (12,92%), Médio Parnaíba (3,68%) e Noroeste Maranhense (3,59%). Acompanhando os resultados a nível nacional, nenhuma das regiões apresentou alta na quantidade de linhas telefônicas entre 2014 e 2021.

Acessos de Telefonia Fixa

Municípios Maranhenses: quantidade de Acessos de Telefonia Fixa em 2021



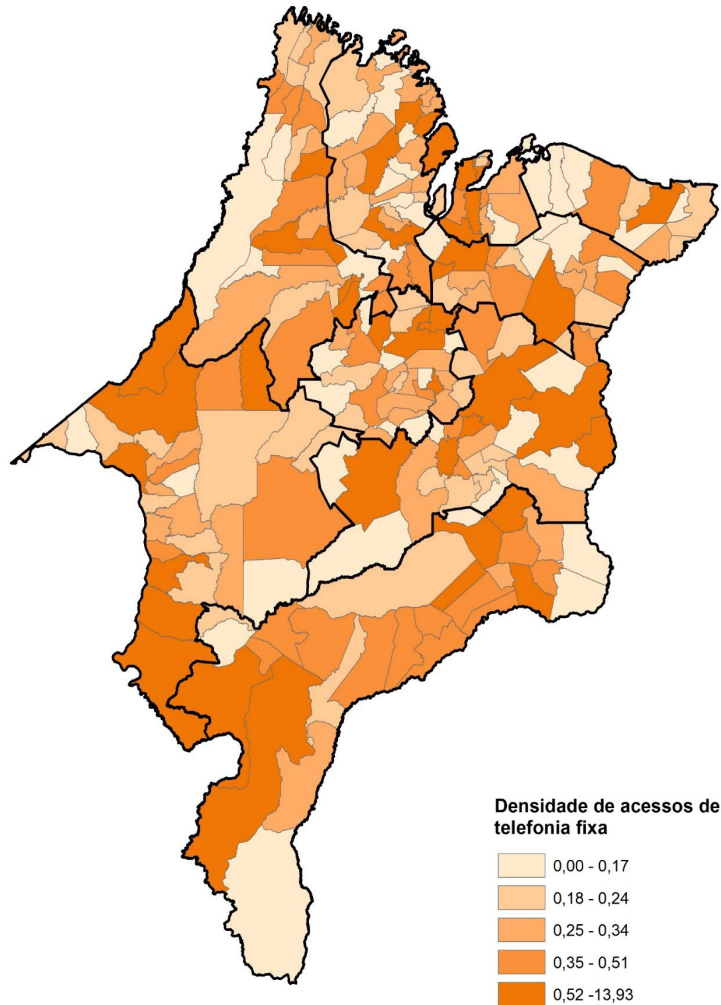
Municípios Maranhenses: as 10 maiores e as 10 menores quantidade de Acessos de Telefonia Fixa e participação (%) em 2021

Ranking	Município	Regiões	Acessos	Part. (%)
1º	São Luís	Grande São Luís	154.514	70,90
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	23.938	11,00
3º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	5.625	2,60
4º	Balsas	Meridional Maranhense	3.507	1,60
5º	Caxias	Médio Parnaíba	3.398	1,60
6º	Bacabal	Centro Maranhense	2.129	1,00
7º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	1.649	0,80
8º	Timon	Médio Parnaíba	1.452	0,70
9º	São José de Ribamar	Grande São Luís	1.359	0,60
10º	Pinheiro	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1.294	0,60
208º	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	12	0,00
209º	Tufilândia	Noroeste Maranhense	12	0,00
210º	São Pedro dos Crentes	Meridional Maranhense	11	0,00
211º	Turilândia	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	11	0,00
212º	Sambaíba	Meridional Maranhense	10	0,00
213º	Bela Vista do Maranhão	Noroeste Maranhense	9	0,00
214º	Fernando Falcão	Médio Parnaíba	9	0,00
215º	São Francisco do Maranhão	Meridional Maranhense	8	0,00
216º	São Roberto	Centro Maranhense	8	0,00
217º	Barão de Grajaú	Meridional Maranhense	5	0,00

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Densidade de Acessos de Telefonia Fixa

Municípios Maranhenses: Densidade de Acessos de telefonia fixa (por 100 habitantes)



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

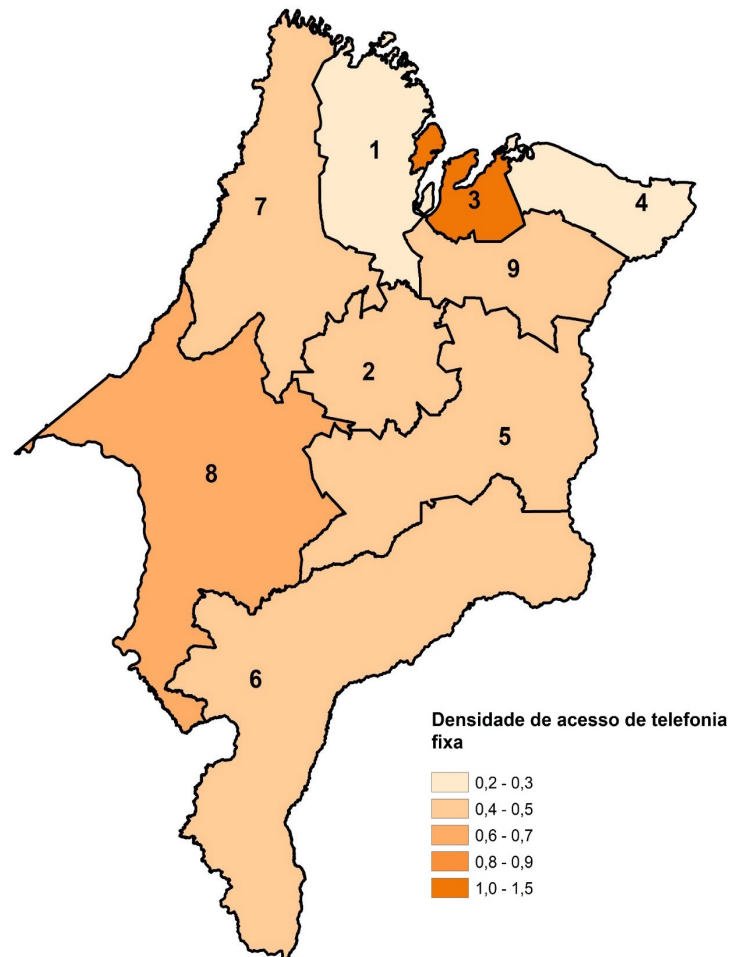
Municípios Maranhenses: as 10 maiores e as 10 menores Densidades de Acessos de Telefonia Fixa nos municípios, em 2021

Ranking	Município	Região	Densidade
1º	São Luís	Grande São Luís	13,93
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	9,23
3º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	6,29
4º	Balsas	Meridional Maranhense	3,66
5º	Caxias	Médio Parnaíba	2,05
6º	Bacabal	Centro Maranhense	2,03
7º	Pedreiras	Centro Maranhense	1,56
8º	Pinheiro	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1,54
9º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	1,46
10º	Chapadinha	Itaperucu/Munim	1,39
208º	Centro Novo do Maranhão	Noroeste Maranhense	0,10
209º	Vila Nova dos Martírios	Sudoeste Maranhense	0,10
210º	Centro do Guilherme	Noroeste Maranhense	0,10
211º	Santo Amaro do Maranhão	Lençóis Maranhenses	0,09
212º	Aldeias Altas	Médio Parnaíba	0,09
213º	Fernando Falcão	Médio Parnaíba	0,09
214º	São Francisco do Maranhão	Meridional Maranhense	0,07
215º	Turilândia	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	0,04
216º	Barão de Grajaú	Meridional Maranhense	0,03
217º	Alto Parnaíba	Meridional Maranhense	0,00

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Densidade de Acessos de Telefonia Fixa

Regiões Plano Maranhão 2050: Densidade de Acessos de Telefonia Fixa



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Regiões Plano Maranhão 2050: Densidade de Telefonia Fixa* em 2021

Cód.	Regiões	Densidade
3	Grande São Luís	1,5
8	Sudoeste Maranhense	0,7
7	Noroeste Maranhense	0,5
6	Meridional Maranhense	0,5
5	Médio Parnaíba	0,4
9	Itaperucu/Munim	0,4
2	Centro Maranhense	0,4
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	0,3
4	Lençóis Maranhenses	0,2

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

*A metodologia utilizada para construção da densidade regional consiste na média das densidades dos municípios.

Dentre as regiões, as que exibiram melhores resultados foram Grande São Luís (1,5), Sudoeste Maranhense (0,7) e Noroeste Maranhense (0,5). Por sua vez, os municípios que mais se destacaram em cada região citada foram: São Luís (13,8), Imperatriz (9,2) e Santa Inês (6,3).

Em contraposição, a região Lençóis Maranhenses apresentou a menor densidade em telefonia fixa (0,2).

Telefonia Móvel

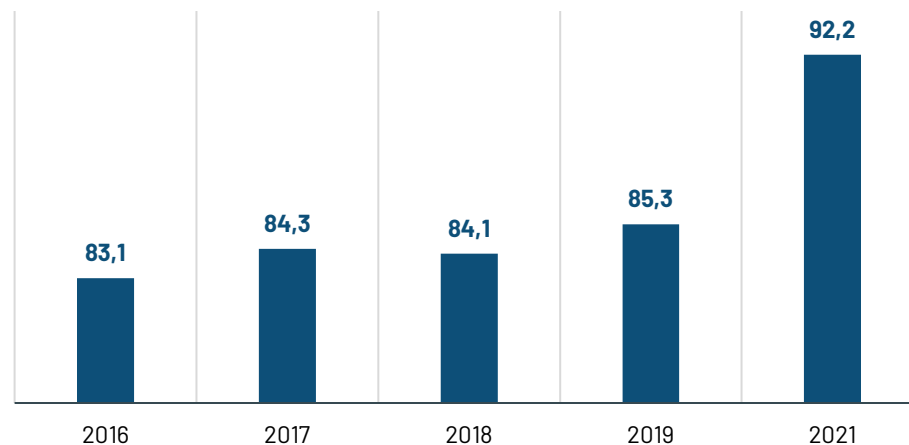
Com base no levantamento PNAD (TIC) de 2021, a telefonia móvel estava presente em 96,3% dos domicílios no Brasil. No Nordeste, o percentual de domicílios que possuíam SMP chegou a 94,2% em 2021. Já no Maranhão, esse quantitativo atingiu 92,2% dos domicílios, apresentando movimento de crescimento perante a 2016, quando o total era de 83,1% dos domicílios maranhenses.

Os aparelhos móveis celulares podem atender a outras tarefas, como acesso à internet. Em 2021, foi evidenciada a presença de internet em 82,4% dos domicílios do estado. Desse total, 99,5% acessaram a internet via telefone celular.

Dentre as justificativas para as pessoas não possuírem telefone móvel para uso pessoal, o custo do aparelho telefônico ou serviço era muito caro para 45,6% da população do estado. A nível nacional, a mesma justificativa se sobrepõe com taxas de 31,8% em 2021 contra 29,5% em 2016. O mesmo se verifica para o Nordeste com um percentual de 38,5% da população alegando altos custos dos aparelhos.

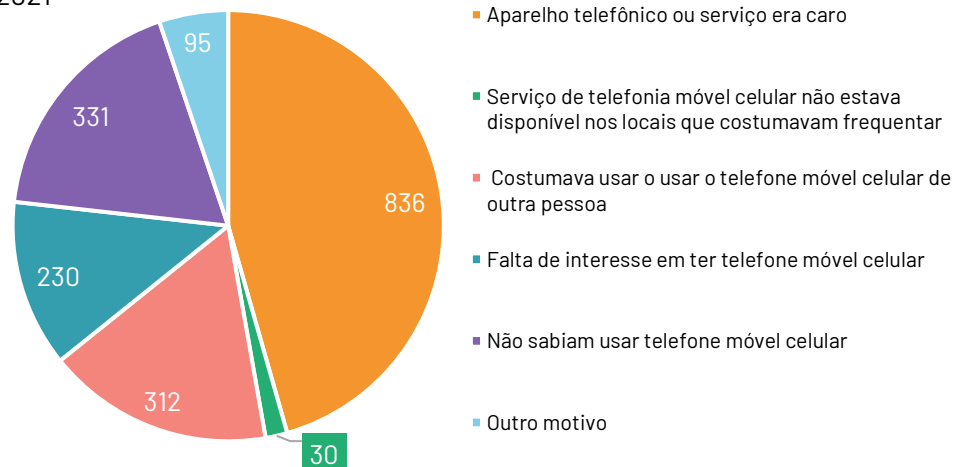
Ademais, 18% dos maranhenses não tinha telefone móvel celular por não saber usá-lo. Em todo o país, esse percentual era de 23,5%. Por outro lado, em 2021, o estado possuía 12,6% dos habitantes sem interesse em usar o aparelho celular.

Maranhão: evolução da Telefonia Móvel celular entre os anos de 2016 a 2021



Fonte: IMESC, a partir das informações da Pnad Contínua Anual /IBGE, de 2016 a 2021

Maranhão: motivos para não terem telefone móvel celular no Maranhão em 2021



Fonte: IMESC, a partir das informações da Pnad Contínua Anual /IBGE, de 2016 a 2021

Acesso de Telefonia Móvel

Baseado no levantamento da ANATEL, o Brasil atingiu, em 2021, a marca de 254,7 milhões de acessos de telefonia móvel, em que 22,6% foram provenientes do Nordeste e 2,4% advindos do Maranhão.

Em relação à proporcionalidade de acessos por telefonia móvel, é possível inferir um aumento exponencial na categoria. Em 2021, o Brasil apresentou uma densidade equivalente a 104, o Nordeste mostrou 97 acessos para cada 100 habitantes, enquanto o Maranhão tinha 83 acessos por 100 habitantes.

No ano de 2021, a cobertura de telefonia 4G no Brasil chegou a 197,2 milhões de acessos, maior valor desde de 2013. A implementação do 5G ainda é singela, responsável por 0,4% de todos os acessos no último ano. Dentre os outros tipos de tecnologia, assim como visto no Brasil, o Nordeste apresenta 79,7% dos acessos via 4G, enquanto no Maranhão essa proporção foi de 80,1%. A respeito do 5G, o estado atingiu um contingente de 15.037 acessos em 2021.

O acesso 3G é a segunda tecnologia mais importante no estado, pois abrange cerca de 11,3% da quantidade total de acessos únicos. Embora as demais tecnologias tenham avançado nos últimos anos, a telefonia móvel de segunda geração compreendeu, em 2021, 8,3% dos acessos maranhenses.

As ERBs (Estação Rádio Base) ou como comumente chamadas “antenas” ou “torre de celular” são um sistema de estação fixa de telefone celular. Em 2022, em todo o Brasil, o contingente era de um pouco mais de 99,4 mil torres, sendo que 2% estavam alocadas no Maranhão.

É importante ressaltar que, com a aplicação do 5G, as antenas estão passando por mudanças com os novos formatos de “antenas de solo” e “antenas hoof top”, em que os valores locativos partem dos acessos emitidos e recebidos pelas antenas, no qual são precificadas com base no cálculo concebido pelas informações cedidas pelas empresas privadas e públicas de telecomunicações. Esses acessos, por sua vez, são potencializados com o 5G.

Brasil, Nordeste, Maranhão: acessos à Telefonia Móvel, densidade, acessos por Tecnologia e ERBs em 2021

Região	2021						
	Acessos à Telefonia Móvel	Densidade de Telefonia Móvel	Acessos por Tecnologia				ERBs (Antenas)
			2G	3G	4G	5G	
Brasil	254.711.117	104	27.463.140	28.811.817	197.210.620	1.225.540	99.498
Nordeste	57.531.611	97	5.777.996	5.768.316	45.861.591	123.708	20.545
Maranhão	6.056.473	83	502.508	686.437	4.852.491	15.037	1.944

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

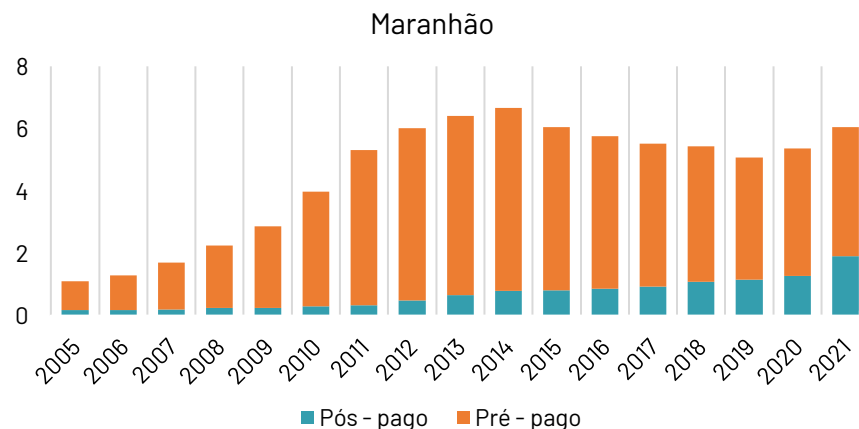
Telefonia Móvel: Modalidade de Cobrança

Em relação à Modalidade de Cobrança, em 2021 havia, no estado, em torno de 4,1 milhões de clientes na modalidade pré-paga, enquanto 1,9 milhões optaram pelo serviço pós-pago. No Nordeste, o percurso por modalidade de cobrança é semelhante ao do Maranhão com preferência pelas linhas pré-pagas.

Os planos pré-pagos foram significativos para a democratização do acesso à telefonia, no entanto a disseminação dos aparelhos móveis, das redes sociais e aplicativos demandou planos mais específicos. Nesse contexto, a fim de ampliar um sistema de cobrança mais vantajoso, as operadoras começaram a lançar planos pós-pagos mais convidativos.

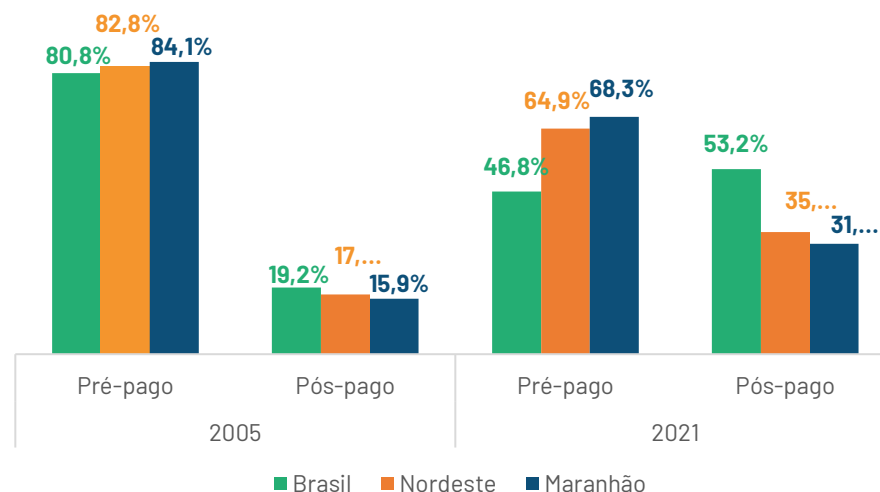
Partindo disso, em 2020 a trajetória no Brasil mudou. Notou-se pela primeira vez, na série que inicia em 2005 uma superação das linhas pós-pagas, e isso foi motivado por três fatores básicos: a) as empresas telefônicas passaram a disponibilizar chamadas ilimitadas para todas as operadoras; b) a crise econômica entre os anos 2014 e 2015 contribuiu para redução de linhas pré-pagas nas classes de baixa renda; c) a maior procura por internet refletiu em migração para planos controle devido à busca por preços melhores de banda larga.

Brasil, Nordeste e Maranhão: evolução dos acessos de Telefonia Móvel por modalidade de cobrança (valores em milhões) nos anos de 2005 a 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, de 2005 a 2021

Brasil, Nordeste e Maranhão: percentual dos acessos de telefonia móvel por modalidade de cobrança em 2005 e 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, de 2005 e 2021

Acessos de Telefonia Móvel por Modalidade de Cobrança

No tocante à Modalidade de Cobranças, a quantidade de acessos na modalidade pré-paga foi superior à pós-paga. Em 2021, a cobertura 4G estava presente em todos os municípios do estado. Levando em conta a quantidade de acessos únicos, o 4G foi responsável por boa parte de todos os acessos das regiões maranhenses. Em termos participativos, as regiões com maiores acessos advindos do 4G, foram Grande São Luís (38%), Sudoeste Maranhense (16%), Médio Parnaíba (11,9%). Por outro lado, Lençóis Maranhenses apresentou a menor quantidade de acessos por 4G, com o percentual de 2,7%.

Regiões Plano Maranhão 2050: acesso de Telefonia Móvel por modalidade de cobrança e variação anual média (%) entre 2019 e 2021

Código	Regiões	Acessos por Modalidade de Cobrança				Var. (%)	
		2019		2021			
		Pós - pago	Pré-pago	Pós - pago	Pré-pago	Pós-pago	Pré-pago
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	44.645	251.628	79.988	342.594	21,5	10,8
2	Centro Maranhense	43.868	256.136	69.980	316.228	16,8	7,3
3	Grande São Luís	654.201	1.584.058	1.116.879	1.335.935	19,5	-5,5
4	Lençóis Maranhenses	14.696	80.337	36.190	132.243	35,0	18,1
5	Médio Parnaíba	76.575	409.068	152.813	530.496	25,9	9,1
6	Meridional Maranhense	37.728	202.387	73.262	253.246	24,8	7,8
7	Noroeste Maranhense	45.400	248.873	79.686	329.275	20,6	9,8
8	Sudoeste Maranhense	195.315	728.372	251.167	663.776	8,7	-3,0
9	Itapecuru/Munim	39.222	168.005	59.552	233.163	14,9	11,5

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Telefonia Móvel: ERBs (Antenas)

Até junho de 2022, foram totalizadas 1.944 antenas nas regiões maranhenses. Observa-se a expressividade de ERBs alocadas na Grande São Luís (699), seguido do Sudoeste Maranhense (294) e Médio Parnaíba (232). Dentre os municípios maranhenses, destacam-se São Luís com 491 torres, Imperatriz com 122 torres, São José de Ribamar com 94 e Paço do Lumiar com 56 antenas. Em contrapartida, os menores resultados são apontados em Itapecuru/Munim com 112 ERBs, Meridional Maranhense com 109 e Lençóis Maranhenses com 62.

Atualmente, há quatro operadoras de telefonia móvel atuando no Maranhão. Todas operam nas nove regiões maranhenses. No entanto, nem todas estão presentes nas 217 cidades que integram o estado. Todas as cidades possuem operadoras, no entanto 7 possuem monopólio de operação. Em contrapartida, em 67 municípios notou-se que havia quatro opções de telefonia móvel celular. Em relação aos municípios com operadoras com 4G, apenas quatro cidades não tinham nenhuma operadora com a tecnologia da quarta geração, enquanto 33 cidades apresentaram as quatro operadoras oferecendo o serviço 4G.

Regiões Plano Maranhão 2050: quantidade de antenas - 2022

Cód.	Regiões	ERBs (Antenas)
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	146
2	Centro Maranhense	131
3	Grande São Luís	699
4	Lençóis Maranhenses	62
5	Médio Parnaíba	232
6	Meridional Maranhense	109
7	Noroeste Maranhense	159
8	Sudoeste Maranhense	294
9	Itapecuru/Munim	112

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2022

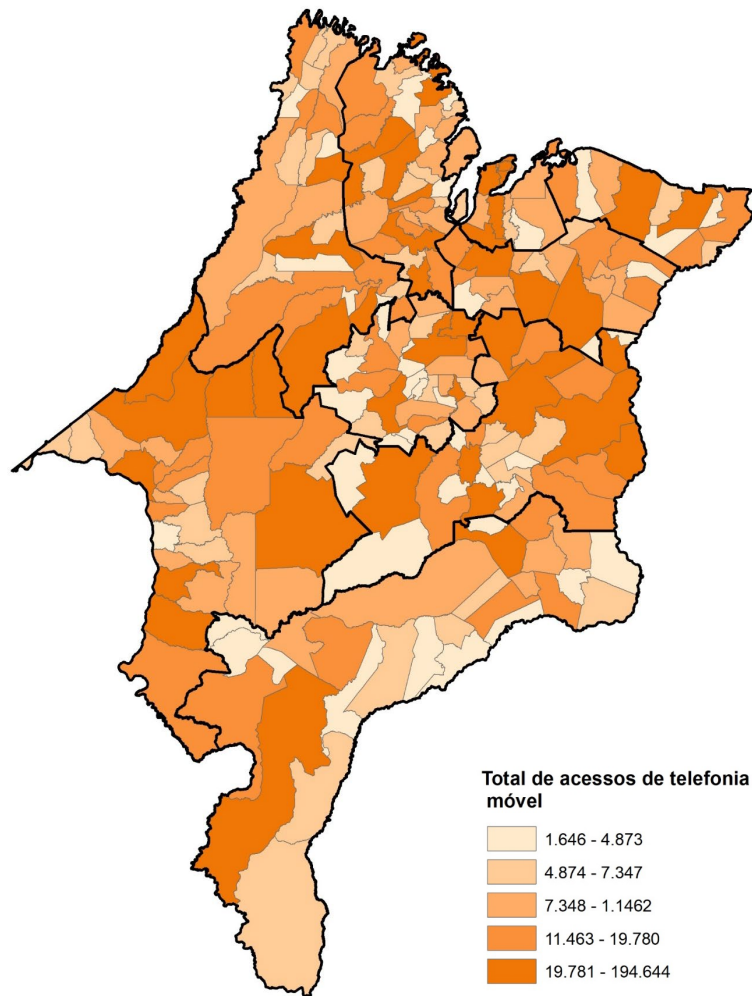
Municípios Maranhenses: as 10 maiores com números de ERBs - 2022

Ranking	Município	Regiões	ERBs (Antenas)
1º	São Luís	Grande São Luís	491
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	122
3º	São José de Ribamar	Grande São Luís	94
4º	Paço do Lumiar	Grande São Luís	56
5º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	36
6º	Caxias	Médio Parnaíba	33
7º	Timon	Médio Parnaíba	33
8º	Bacabal	Centro Maranhense	27
9º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	27
10º	Codó	Médio Parnaíba	25

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2022

Acessos de Telefonia Móvel

Municípios Maranhenses: total de acessos de Telefonia Móvel - 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

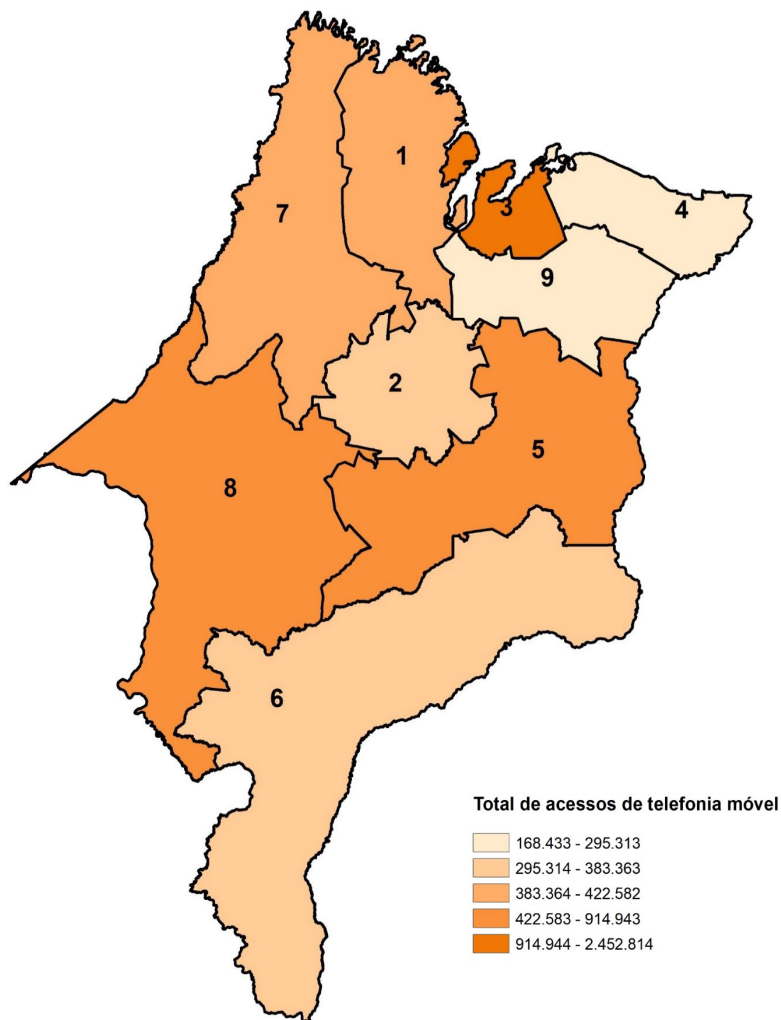
Municípios Maranhenses: as 10 maiores e as 10 menores quantidade de acessos de Telefonia Móvel e participação (%) - 2021

Ranking	Município	Região	Acessos	Part.(%)
1º	São Luís	Grande São Luís	1.946.441	32,14
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	433.210	7,15
3º	São José de Ribamar	Grande São Luís	216.054	3,57
4º	Caxias	Médio Parnaíba	132.474	2,19
5º	Paço do Lumiar	Grande São Luís	126.127	2,08
6º	Timon	Médio Parnaíba	117.577	1,94
7º	Balsas	Meridional Maranhense	110.807	1,83
8º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	100.636	1,66
9º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	87.888	1,45
10º	Bacabal	Centro Maranhense	87.712	1,45
208º	São José dos Basílios	Médio Parnaíba	2.437	0,04
209º	Sucupira do Riachão	Meridional Maranhense	2.385	0,04
210º	Benedito Leite	Meridional Maranhense	2.240	0,04
211º	São Félix de Balsas	Meridional Maranhense	2.221	0,04
212º	Fernando Falcão	Médio Parnaíba	2.185	0,04
213º	Nova Iorque	Meridional Maranhense	2.171	0,04
214º	São Roberto	Centro Maranhense	2.148	0,04
215º	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	2.116	0,03
216º	São Raimundo do Doca Bezerra	Centro Maranhense	1.897	0,03
217º	Marajá do Sena	Centro Maranhense	1.646	0,03

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Acessos de Telefonia Móvel

Regiões Plano Maranhão 2050: total de acessos de Telefonia Móvel - 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Regiões Plano Maranhão 2050: quantidade de acessos de telefonia e variação anual média (%) - 2021

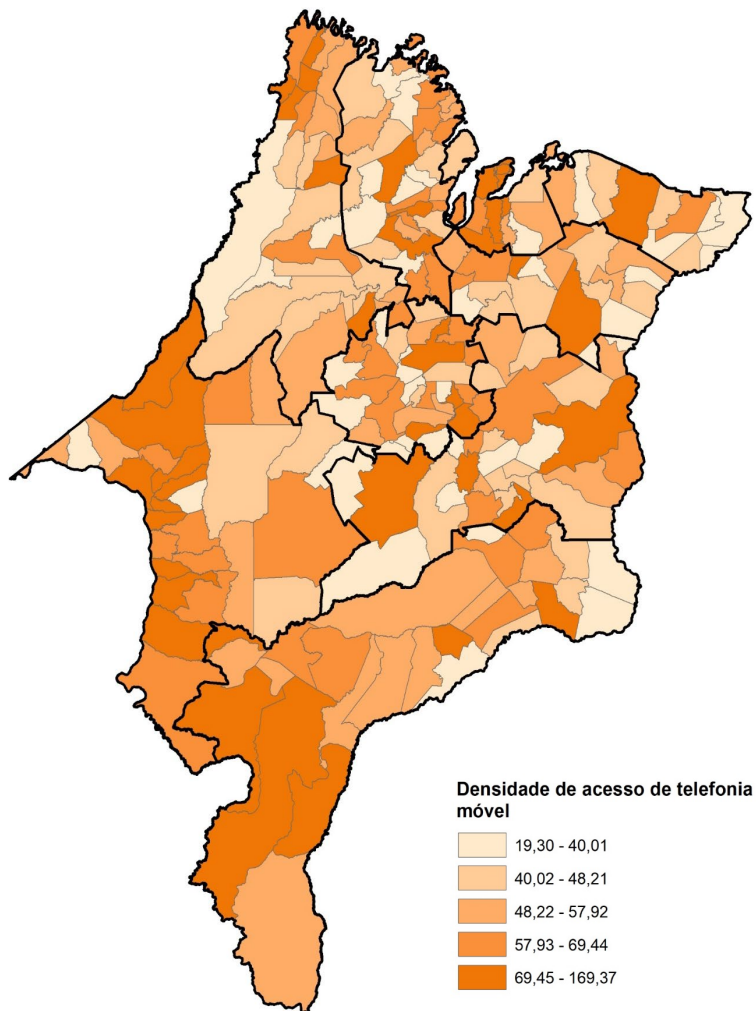
Cód.	Regiões	Acessos		Var.(%)
		2019	2021	
3	Grande São Luís	2.238.259	2.452.814	3,1
8	Sudoeste Maranhense	923.687	914.943	-0,3
5	Médio Parnaíba	485.643	683.309	12,1
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	296.273	422.582	12,6
7	Noroeste Maranhense	291.484	406.363	11,7
2	Centro Maranhense	297.426	383.363	8,8
6	Meridional Maranhense	242.693	329.353	10,7
9	Itapecuru/Munim	210.016	295.313	12,0
4	Lençóis Maranhenses	95.033	168.433	21,0

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Dos mais de 6 milhões de acessos no estado em 2021, cerca de 40% pertenciam aos municípios que integram a Grande São Luís, com destaque para São Luís, responsável por 79,4% dos acessos da região. Além desta, o Sudoeste Maranhense abrangeu 15,1% de todos os acessos do estado, seguido de Médio Parnaíba com 11,3%. Em contraposição, a região menos participativa foi Lençóis Maranhenses com 2,8% dos acessos do estado.

Densidade de Acessos de Telefonia Móvel

Municípios Maranhenses: densidade de Telefonia Móvel (por 100 habitantes) - 2021



Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Municípios Maranhenses: as 10 maiores e as 10 menores densidades de Telefonia Móvel (por 100 habitantes) - 2021

Ranking	Município	Regiões	Densidade
1º	São Luís	Grande São Luís	169,37
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	162,15
3º	Raposa	Grande São Luís	140,46
4º	São José de Ribamar	Grande São Luís	117,91
5º	Balsas	Meridional Maranhense	112,91
6º	Pedreiras	Centro Maranhense	109,62
7º	Paço do Lumiar	Grande São Luís	99,32
8º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	95,56
9º	Pinheiro	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	93,30
10º	Senador La Rocque	Sudoeste Maranhense	87,20
208º	Matões do Norte	Itapecuru/Munim	28,14
209º	Palmeirândia	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	27,69
210º	Cachoeira Grande	Grande São Luís	27,32
211º	Bom Lugar	Centro Maranhense	26,16
212º	Jatobá	Meridional Maranhense	26,08
213º	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	24,90
214º	Satubinha	Centro Maranhense	24,48
215º	Marajá do Sena	Centro Maranhense	21,17
216º	Fernando Falcão	Médio Parnaíba	20,88
217º	Jenipapo dos Vieiras	Médio Parnaíba	19,30

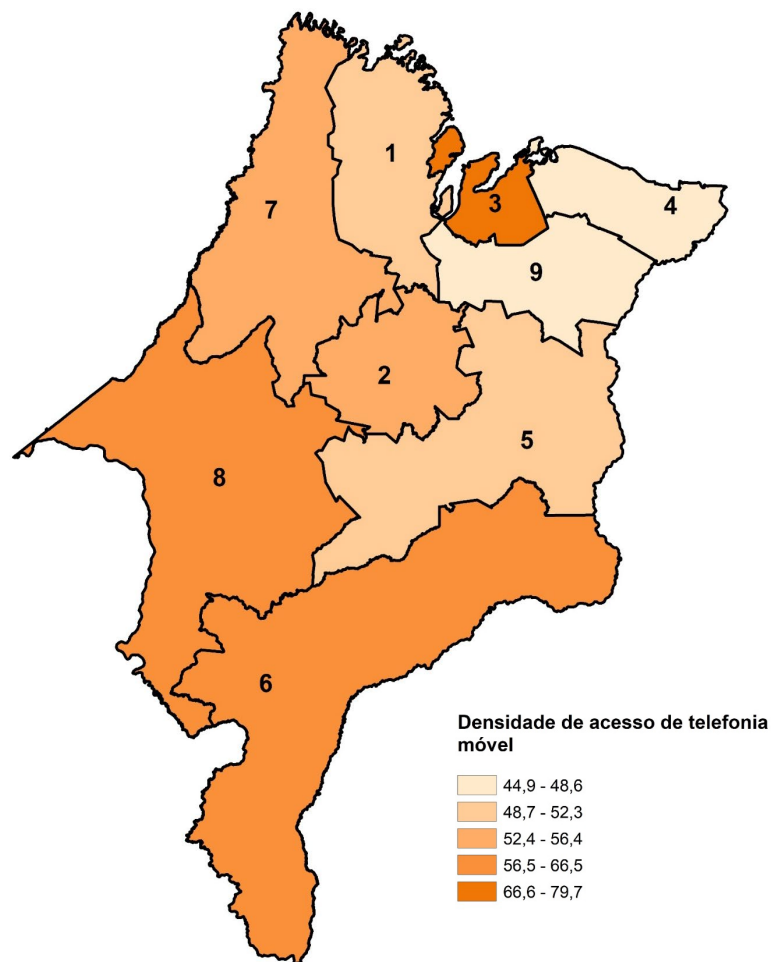
Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

Levando em consideração a proporcionalidade de acessos de telefonia móvel para cada 100 habitantes por municípios maranhenses, em 2021, as maiores proporcionalidades de acessos proviam de São Luís com 169,3 acessos/100 hab., Imperatriz 162,1 acessos/100 hab., Raposa com 140,46 acessos/100 hab. e São José de Ribamar com 117,91 acessos/100 habitantes.

Entre as cidades com menores densidades, estão Jenipapo dos Vieiras, com somente 19,30 acesso por 100 habitantes, Fernando Falcão com 20,88 acessos/100 hab. e Marajá do Sena com 21,17 acessos/100 habitantes.

Densidade de Acessos de Telefonia Móvel

Regiões Plano Maranhão 2050: densidade de acessos de Telefonia Móvel em 2021



Regiões Plano Maranhão 2050: densidade* de Telefonia Móvel nas regiões maranhenses, em 2021

Cód.	Regiões	Densidade
3	Grande São Luís	79,71
8	Sudoeste Maranhense	66,47
6	Meridional Maranhense	57,14
7	Noroeste Maranhense	56,37
2	Centro Maranhense	53,32
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	52,30
5	Médio Parnaíba	49,31
9	Itapecuru/Munim	48,57
4	Lençóis Maranhenses	44,93

Fonte: IMESC, a partir de informações da ANATEL, 2021

*A metodologia utilizada para construção da densidade regional consiste na média das densidades dos municípios.

A região que apresentou maior densidade em 2021 foi a Grande São Luís (79,71), seguido do Sudoeste Maranhense com (66,47) e Meridional Maranhense (57,14).

Por outro lado, Lençóis Maranhenses mostrou a menor densidade entre as regiões maranhenses com 44,93 acessos/hab.

Internet Banda Larga Fixa

De acordo com os dados Pnad Contínua Anual, no ano de 2021, aproximadamente 83,5% dos domicílios tinham acesso à internet banda larga fixa no Brasil, exibindo crescimento de 12,5 p.p (pontos percentuais) quando comparado com 2016. Por sua vez, o Nordeste registrou aumento de 17,1 p.p., alcançando 86,3% dos domicílios, equivalente a 13,9 milhões de residências, ou seja, um total de 44,9 milhões de moradores com acesso a internet no ano de 2021.

No Maranhão, o aumento de residências com acesso à internet banda larga fixa foi de 29,6 p.p., entre 2021 e 2016, alcançando 77,0% dos domicílios, correspondente a aproximadamente 1,3 milhões de residências, isto é, um somatório de 4,7 milhões de moradores com acesso à internet no ano de 2021.

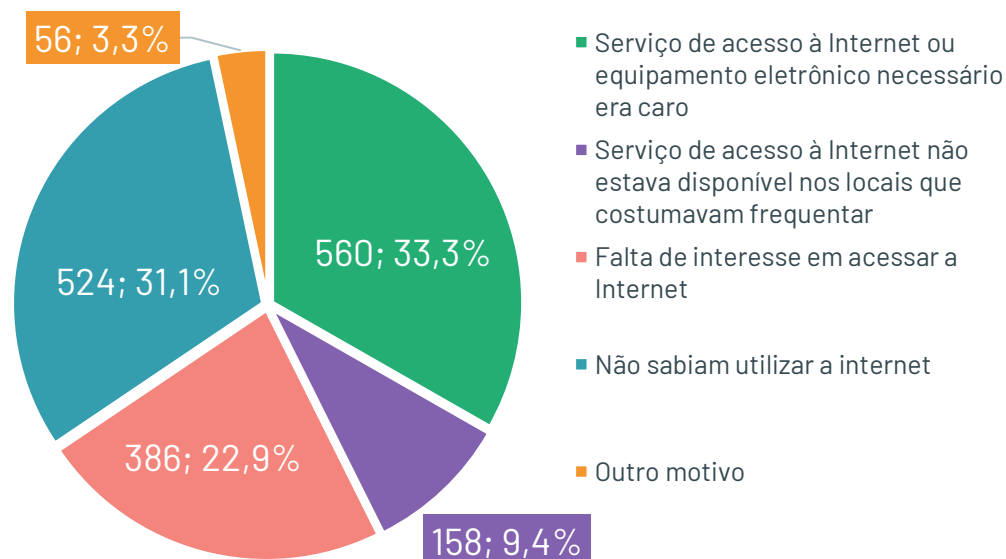
No Maranhão, aproximadamente 1,7 milhão de pessoas não utilizavam internet em 2021. O principal motivo, apontado por 33,3% dos entrevistados, foi o preço do serviço de acesso ou do equipamento necessário para uso de internet que era considerado caro. Há outros motivos que foram apresentados: aproximadamente 31,1% das pessoas disseram quem não sabiam utilizar internet; a falta de interesse em acessar a internet foi a justificativa utilizada por 22,9% das pessoas; outros 9,4% dos entrevistados afirmaram que eram impossibilitados de acessar à internet devido à indisponibilidade deste serviço nos locais que costumavam frequentar e as pessoas que representavam 3,3% dos entrevistados deram outros motivos para a não utilização de internet.

Brasil, Nordeste e Maranhão: percentual de domicílios e moradores que utilizavam Internet Banda Larga Fixa nos anos de 2016 a 2019 e 2021; Variação em pontos percentuais entre os anos de 2021 e 2016

Região	Percentual de domicílios em que havia utilização da internet banda larga fixa (%)						Percentual de moradores em domicílios em que havia utilização da internet banda larga fixa (%)					
	2016	2017	2018	2019	2021	Variação (2021/2016)	2016	2017	2018	2019	2021	Variação (2021/2016)
Brasil	71,0	73,2	75,9	78,0	83,5	12,5	70,6	73,2	76,2	78,8	84,8	14,2
Nordeste	69,2	74,0	77,8	80,4	86,3	17,1	68,9	74,3	78,2	80,9	87,4	18,5
Maranhão	47,4	50,6	53,8	59,4	77,0	29,6	47,0	50,0	53,4	59,2	78,0	31,0

Fonte: IMESC, com base nas informações da PNAD Contínua Anual/IBGE, 2016 a 2019 e 2021

Maranhão: quantidade de pessoas que não utilizaram internet (x1.000) e a distribuição por motivos de não terem utilizado - 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Pnad Contínua Anual/IBGE, 2021

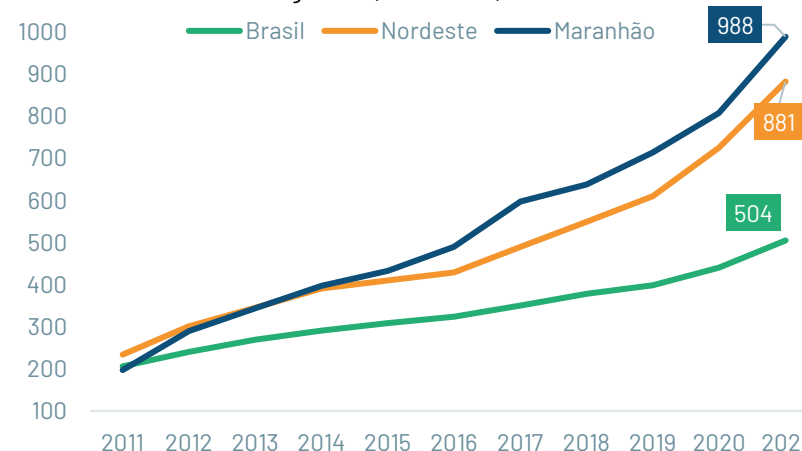
Internet Banda Larga Fixa

Segundo os dados da ANATEL, entre os anos de 2011 e 2021, o Brasil apresentou uma média de crescimento anual de 9,4% na quantidade de assinaturas de internet banda larga fixa, atingindo um de 41,7 milhões de acessos em 2021. No Nordeste, a taxa média de crescimento anual foi de 14,2%, totalizando 6,5 milhões de assinaturas em 2021. Por sua vez, o Maranhão exibiu uma taxa de 17,5%, somando 445,0 mil acessos de internet banda larga fixa no ano de 2021. Dessa forma, verifica-se que a taxa de crescimento do Nordeste foi superior a variação de acessos no Brasil, nos últimos dez anos. Já o Maranhão, registrou uma alta em sua quantidade de acessos maior que a região Nordeste.

Por outro lado, o maior crescimento da densidade, que é a relação de acesso por 100 habitantes, foi apresentado pelo Brasil, uma variação absoluta de 10,8, nos últimos dez anos, registrando uma densidade foi 19,7 em 2021. No Nordeste, a alta foi de 8,1, e no Maranhão foi 4,9, alcançando densidades de 11,3 e 6,3, respectivamente.

Além disso, considerando a mesma base de comparação, verifica-se a melhora da qualidade de internet nas três abrangências, visto que houve a redução de acessos nas faixas de velocidade mais baixas e ocorreu o aumento de acessos, principalmente, na faixa de velocidade mais alta (superior 34 megabites por segundo - Mbps). Destaca-se também, que houve o crescimento de acessos de internet banda larga fixa por fibra óptica, o avanço desse tipo de tecnologia permite que as conexões tenham velocidade mais rápidas e sejam estáveis.

Brasil, Nordeste e Maranhão: número-índice da evolução de acessos de Internet de Banda Larga Fixa (base 2007) de 2011 a 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2011 a 2021

Brasil, Nordeste e Maranhão: variação anual média de acessos de internet banda larga fixa por faixa de velocidade e por fibra óptica - 2011 e 2021

Regiões	Variação anual média de acessos 2021/2011					
	Faixa de Velocidade					Fibra óptica
	0Kbps a 512Kbps	512Kbps a 2Mbps	2Mbps a 12Mbps	12Mbps a 34Mbps	> 34Mbps	
Brasil	-24,3	-17,8	-2,7	16,0	90,5	59,9
Nordeste	-19,2	-13,8	1,6	16,9	84,5	99,2
Maranhão	-17,0	-14,3	23,8	50,9	96,5	110,4

Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2011 e 2021

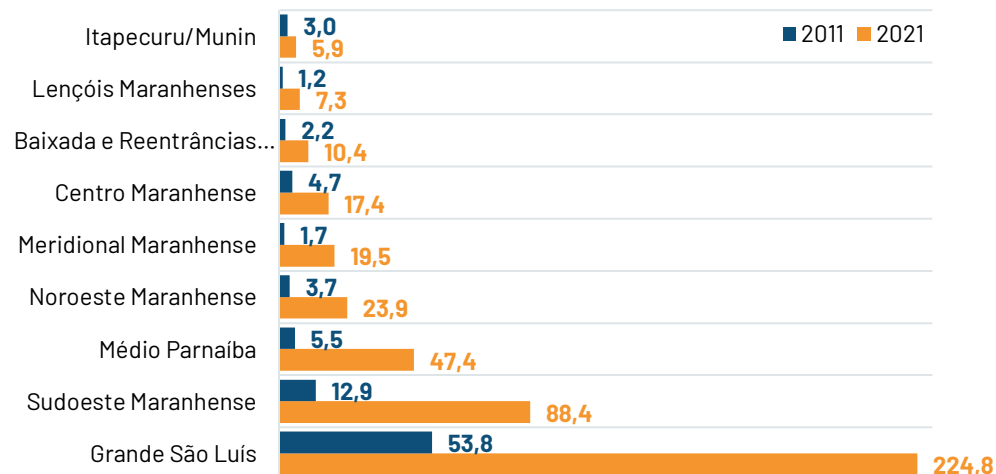
Internet Banda Larga Fixa

Analisando a taxa de crescimento médio anual dos acessos de internet banda larga fixa nas regiões do Plano Maranhão 2050, entre os anos de 2011 e 2021, as maiores altas exibidas foram as seguintes:

- Com crescimento de 27,5%, a Região Meridional Maranhense saiu da antepenúltima colocação em 2011 e alcançou a 5ª maior quantidade de acessos em 2021;
- A segunda maior alta foi apresentada pelo Médio Parnaíba (24,0%), que foi a terceira região com a maior quantidade de acessos em 2011 e 2021;
- Com aumento de 21,2%, a Região Sudoeste Maranhense se manteve na segunda posição, em termos de quantidade total de acessos em 2011 e 2021.

A melhora da qualidade da internet banda larga foi bem distribuída por todo o estado, visto que em oito regiões o crescimento de assinatura se concentrou na faixa de velocidade superior 34 megabites por segundo - Mbps. Verifica-se também, o aumento de acessos de internet banda larga fixa por fibra óptica em todas as regiões.

Regiões Plano Maranhão 2050: acessos de Internet Banda Larga Fixa (em milhares) - 2011 e 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da ANATEL, 2011 e 2021

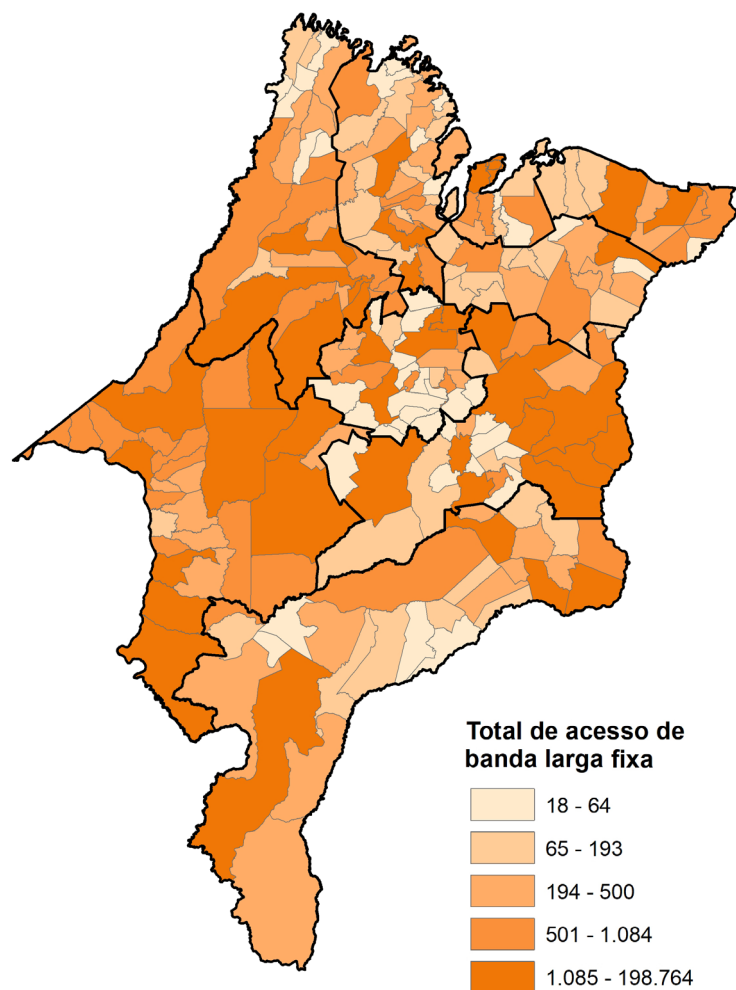
Regiões Plano Maranhão 2050: variação anual média de acessos de Internet Banda Larga Fixa por faixa de velocidade; quantidade de acessos por fibra óptica - 2011 e 2021

Regiões	Variação anual média de acessos 2021/2011					
	Faixa de Velocidade					Fibra óptica
	0Kbps a 512Kbps	512kbps a 2Mbps	2Mbps a 12Mbps	12Mbps a 34Mbps	> 34Mbps	
Baixada e Reentrâncias Maranhenses	-11,6	-6,1	185,5	43,3	117,2	112,5
Centro Maranhense	-14,3	-12,1	18,7	51,4	113,6	133,0
Grande São Luís	-20,1	-18,8	12,3	49,5	93,3	99,6
Lençóis Maranhenses	-16,0	5,1	114,3	50,1	181,2	116,1
Médio Parnaíba	-12,7	-13,3	58,3	63,3	101,9	122,2
Meridional Maranhense	-7,8	3,7	87,7	52,9	120,6	158,0
Noroeste Maranhense	-14,1	-11,1	45,1	46,2	75,2	112,9
Sudoeste Maranhense	-18,9	-15,3	22,4	53,9	109,5	140,0
Itapecuru/Munim	-18,8	-10,4	68,3	50,2	88,3	97,1

Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2011 e 2021

Internet Banda Larga Fixa

Municípios Maranhenses: quantidade de acessos de Internet Banda Larga Fixa - 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2021

Municípios Maranhenses: os 10 maiores e 10 menores totais de acessos de Internet Banda Larga Fixa e participação (%) - 2021

Ranking	Município	Regiões Plano Maranhão 2050	Total de acessos	Part. (%)
1º	São Luís	Grande São Luís	198.764	44,67%
2º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	38.468	8,64%
3º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	20.967	4,71%
4º	Timon	Médio Parnaíba	16.948	3,81%
5º	São José de Ribamar	Grande São Luís	14.409	3,24%
6º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	8.700	1,96%
7º	Codó	Médio Parnaíba	7.026	1,58%
8º	Paço do Lumiar	Grande São Luís	6.560	1,47%
9º	Balsas	Meridional Maranhense	6.527	1,47%
10º	Bacabal	Centro Maranhense	6.140	1,38%
208º	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	22	0,00%
209º	São Félix de Balsas	Meridional Maranhense	22	0,00%
210º	Capinzal do Norte	Centro Maranhense	21	0,00%
211º	Lagoa Grande do Maranhão	Centro Maranhense	21	0,00%
212º	São Raimundo do Doca Bezerra	Centro Maranhense	21	0,00%
213º	Governador Archer	Médio Parnaíba	20	0,00%
214º	Graça Aranha	Médio Parnaíba	20	0,00%
215º	São José dos Basílios	Médio Parnaíba	19	0,00%
216º	Benedito Leite	Meridional Maranhense	18	0,00%
217º	Satubinha	Centro Maranhense	18	0,00%

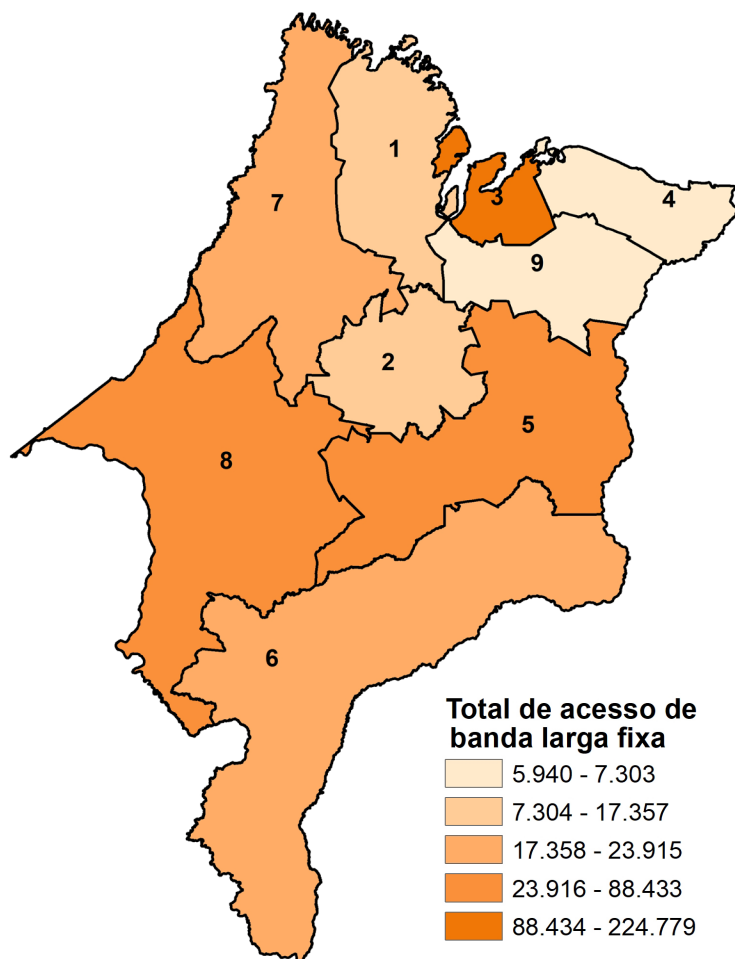
Fonte: IMESC, com base nas informações da ANATEL, 2021

Os dez municípios que apresentaram as maiores quantidade de acessos correspondem a 72,92% do total de acessos de internet banda larga fixa do Maranhão, em 2021.

Destaca-se que 53 municípios maranhenses registraram menos de 100 acessos de internet banda larga fixa no ano de 2021.

Internet Banda Larga Fixa

Regiões Plano Maranhão 2050: total de acessos de Internet Banda Larga Fixa em 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2021

Regiões Plano Maranhão 2050: de acessos de Internet Banda Larga Fixa em 2021 e variação anual média (%) entre 2021 e 2011

Código das regiões	Regiões Plano Maranhão 2050	Total de acessos	Variação % Anual Média (2021/2011)
3	Grande São Luís	224.779	15,4
8	Sudoeste Maranhense	88.433	21,2
5	Médio Parnaíba	47.397	24,0
7	Noroeste Maranhense	23.915	20,5
6	Meridional Maranhense	19.516	27,5
2	Centro Maranhense	17.357	14,0
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	10.357	16,7
4	Lençóis Maranhenses	7.303	19,8
9	Itapecuru/Munim	5.940	7,1

Fonte: IMESC, com base nas informações da ANATEL, 2011 e 2021

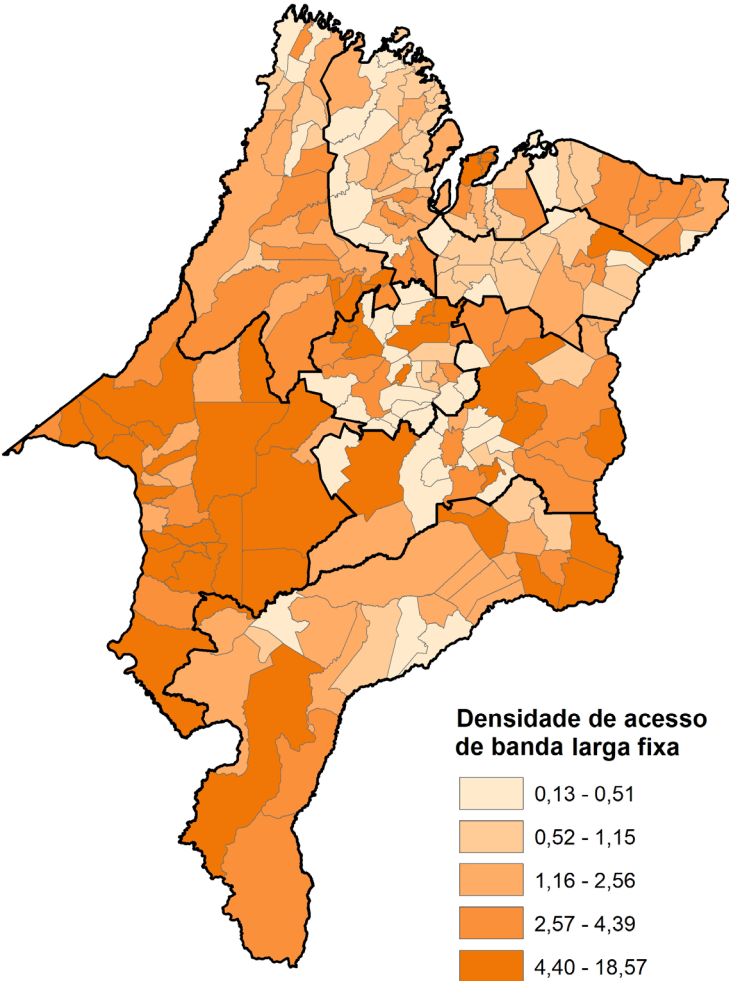
No ano de 2021, a Grande São Luís exibiu a maior quantidade de acessos entre as nove regiões do Plano Maranhão 2050, com 224,8 mil acessos de internet banda larga fixa, que estava fortemente concentrada na capital do Estado, a qual apresentou um total de 198,8 mil acessos.

Considerando o mesmo ano, o segundo destaque foi exibido pela Região Sudoeste Maranhense, que registrou 88,4 mil acessos de internet banda larga fixa, os municípios dessa região com as maiores quantidades de acessos foram: Imperatriz (38,5 mil acessos) e Açailândia (21,0 mil acessos).

O terceiro lugar foi ocupado pela Região Médio Parnaíba que apresentou 47,4 mil acessos de internet em 2021. Os acessos estavam concentrados no município Timon, que registrou 16,9 mil acessos de internet banda larga fixa.

Densidade de Acessos de Internet Banda Larga Fixa

Municípios Maranhenses: Densidade de Acessos de Internet Banda Larga fixa (acesso por 100 habitantes) - 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2021

Municípios Maranhenses: as 10 maiores e 10 menores Densidade de Acessos de Internet Banda Larga Fixa (acesso por 100 habitantes) - 2021

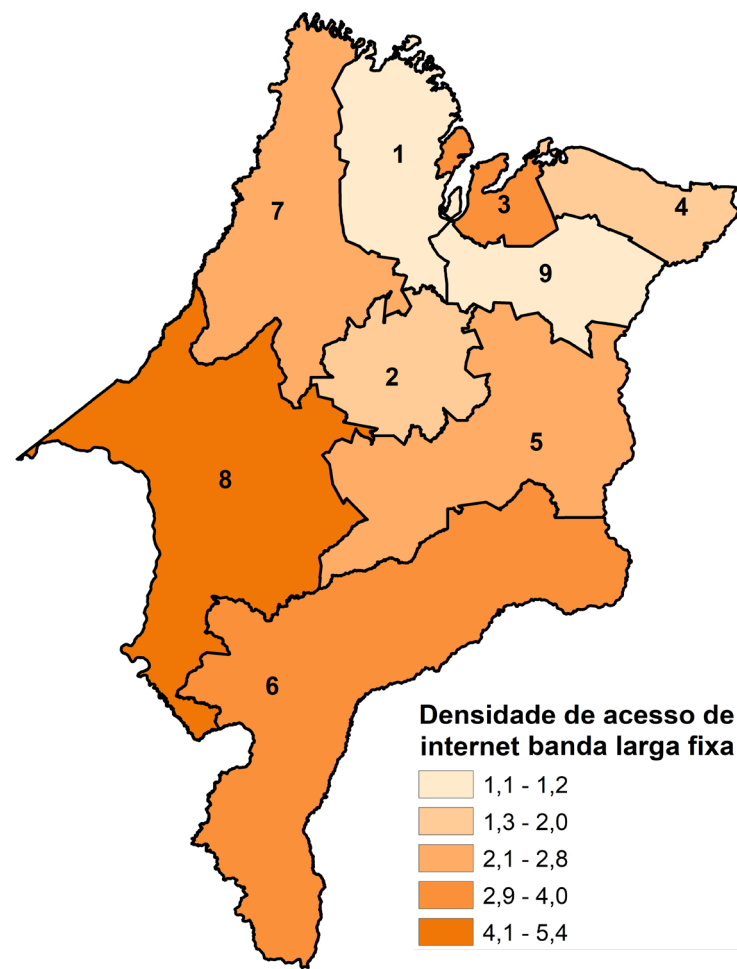
Ranking	Município	Regiões Plano Maranhão 2050	Densidade
1º	São Pedro dos Crentes	Meridional Maranhense	18,6
2º	Açailândia	Sudoeste Maranhense	18,5
3º	São Luís	Grande São Luís	17,9
4º	Imperatriz	Sudoeste Maranhense	14,8
5º	Barão de Grajaú	Meridional Maranhense	13,4
6º	Timon	Médio Parnaíba	10,0
7º	Santa Inês	Noroeste Maranhense	9,7
8º	Bela Vista do Maranhão	Noroeste Maranhense	8,9
9º	Lago dos Rodrigues	Centro Maranhense	8,8
10º	Governador Luiz Rocha	Médio Parnaíba	8,6
208º	Fortuna	Médio Parnaíba	0,3
209º	Milagres do Maranhão	Itapecuru/Munim	0,3
210º	Senador Alexandre Costa	Médio Parnaíba	0,3
211º	Lago do Junco	Centro Maranhense	0,3
212º	São José dos Basílios	Médio Parnaíba	0,2
213º	Capinzal do Norte	Centro Maranhense	0,2
214º	Governador Archer	Médio Parnaíba	0,2
215º	Lagoa Grande do Maranhão	Centro Maranhense	0,2
216º	Bom Lugar	Centro Maranhense	0,2
217º	Satubinha	Centro Maranhense	0,1

Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2021

No ano de 2021, o Maranhão apresentou um somatório de 52 municípios com a densidade igual ou inferior a 0,5 acesso a cada 100 habitantes.

Densidade de Acessos de Internet Banda Larga Fixa

Regiões Plano Maranhão 2050: Densidade de Acessos de Internet Banda Larga Fixa - 2021



Fonte: IMESC, com base nas informações da Anatel, 2021

Regiões Plano Maranhão 2050: Densidade de Acessos de Internet Banda Larga Fixa *, em 2021

Código das regiões	Regiões Plano Maranhão 2050	Densidade
8	Sudoeste Maranhense	5,4
3	Grande São Luís	4,0
6	Meridional Maranhense	3,5
7	Noroeste Maranhense	2,8
5	Médio Parnaíba	2,6
4	Lençóis Maranhenses	2,0
2	Centro Maranhense	1,9
1	Baixada e Reentrâncias Maranhenses	1,2
9	Itapecuru/Munim	1,1

Fonte: IMESC com base nas informações da Anatel, 2021
*A metodologia utilizada para construção da densidade regional consiste na média das densidades dos municípios.

No ano de 2021, a região Sudoeste Maranhense exibiu a maior média de densidade de acessos à internet banda larga fixa (5,4). Ressalta-se que, nessa região, tem dois municípios com uma das maiores densidade do estado: Açailândia (18,4) e Imperatriz (14,8). Ademais, um total de 18 municípios da região Sudoeste Maranhense exibiram densidades entre 7,4 e 4,3. E os outros oito municípios restantes que compõem a região exibiram densidade entre 2,7 e 1,8.

A Grande São Luís registrou a segunda maior média de densidade, mesmo contado com a capital que exibiu a maior quantidade de acessos e a terceira maior densidade (17,9). Em seguida, estão os cinco municípios com densidade entre 8,0 e 4,3. A Grande São Luís exibe também três municípios com densidade entre 2,5 e 1,0. E os outros quatro municípios restantes que compõem a região exibiram densidade entre 0,9 e 0,4.

Principais Destaques – Infraestrutura Econômica

Indicador	Período	Situação Atual			Período	Variação		
		MA	NE	BR		MA	NE	BR
Geração de Energia Elétrica <i>Geração elétrica (GW)</i>	2021	18.445	147.537	656.108	2021/2009	1.756%	145,00%	42,00%
Consumo de Energia Elétrica <i>Consumo de energia elétrica na rede (GW)</i>	2021	8.147	86.820	502.165	2021/2006	-8,10%	61,40%	51,30%
Capacidade Instalada <i>Capacidade instalada por região e unidade da federação no Brasil 2021(MW)</i>	2021	3.574	44.951	181.610	2021/2012	296,70%	127,20%	50,10%
Acessos de Telefonia Fixa <i>Quantidade de Acessos de Telefonia Fixa</i>	2021	217.982	3.130.213	28.721.516	2021/2007	-44,8%	-36,7%	-24,9%
Acessos de Telefonia Móvel <i>Quantidade de Acessos de Telefonia Móvel</i>	2021	6.056.473	57.531.611	254.711.117	2021/2009	110,9%	49,7%	46,4%
Acessos Internet Banda Larga Fixa <i>Quantidade de acessos</i>	2021	444.997	6.468.951	41.657.433	2021/2007	887,9%	781,1%	404,3%
Qualidade Geral das Rodovias <i>Percentual das rodovias consideradas ruins e péssimas</i>	2021	36,3%	23,0%	23,2%	2012/2021	-6,5 p.p	-8,6 p.p	-6,1 p.p
Frota de Veículos <i>Total de Carros e Motos</i>	2021	1.817.912	17.981.430	101.625.052	2012/2021	6,69% a.a	5,51% a.a	4,21% a.a

Principais Destaques do Maranhão – Infraestrutura Econômica

- A geração de **energia elétrica do Maranhão** foi de 18.445 GW em 2021, o que correspondeu a 12,5% do gerado no Nordeste e 2,8% no Brasil. Em relação a 2009, houve um **crescimento de 1.756%**.
- O **consumo de energia elétrica foi de 8.147 GW** em 2021, o que representou 9,4% do Nordeste e 1,6% do Brasil. Em comparação a 2006, ocorreu uma **queda de 8,7% em comparação a 2006**.
- A capacidade instalada do estado foi de 3.574 MW, o que correspondeu a 8,0% do Nordeste e 2,0% do Brasil.
- Quanto à **matriz energética**, o estado diversificou significativamente suas fontes, saindo de oito em 2011 para doze em 2021. Destaca-se que, das quatro que passaram a compor a matriz, três são renováveis, sendo elas: **eólica, solar e lixo**.
- **O Maranhão possui um potencial elevado para energias renováveis**, possibilitando a implementação de novas fontes, como o **hidrogênio verde** que tem sido visado por ser renovável e pela baixa emissão de carbono. Outra fonte com **elevado potencial de exploração é a eólica**, favorecida no estado e em todo o Nordeste pela extensão litoral e predominância de ventos.
- No ano de 2021, **a quantidade de acessos de telefonia fixa no Maranhão atingiu um total de 28,7 milhões, menor resultado desde de 2007**, início da série. A queda de 44,8% na quantidade de acessos em telefonia fixa está entrelaçada aos avanços exponenciais no ramo tecnológico na última década. Progressos na telefonia móvel e aumento do uso da internet podem ser citados como propulsores dessa queda. Em 2021, o estado foi responsável por 7% dos acessos de telefonia fixa da região Nordeste.

Principais Destaques do Maranhão – Infraestrutura Econômica

- Em 2021, **o Brasil chegou a marca de 254,7 milhões de acessos em telefonia móvel**, crescimento de 46,4% frente a 2009. Desse montante, **o Nordeste foi responsável por 22,6%** dos acessos brasileiros, o **Maranhão, por sua vez, gerou 2,4%**. Movimentando-se junto à expansão do Brasil, o estado mostrou fortes progressos entre os anos de 2009 e 2021 com um crescimento de 110% no total de acessos nesse período.
- **O crescimento da quantidade de acessos de internet banda larga fixa do Maranhão e do Nordeste foi maior que o do Brasil**, comparando os resultados apresentados nos anos de 2007 e de 2021. Porém, no que diz respeito a densidade, que exhibe a relação da quantidade acesso por 100 habitantes, o aumento foi maior no Brasil.
- No que tange a participação, o **Nordeste representou 15,5% do total de acessos de internet banda larga fixa do Brasil em 2021**. Por sua vez, o Maranhão deteve participação de 6,9% dos acessos de internet da região Nordeste nesse mesmo ano.
- Em relação ao transporte rodoviário, os dados indicam baixa qualidade geral das rodovias maranhenses (apesar da pequena melhora desde 2012) dificultando o transporte da população e o escoamento da produção do estado.
- Os portos representam aspecto positivo nos transportes do estado. **O Maranhão possui três grandes portos**, dentre eles, **o Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, o maior em movimentação de carga do país**.
- **As Ferrovias Estrada de Ferro Carajás, a Ferrovia Transnordestina Logística e a Ferrovia Norte-Sul** têm relevância no escoamento de produção do estado, transportando principalmente Óleo Diesel, Celulose e Soja.

Principais Destaques do Maranhão – Infraestrutura Econômica

- Pode-se destacar alguns **municípios significantes na composição da matriz energética**, como **Santo Antônio dos Lopes**, onde houve considerável expansão do gás natural, **Paulino Neves**, no qual a energia eólica se desenvolveu significativamente, e **Estreito**, que abriga a única usina hidrelétrica do estado.
- Todos os empreendimentos em operação no estado totalizam uma potência outorgada de 4.105.339 kW. A classe residencial representa tanto a maior porcentagem de consumo (53,3%), como a de consumidores (88,5%).
- A região da **Grande São Luís foi a que mais consumiu energia elétrica em 2021** (2.464 GWh), além de apresentar uma taxa de crescimento anual de 5,5% em relação a 2006.
- A região dos **Lençóis Maranhenses foi a que menos consumiu energia em 2021** (179 GWh). Em comparação a 2006, a região registrou um crescimento anual com taxa de 8,9%.
- A região da Grande São Luís apresentou a maior quantidade de consumidores (702.258), além de apresentar uma taxa de crescimento anual de 4,6% em relação a 2006.
- A região dos Lençóis Maranhenses registrou a menor quantidade de consumidores (104.711). Em comparação a 2006, a região registrou um crescimento anual com taxa 6,0%

Principais Destaques das Regiões – Infraestrutura Econômica

- A proporcionalidade de acessos de telefonia fixa para cada 100 habitantes mostrou uma queda em todas as regiões maranhenses, entre os anos de 2014 e 2021. **A região da Grande São Luís foi responsável pela maior densidade em 2021, atingindo 1,5 linhas ativas a cada 100 habitantes**, todavia, foi quem apresentou a maior queda (36%) entre 2007 e 2021. Por outro lado, a região dos Lençóis Maranhenses apresentou a menor densidade do estado – apenas 0,2.
- Em 2021, **as maiores proporcionalidades de acessos em telefonia móvel decorreram da Grande São Luís** com 78,8 acessos/100 hab., **do Sudoeste Maranhense** com 66 acessos/100 hab. e do **Meridional Maranhense** com 57,1 acessos/100 hab. Vale ressaltar que todas as regiões maranhenses registraram aumento entre 2019 e 2021. Em destaque, notam-se os seguintes municípios: São Luís (169,3); Imperatriz (162,1); Raposa (140,4); e São José de Ribamar (117,9).
- Em 2021, a **região da Grande São Luís exibiu a maior quantidade de acessos de internet banda larga no Estado**, mesmo registrando o terceiro menor crescimento entre 2011 e 2021. Por outro lado, a região Itapecuru/Munim apresentou a menor quantidade e o menor crescimento de acessos, considerando o mesmo período.
- No que tange as regiões do estado, foi possível analisar que a região da **Grande São Luís foi a que mais cresceu em números absolutos no quantitativo de carros e motos**, enquanto que, **em termos relativos, a região dos Lençóis Maranhenses foi a que mais cresceu nessa categoria**.