

Mapa da
Motorização
Individual no Brasil
2019

Mapa da motorização individual no Brasil - Relatório 2019

Coordenação: Juciano Martins Rodrigues

Realização: Observatório das Metrôpoles

Coordenação Nacional

Sérgio de Azevedo

Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

**Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional -
IPPUR**

Comunicação: Tuanni Borba



comunicacao@observatoriodasmetropoles.net



<http://www.observatoriodasmetropoles.net.br>



@obsmetropoles



**OBSERVATÓRIO
DAS METRÓPOLES**
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

Rio de Janeiro, 2019

Introdução

É visível que as cidades brasileiras estão cada vez mais abarrotadas de automóveis e motos. Como em outras partes do mundo, o carro privado torna-se o modo de transporte dominante, enquanto a moto se tornam a alternativa para populações de menor renda. Apesar da presença desses veículos na sociedade brasileira desde a primeira metade do século XX, a motorização individual, entendida como o processo resultante da presença dominante dos meios de transporte individuais motorizados sobre os demais, é algo mais recente. Esse processo é marcado pelo crescimento inédito em termos de ritmo e volume da frota de veículos automotores.

Embora a motorização seja caracterizada como um fenômeno generalizado, há diferenças regionais e territoriais importantes com efeitos importante sobre as formas de se pensar as políticas públicas. Em valores absolutos, por exemplo, o aumento da frota de automóveis ainda está concentrado nas maiores cidades e regiões metropolitanas. Municípios de menor porte populacional, por outro lado, apresentam crescimento relativo e ritmos de crescimento mais elevados, sobretudo após 2010. Entre 2008 e 2018, período considerado nesse relatório, o total de automóveis no Brasil passou de 37,1 milhões para 65,7 milhões. Sendo que as 17 principais regiões metropolitanas são responsáveis por 40% desse crescimento. Ou seja, as cidades que enfrentam os piores problemas de trânsito e transporte continuam recebendo boa parte da carga de novos automóveis que passaram a povoar as ruas nos últimos anos.

Já a frota de motos, nesses dez anos, passou de 13 milhões para 26,7 milhões, mas, nesse caso, tanto o maior aumento absoluto como o crescimento relativo mais expressivo acontecem nas cidades menores. Contudo, como veremos, são também bastante significativos nas periferias metropolitanas.

A motorização acelerada mantém relação com diversos fatores. Embora o objetivo deste relatório não seja explicar as causas desse fenômeno, é importante apontar pelo menos aquelas mais evidentes e, de certa maneira, já apontadas exaustivamente pela literatura especializada. Em primeiro lugar, no âmbito brasileiro, é essencial colocar que parte do crescimento no número de automóveis coincide com um período de crescimento econômico, quando também houve forte aumento de renda para determinados extratos sociais. Além disso, desonerações fiscais impulsionaram as vendas em boa parte do período. Embora importante, essa explicação parece insuficiente, pois a frota continua aumentando mesmo em contextos de crise.

O crescimento da frota de motos também foi favorecido no período de crescimento econômico. Entretanto, o aumento no número desse tipo de veículo no país está também relacionado ao seu preço mais acessível, o que torna sua aquisição uma importante estratégia para o deslocamento cotidiano, tanto em cidades menores como em grandes metrópoles, especialmente em suas periferias.

Às causas estruturais se somam inúmeras vantagens individuais inerentes à utilização dos veículos automotores privados no deslocamento cotidiano, especialmente quando comparados aos serviços de transportes coletivos hoje oferecidos. Entre elas, a liberdade quase irrestrita dos usuários, a disponibilidade imediata e gratuita de estacionamento e a possibilidade de viagem porta a porta. Além disso, enquanto os modos de transporte público exigem o compartilhamento do serviço, o carro privado oferece privacidade, conforto e mais pontualidade para o usuário. Em se tratando das motos, a principal vantagem individual é a possibilidade de realização de viagens mais rápidas em ambientes cada vez mais congestionados pela presença massiva de todos os outros tipos de veículos.

A despeito de parte dessas causas serem amplamente conhecidas e apesar das tendências apresentados neste relatório não serem totalmente inéditas, pouca atenção tem sido dada aos custos sociais da exagerada dependência do automóvel e da proliferação das motos no país. Além disso, o Estado, na implementação de políticas públicas de transporte, continua se orientando pelo o uso do automóvel, relegando a um plano secundário as políticas de transporte público de massa e reduzido quase a zero a implementação de políticas para o transporte não motorizado.

O objetivo principal deste relatório é apresentar de forma sintética a evolução da frota de veículos automotores (automóveis e motos) no Brasil e, em especial, nas suas principais regiões metropolitanas no período 2008-2018. As análises apresentadas são um desdobramento de outros esforços anteriores, quando foram sistematizados os dados disponibilizados pelo DENATRAN. O primeiro deles, publicado em 2012 resultou em uma apresentação da série histórica 2001-2011. O segundo, que trazia a análise 2001-2012, foi publicado em 2013. O terceiro, analisou os dados de 2001 a 2014 e foi disponibilizado em 2015. Em 2017, o relatório foi publicado pela primeira vez como Mapa da Motorização Individual e trouxe a série histórica de 2011 a 2016. O relatório contém duas partes além da introdução. A primeira da conta das informações sobre a motorização por automóvel no país e a segunda traz as informações sobre a motorização por motos no Brasil no período 2008-2018.

1. Motorização por automóveis

Entre 2008 e 2018 foram acrescentados à frota brasileira um total de 28,6 milhões de automóveis. Depois do acréscimo de 2,4 milhões ocorrido apenas entre o final de 2017 e o final de 2018, o país chegou a uma frota superior a 65,7 milhões de automóveis. A taxa de motorização passou de 19,6 automóveis para cada 100 habitantes em 2008 (quando a frota nacional estava em torno de 37,1 milhões) para 29,7 autos/100hab em 2018. As figuras 1 e 2 mostram, respectivamente, a evolução da frota de automóveis em números absolutos e da taxa de motorização (número de automóveis para cada 100 habitantes) no Brasil e nas Áreas Metropolitanas selecionadas para este relatório. Os números apresentados expressam claramente a dimensão expressiva desse fenômeno nos últimos anos no Brasil.

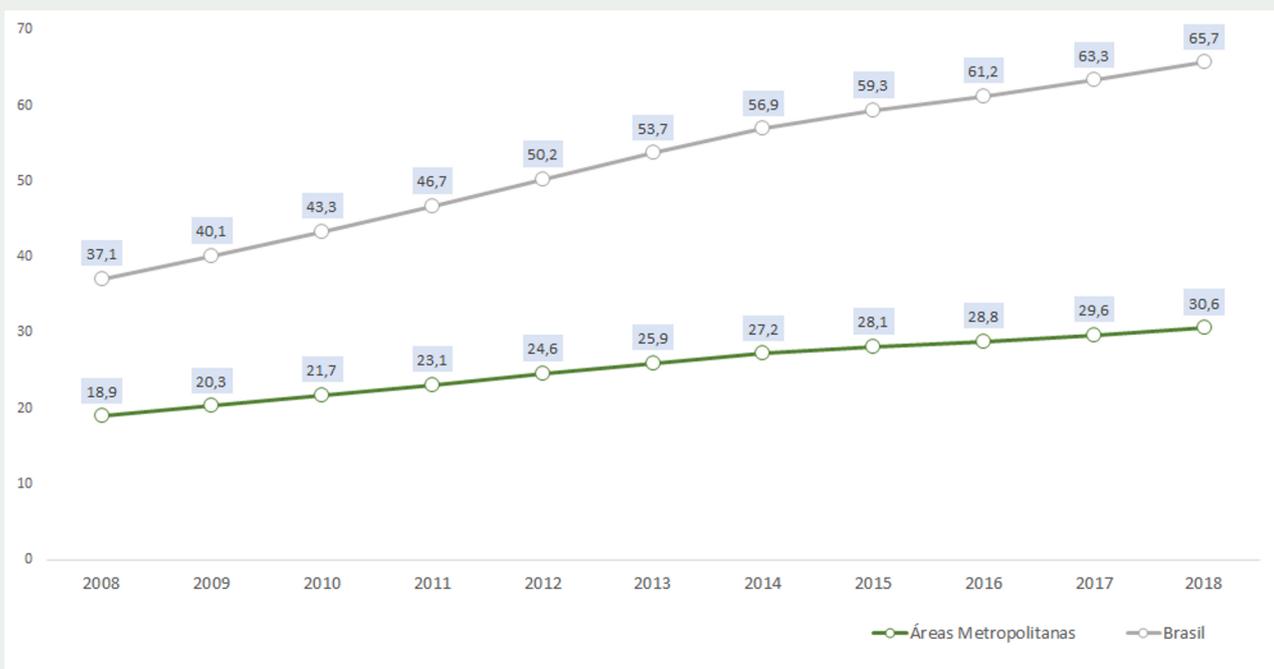


Figura 1
Frota de automóveis no Brasil
e Áreas Metropolitanas - 2008
a 2018
(em milhões)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Neste tipo de análise, observar atentamente a taxa de motorização é muito relevante, pois torna possível uma visão comparativa do nível de motorização nos recortes territoriais considerados, visto que se trata de unidades de análise bastante diversas do ponto de vista populacional e da extensão territorial. Além disso, a análise da motorização a partir deste indicador, ameniza de alguma forma o efeito natural que o aumento da população exerceria sobre o aumento no número de veículos automotores.

Como no período 2008-2018 existem diferenças importantes quanto ao desempenho das regiões brasileiras e das áreas metropolitanas, bem como dos municípios, o uso dessa taxa é fundamental para cobrir as limitações dos dados absolutos, possibilitando uma compreensão mais clara desse fenômeno no país.

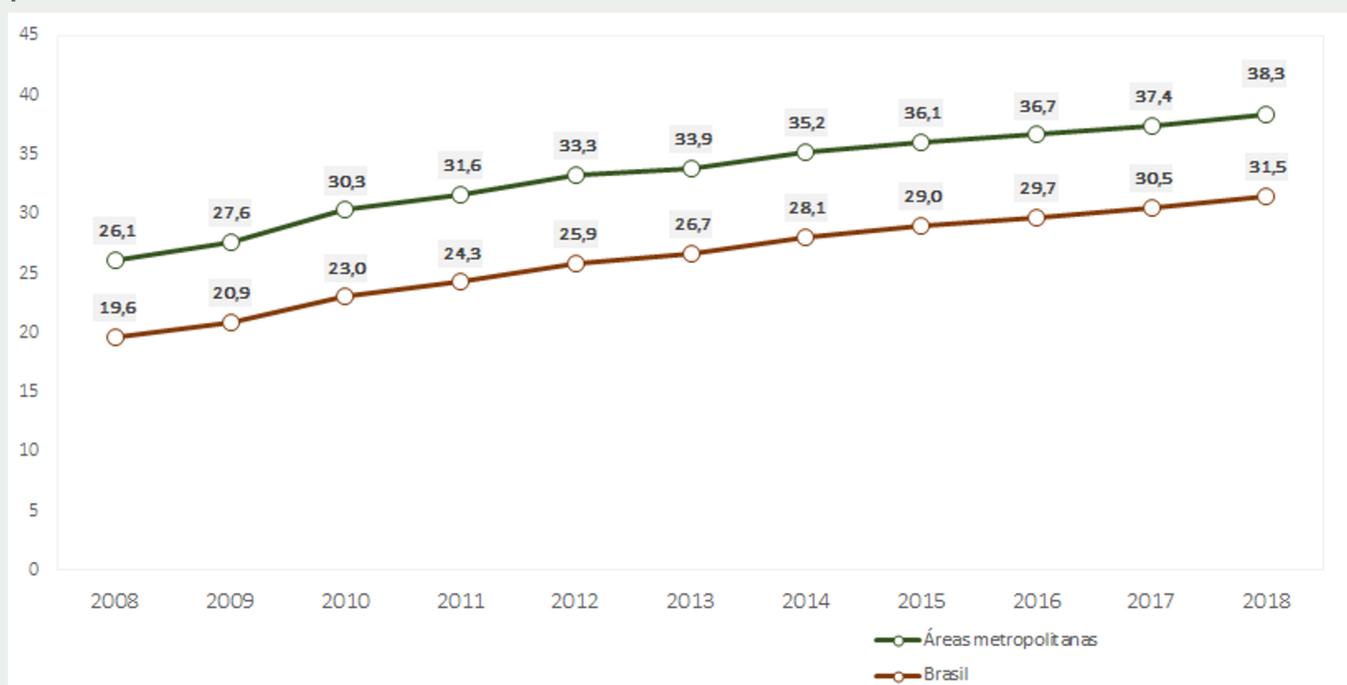


Figura 2
Taxa de motorização por automóveis no Brasil e Áreas Metropolitanas - 2008 a 2018 (automóveis/100hab)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrópoles com dados do Denatran/2019

Grandes Regiões

No caso da distribuição geral da frota de automóveis por região, embora tenha ocorrido alterações significativas ao longo dos últimos anos, no final de 2018, mais da metade dos automóveis continuava se concentrando na Região Sudeste, a mais urbanizada e onde estão localizadas as principais áreas metropolitanas do país. No período analisado, a participação dessa região no total da frota de automóveis caiu de 56,6% para 53,6%, com destaque para uma certa estabilização de 2016 em diante. Apesar do ligeiro aumento ocorrido na Região Sul, as principais beneficiárias dessa desconcentração parecem ser as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, acompanhando, em alguma medida, o movimento da economia e da população.

No entanto, ainda que pese essa perda relativa, em termos absolutos a Região Sudeste apresentou aumento substancial no número de automóveis entre os dois anos, quando a frota um aumentou 67%, passando de 21 milhões para 35,2 milhões. Já a taxa de motorização passa de 26,2 autos/ 100 hab. para 40,1 autos/100 hab. Isso significa que, mesmo apresentando crescimento relativo menor que as outras regiões, a Região Sudeste dobrou a sua frota nesse período e o seu crescimento corresponde a quase metade do crescimento nacional, o que, por se tratar da região mais rica e populosa, é um fato altamente relevante. Ao mesmo tempo, a região, que não experimenta alto crescimento populacional, viu sua taxa de motorização quase dobrar entre 2008 e 2018.

Nesse período, entre todas as regiões, o maior crescimento percentual aconteceu na Região Norte, que passou de pouco mais de 1 milhão de automóveis para mais de 2,3 milhão, representando um crescimento de 116%. Em seguida aparecem as regiões Nordeste e Centro-Oeste, cujas frotas cresceram 107% e 91,9%, respectivamente. Na primeira, o número de automóveis passou de aproximadamente 4,4 milhões para mais de 8,4 milhões e na segunda passa de 2,9 milhões para 5,7 milhões. Na Região Sul, com um ligeiro aumento no seu nível de participação nacional, a frota de automóveis passou de 7,9 milhões para 13,9 milhões, representando um aumento de 74%. Nota-se, portanto, que o fenômeno da motorização ocorrido no Brasil nos últimos anos é, em primeiro lugar, generalizado e, em segundo, mais intensos nas regiões que até o início da séria histórica apresentavam menores níveis de motorização.

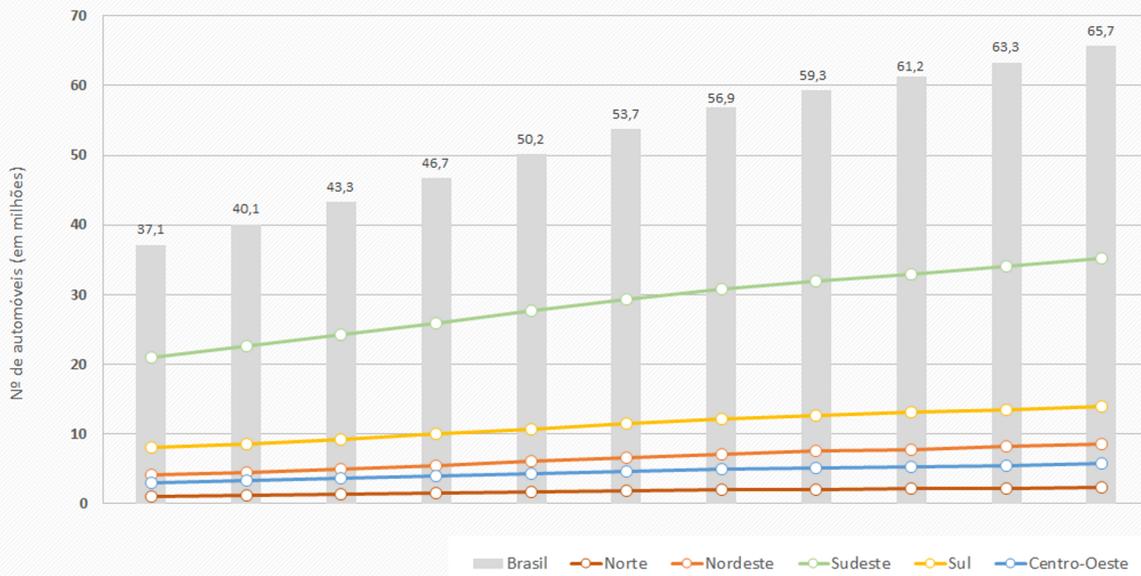


Figura 3
Evolução da frota de automóveis nas Grandes Regiões e no Brasil – 2008 a 2018 (em milhões)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrôpoles com dados do Denatran/2019

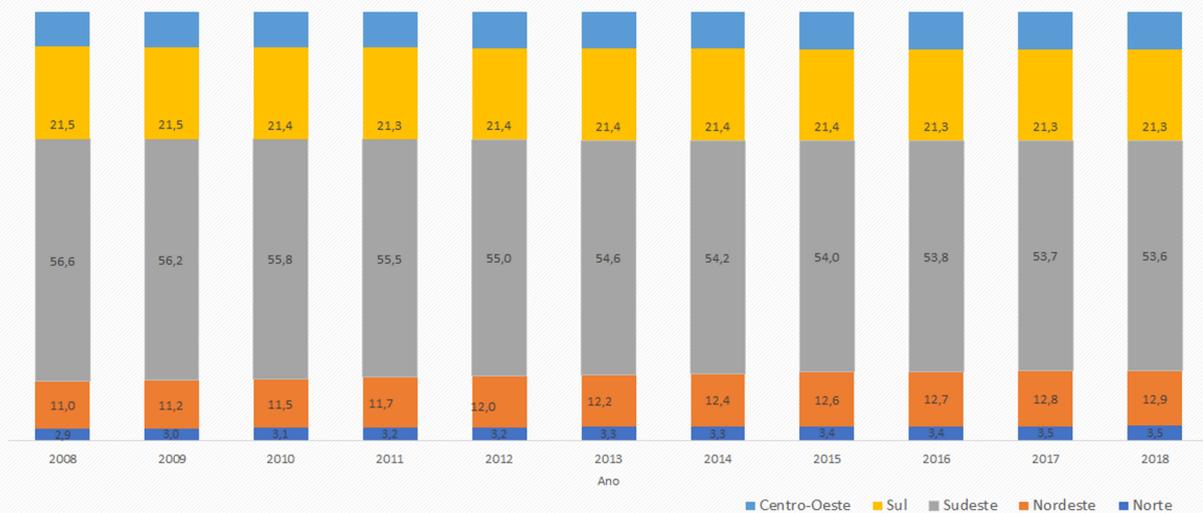


Figura 4
Participação da frota de automóveis das Grandes Regiões no total do Brasil – 2008 a 2018 (em %)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrôpoles com dados do Denatran/2019

Outra característica importante do fenômeno da motorização ocorrido no país desde os anos 2000 diz respeito ao ritmo de crescimento, que até 2012 ocorreu com variações anuais crescentes, como se pode observar na Figura 5. A média da variação anual do Brasil como um todo no período 2008-2018 foi de 5,9%, sendo que o maior crescimento foi registrado no ano de 2009, em torno de 8,1%.

Com exceção das regiões Sudeste e Sul, que tiveram, respectivamente crescimento anual de 5,3% e 5,8% em média, todas as outras regiões apresentaram uma média de crescimento maior que a média nacional. A Região Norte, por sua vez, apresentou a maior média de variação anual, 8%, considerando o período 2008-2018. Nesse período, o recorde na variação anual continua sendo da Região Nordeste, onde, em 2009, o aumento da frota atingiu 12,1%, o maior entre todas as regiões e em todos os anos.

Como é possível perceber observando a figura 5, desde o crescimento registrado entre 2009, quando a maioria das regiões atinge o maior nível de crescimento, todas elas passam a crescer em ritmo menos acelerado até 2017, inclusive a Região Norte. No entanto, é importante registrar que Nordeste e Centro-Oeste registram aumento na taxa de crescimento em 2012 em comparação ao período 2010-2011, sugerindo que essas regiões poderiam tomar uma trajetória de crescimento diferente das demais, indicando possíveis variações regionais do fenômeno da motorização a partir desses dois pares de anos. Isso significa que dizer que, embora seja um fenômeno generalizado, a trajetória dessas duas regiões indica que o aumento da motorização pode assumir características regionais relacionadas a outros fatores como o crescimento econômico e a mudanças na natureza do processo de urbanização. Nessas regiões o crescimento da população urbana tem sido alto, principalmente na Região Centro-Oeste, onde o aumento foi de 23,7% entre 2000 e 2010. Além disso, são regiões que têm se beneficiado da desconcentração de atividades econômicas nas últimas décadas.

A novidade revelada pelos dados consolidados no final de 2018, é que a variação entre 2017 e 2018 toma rumo diferente do que vinha apresentando desde 2013, quando o ritmo de crescimento arrefeceu, devido possivelmente a um efeito da crise econômica. É possível observar no mesmo gráfico que há, além de uma tendência para uma convergência nas variações do crescimento anual em todas as regiões, uma um crescimento maior nesse último par de anos. A variação anual nacional que foi de 3,4% em 2016-2017, passou a 3,7% no par 2017-2018.

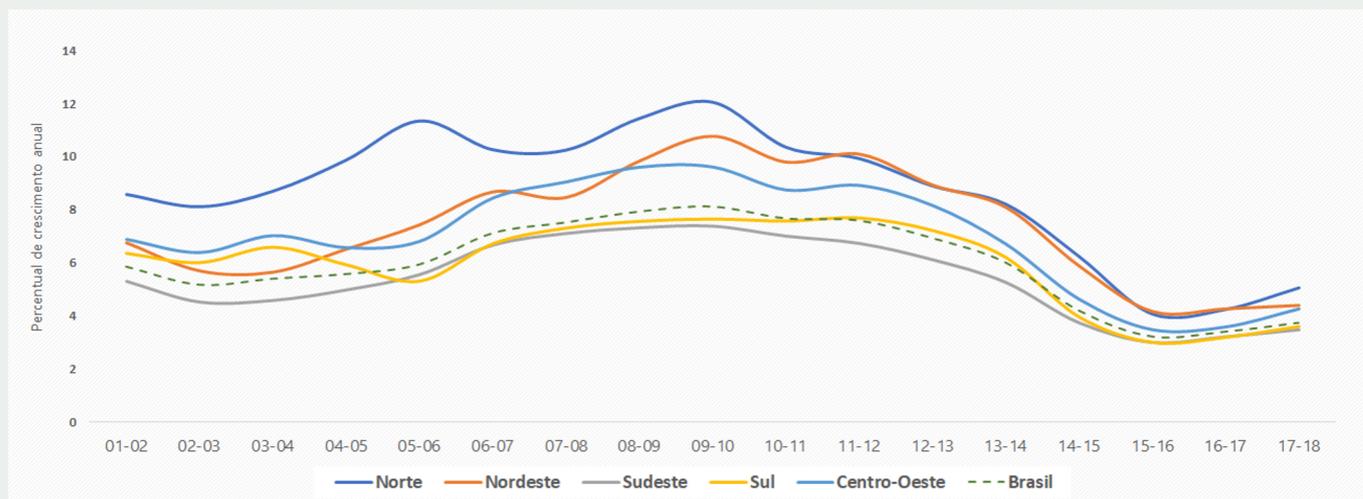


Figura 5
Variação percentual anual da
frota de automóveis nas regiões -
2008 a 2018
(em %)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

O balanço do crescimento das regiões no período revela um aumento expressivo das taxas de motorização regional, como é possível observar na figura 6. Apesar dessa variação ter sido expressiva também nas regiões Norte e Nordeste, estas se mantêm distantes das demais regiões, pois essas também experimentaram forte aumento no número de automóveis para cada 100 entre 2008 e 2018. Sobre o desempenho desse indicador, é importante destacar que, embora o maior número absoluto de automóveis esteja na Região Sudeste, é a Região Sul que possui a maior taxa de motorização. Nessa última, a o número de automóveis para cada 100 habitantes passou de 29,1 para 46,9 no intervalo dos 10 anos considerados neste levantamento.

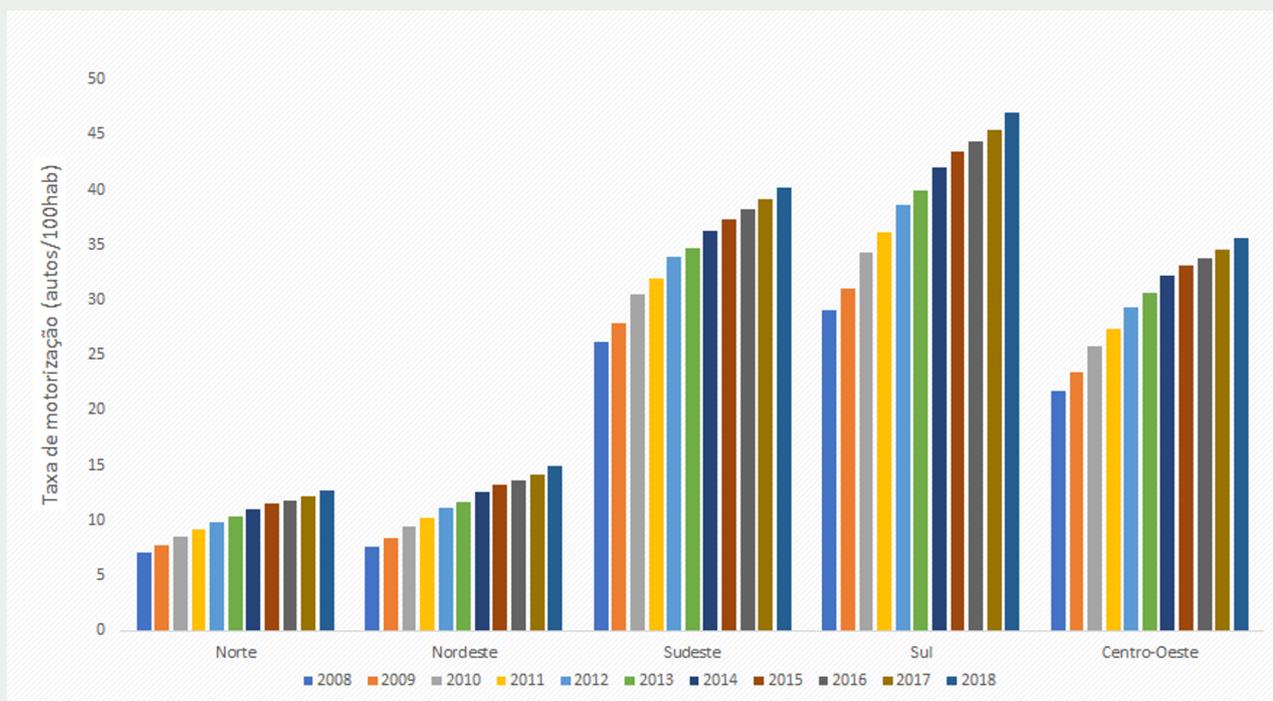


Figura 6
Taxa de motorização por
automóveis por Grande Região –
2008 a 2018
(em %)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Por fim, considerando apenas o ano de 2018, o crescimento do número de automóveis foi da ordem de 3,7%, a menor variação anual em toda a série histórica. Esse valor registrado para 2018, por exemplo, está bem abaixo dos 8,1% de 2009, ano em que houve o maior crescimento dentro da série histórica considerada. Embora esse resultado demonstre uma diminuição em relação aos anos anteriores, todas as regiões, exceto as regiões Sudeste e Sul, continuam crescendo acima da média nacional.

Áreas metropolitanas

Nas 17 principais áreas metropolitanas estão 37,7% da população e em torno de 47% do PIB brasileiro. Esse conjunto de áreas terminou o ano de 2018 com uma taxa de motorização de 38,3 automóveis para cada 100 habitantes, enquanto no país como um todo esse número é de 31,5 autos/100hab.

Nelas, no período 2008-2018, o número de automóveis aumentou 61,7%. Esse percentual corresponde ao acréscimo de mais de 11,6 milhões de automóveis. O maior crescimento ocorreu na região metropolitana da Grande São Luís, onde a variação percentual nesse período foi da ordem de 93% entre 2008 e 2018; seguida pelas regiões metropolitanas de Belo Horizonte (91,3%), Manaus (variação de 81,9%) e Fortaleza (79%).

Em termos absolutos, apenas no ano de 2018, o aumento na frota das 17 áreas metropolitanas consideradas neste levantamento foi de 966 mil de automóveis, o que corresponde a um crescimento de 3,3%. Uma variação menor do que a observada para o país como um todo (3,7%). Nesse ano, entre os resultados da variação anual, se destaca área metropolitana de Belo Horizonte, onde o crescimento foi de 7,3%, mais que o dobro da média nacional.

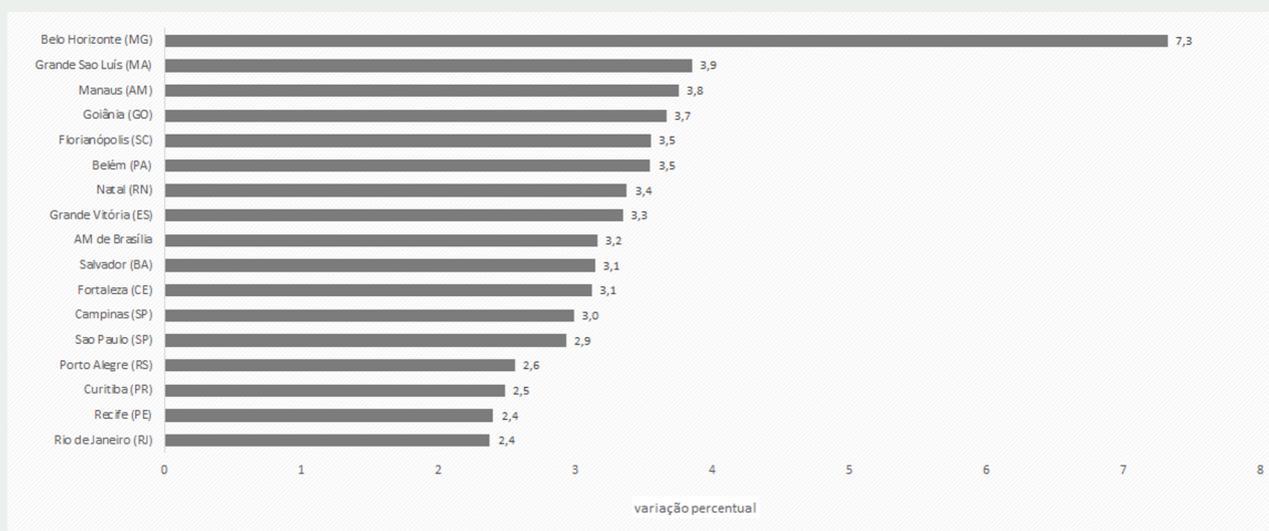


Figura 7
Crescimento da frota de automóveis
nas Áreas Metropolitanas em 2018
(variação percentual)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Quando comparado com as variações ocorridas em anos anteriores, há uma evidente diminuição no ritmo de crescimento da frota nas áreas metropolitanas. Esse fato, porém, não diminui a importância dessas regiões no crescimento da motorização no país e, muito menos, a relevância desse fenômeno para a compreensão mais ampla das transformações pelas quais passa a mobilidade urbana no Brasil. Além de manter um crescimento considerável, boa parte dos automóveis que foram adicionados à frota do país nos últimos anos está concentrada em suas principais áreas metropolitanas. Considerando o período 2008-2018, o crescimento da frota de automóveis nas 17 áreas consideradas foi responsável por aproximadamente 41% do crescimento de todo o país. Dos 2,3 milhões de automóveis adicionados à frota nacional apenas em 2018, aproximadamente 40% estavam em áreas metropolitanas.

O fato de o crescimento da frota de automóveis continuar muito concentrado nas áreas metropolitanas na verdade expõem uma face importante desse fenômeno, ou seja, como ele também está ligado ao tipo de formação urbana do Brasil e ao peso das metrópoles na constituição do sistema urbano brasileiro.

É importante destacar que a variação ocorrida entre o final de 2017 e 2018 é maior do que a registrada no ano anterior (final de 2016 a final de 2017). Embora não comparáveis a variações ocorridas em outros anos, essa variação pode indicar uma inversão de tendência no fenômeno da motorização. Outra característica importante do fenômeno da motorização no Brasil, e que pode ser escondida por essas baixas variações, é o quanto a frota de automóveis ainda cresce em termos absolutos em algumas áreas metropolitanas. Na Área Metropolitana de São Paulo, por exemplo, a variação em 2018 foi de 2,9% e está bem abaixo da média do país. No entanto, apenas nesse ano foram adicionados à sua frota mais de 302 mil automóveis. No Rio de Janeiro, o número de automóveis aumentou em 2,4%, o que representa, em termos absolutos, mais de 86 mil veículos. Para se ter uma ideia, esse número é maior do que a frota registrada para 90% dos municípios brasileiros. Em Belo Horizonte, os 7,3% de crescimento nesse ano representam mais de 176 mil automóveis.

Áreas Metropolitanas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AM de Brasília	28,3	30,1	33,3	34,7	36,7	37,1	38,1	38,8	39,1	39,4	40,9
Belém (PA)	10,0	10,9	12,3	12,9	13,8	14,4	15,0	15,5	15,8	16,1	16,3
Belo Horizonte (MG)	26,8	28,9	33,6	35,6	37,9	38,7	40,4	41,5	42,9	45,3	48,6
Campinas (SP)	38,6	40,6	43,8	45,8	48,4	49,0	50,4	51,3	51,8	52,5	53,2
Curitiba (PR)	38,5	40,4	45,5	47,4	49,8	50,5	52,6	53,3	53,4	53,6	54,3
Florianópolis (SC)	37,0	39,7	41,8	43,5	45,5	46,1	47,4	48,3	49,0	49,8	50,8
Fortaleza (CE)	13,7	14,6	16,3	17,2	18,3	19,2	20,3	21,1	21,5	21,9	22,5
Goiânia (GO)	28,6	30,7	34,1	35,9	38,3	38,8	40,1	40,5	40,8	41,2	41,5
Grande São Luís (MA)	11,8	13,0	14,5	15,5	16,7	17,4	18,2	18,7	18,9	19,4	20,1
Grande Vitória (ES)	22,4	24,3	26,4	27,5	29,1	28,6	29,7	30,1	30,4	30,8	32,0
Manaus (AM)	13,5	14,6	15,8	16,7	17,6	17,7	18,4	18,8	18,8	19,0	19,6
Natal (RN)	17,0	18,2	19,6	20,5	21,7	22,1	23,1	23,9	24,4	24,9	25,9
Porto Alegre (RS)	29,2	30,7	34,0	35,6	37,8	38,8	40,6	41,8	42,6	43,5	44,4
Recife (PE)	14,7	15,6	17,6	18,6	19,9	20,4	21,2	21,5	21,7	22,0	22,5
Rio de Janeiro (RJ)	19,8	21,0	22,7	23,7	25,1	26,4	27,7	28,6	29,3	29,8	29,8
Salvador (BA)	14,0	14,9	17,7	18,5	19,7	19,6	20,4	21,0	21,3	21,6	23,0
São Paulo (SP)	35,8	37,7	40,6	41,8	43,5	43,7	45,2	46,3	47,2	48,2	49,2

Tabela 1
Taxa de motorização por automóveis
nas regiões metropolitanas – 2008 e
2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Como é possível visualizar na figura 2, no período 2008-2018, a taxa de motorização das áreas metropolitanas passou de 26,1 autos/100hab para 38,3 autos/100hab. Essas 17 áreas experimentam, portanto, um nível de motorização mais intenso em comparação ao país como um todo, onde a taxa de motorização está em torno de 31,5 autos/100hab. As áreas metropolitanas com motorização mais significativa são Curitiba, onde a taxa de motorização passou de 38,5, em 2008, para 54,3 autos/100hab, em 2016 e Campinas, onde a taxa foi de 38,6 para 53,2 autos/100hab.

No geral, em termos de níveis de motorização, o conjunto das áreas metropolitanas comporta realidades bastantes distintas. Em primeiro lugar, nesse quadro diverso, chama a atenção as regiões metropolitanas que apresentam taxas de motorização bem inferiores à taxa do país como um todo, em alguns casos inferiores à taxa de motorização do restante não metropolitano do país. As áreas nessa situação são todas aquelas do Norte e Nordeste do país, justamente aquelas onde o crescimento foi mais acelerado nos últimos anos. Belém, por exemplo, tem a menor taxa de motorização entre todas regiões metropolitanas, embora tenha aumentado consideravelmente de 10 autos/100hab, em 2008, para 16,1 autos/100hab, em 2018. Nesse grupo de áreas com menores níveis de motorização, também estão São Luís (20,1 autos/100hab), Manaus (19,6 autos/100hab), Fortaleza (22,5 autos/100hab), Salvador (23 autos/100hab) e Natal (25,9 autos/100hab).

Rio de Janeiro e Vitória apresentam nível de motorização um pouco mais elevado, mas, como as citadas acima, inferior à média nacional. No entanto, ambas apresentaram crescimento expressivo nos últimos anos. A primeira passou de 19,8 autos/100hab, em 2008, para 29,8 autos/100hab, em 2018. Já a segunda passou de 22,4 autos/100hab para 32 autos/100hab, nesse período. Curitiba e Campinas continuam sendo as campeãs em nível de motorização.

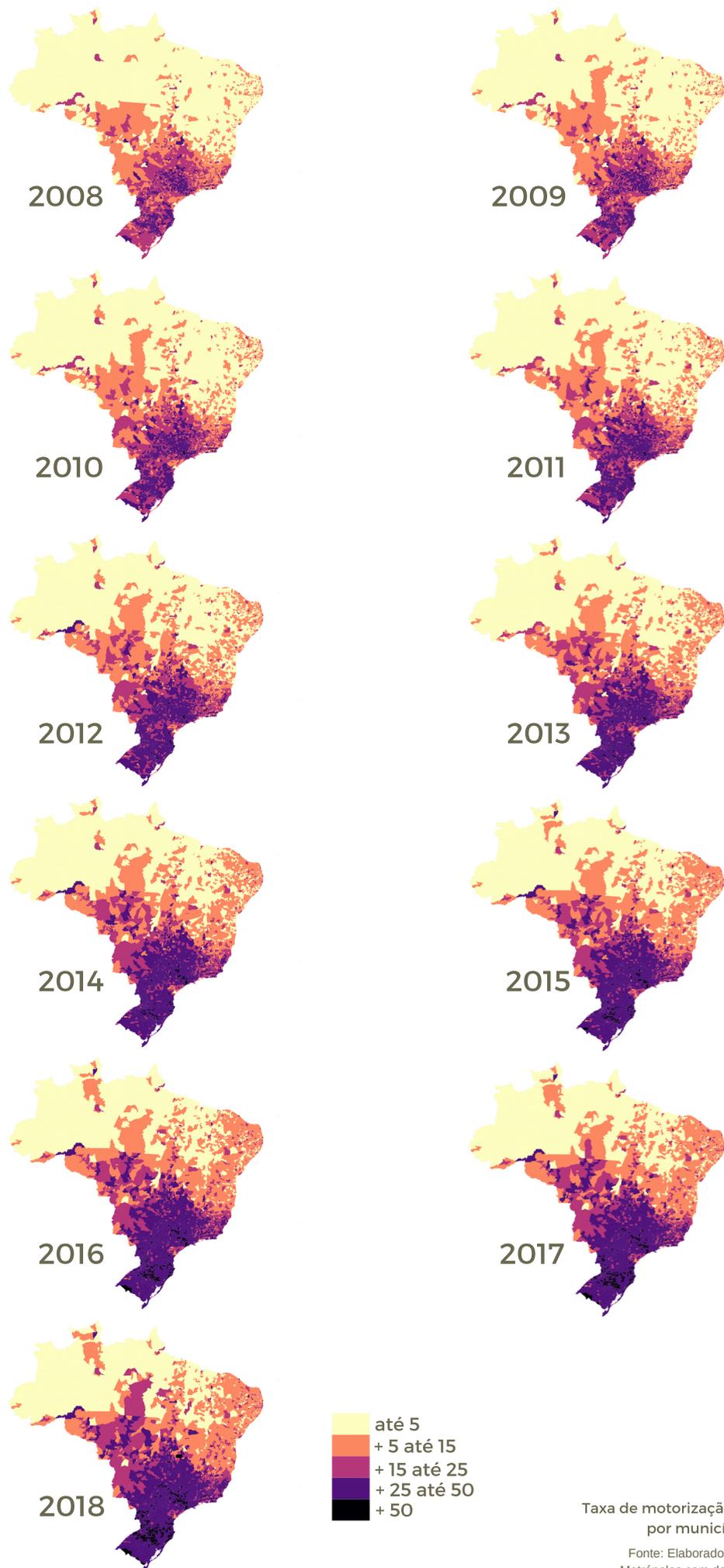


Figura 8
Taxa de motorização por automóveis
por município - 2008 e 2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

2. Motorização por motos

Entre 2008 e 2018, o número de motos no Brasil saltou de 13 milhões para 26,7 milhões. As mais de 13,7 milhões de unidades que foram acrescentadas à frota nesse período correspondem a uma variação percentual superior a 105%. A taxa de motorização passou de 6,9 motos para cada 100 habitantes em 2008 para 12,8 motos/100hab em 2018. Entre o final de 2017 e o final de 2018, houve um aumento de 3,6%, o que representa algo em torno de 922 mil motos.

As figuras 9 e 10 mostram, respectivamente, a evolução da frota de motos em números absolutos e a taxa de motorização no período analisado. Como no caso dos automóveis, os números apresentados expressam de maneira bastante evidente a dimensão desse fenômeno nos últimos anos no Brasil.

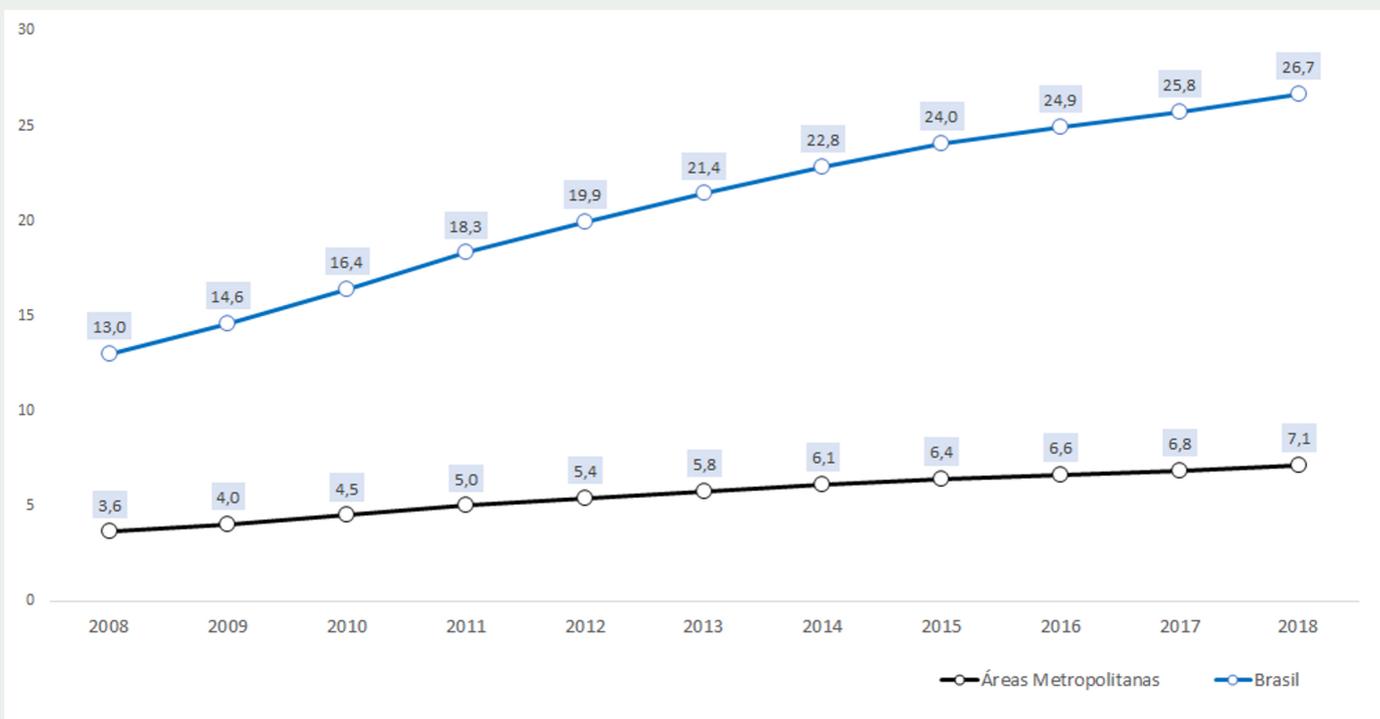


Figura 9
Frota de motos no Brasil e
Áreas Metropolitanas - 2008 a
2018
(em milhões)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

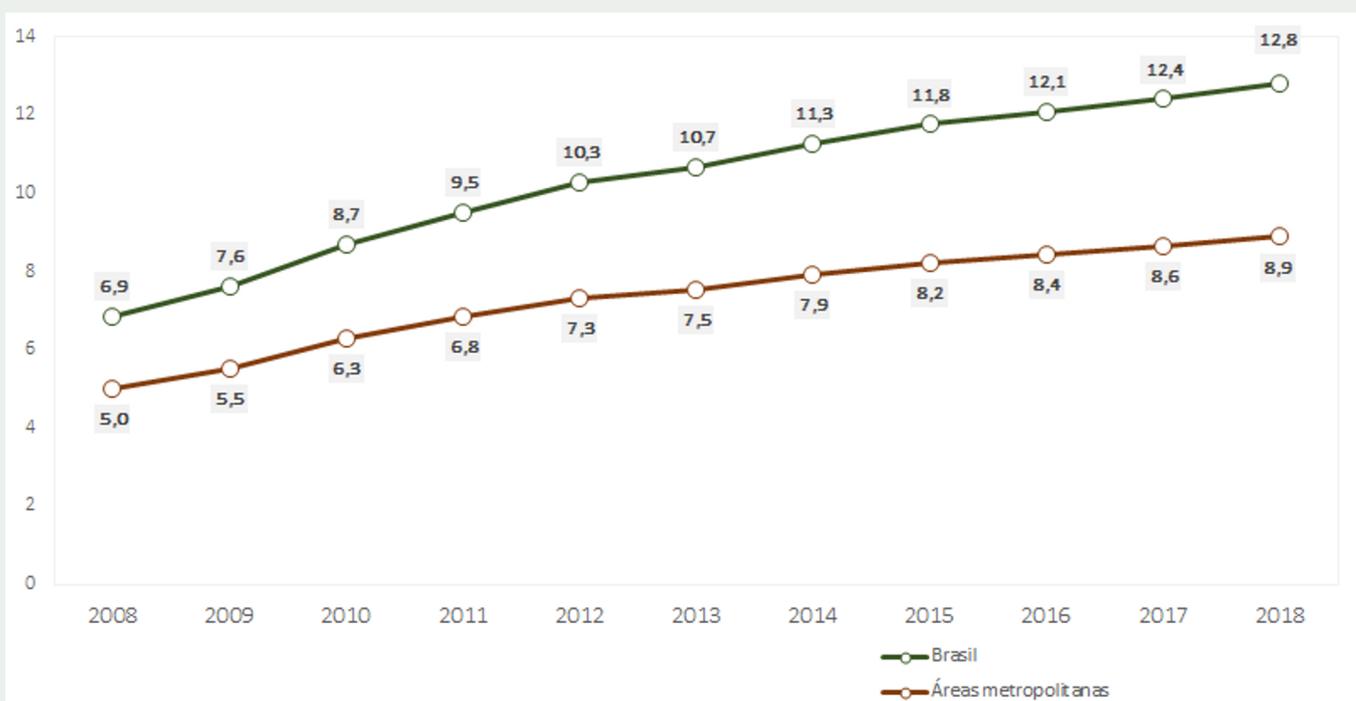


Figura 10
Taxa de motorização por motos no Brasil e Áreas Metropolitanas - 2008 a 2018 (motos/100hab)
Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrôpoles com dados do Denatran/2019

Grandes Regiões

Ao contrário dos automóveis, a frota de motos está menos concentrada na Região Sudeste. Isso se deve, sobretudo, a uma maior participação da Região Nordeste que experimentou, especialmente após 2009, um aumento expressivo no número de motos. Enquanto na primeira estão concentrados 37,6% das motos, na segunda esse percentual chega a 28,2%, um percentual mais de duas vezes superior a participação da Região Nordeste na frota de automóveis do país.

Como é possível observar na Figura 11, nesse período, entre todas as regiões, as Região Norte e Nordeste apresentam os maiores aumentos na participação e também os maiores crescimentos percentuais. Na primeira, o número de motos passou de 942,8 mil motos para 2,5 milhões entre 2008 e 2018, representando um aumento de 170%. Já na Região Nordeste, a frota passou de 2,6 milhões de motos para 7,5 milhões, uma variação de 179,6%. Na Região Centro-Oeste o crescimento ficou mais próximo da média nacional: 96%, o que corresponde a um aumento, em termos absolutos, de 1,3 milhão de motos.

As regiões Sudeste e Sul apresentaram crescimentos menores, mas, em hipótese alguma, desprezíveis, principalmente quando se olha atentamente para o crescimento absoluto. No Sudeste, o número de motos passou de pouco mais de 5,5 milhões para 10 milhões, um aumento 80%, ou um acréscimo de 4,4 milhões de motos. Na Região Sul à variação percentual foi de 58%, o que corresponde ao acréscimo de 1,4 milhões de motos no período 2008-2018.

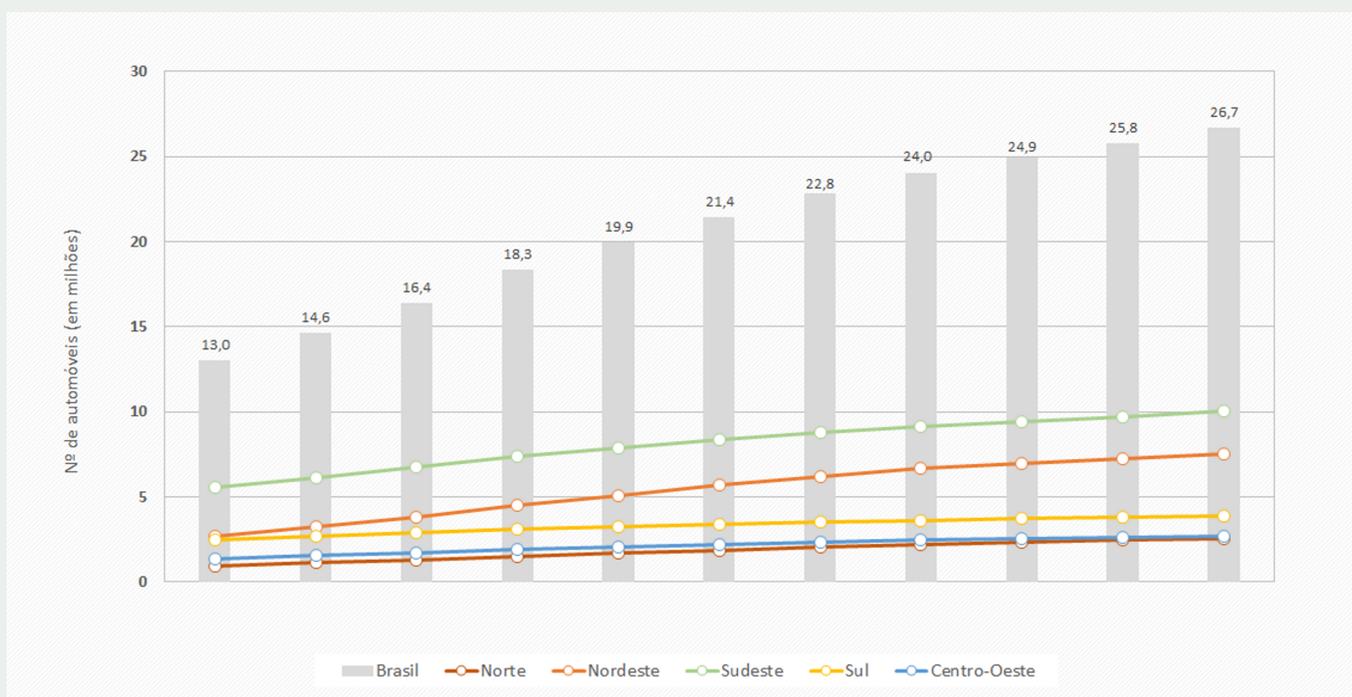


Figura 11
Evolução da frota de motos
nas Grandes Regiões e no
Brasil – 2008 a 2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

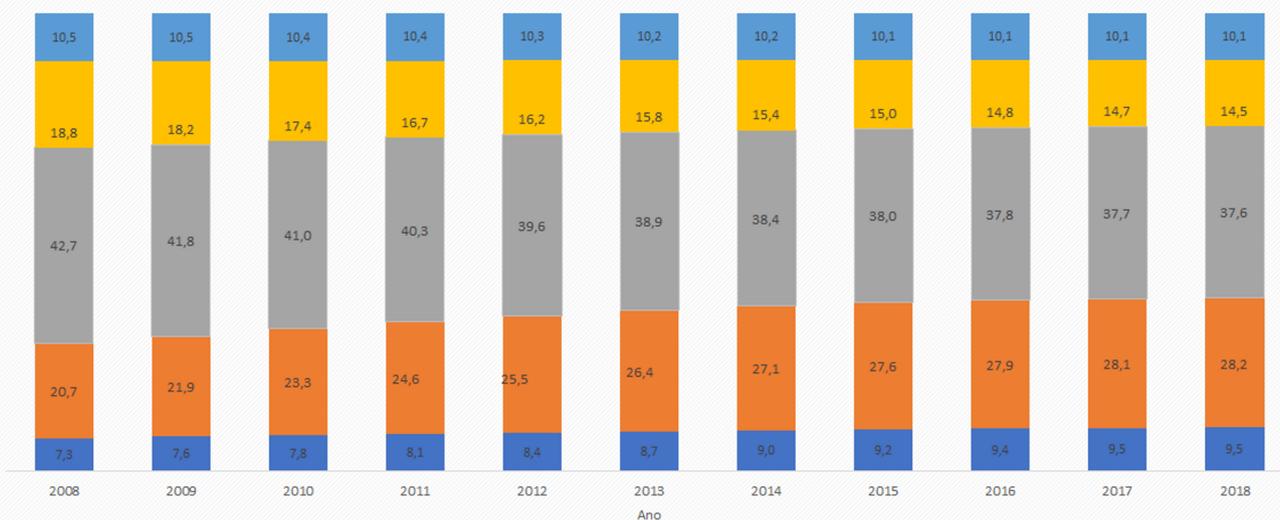


Figura 12
Participação da frota de motos das Grandes Regiões no total do Brasil - 2008 a 2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrópoles com dados do Denatran/2019

Outra característica importante do fenômeno do aumento do número de motos ocorrido no país a partir dos anos 2000 diz respeito ao ritmo de crescimento. Entre 2005 e 2009 as taxas foram sempre crescentes. Entre o final de 2007 e o final de 2008, as frotas de motos das regiões Norte e Nordeste chegaram a aumentar 20%. De 2008 em diante os aumentos continuaram ocorrendo, como se pode observar na figura 13, mas com variações que vinham diminuindo constantemente a cada ano. A novidade revelada pelos dados de 2018 é que o valor dessa variação percentual parou de cair. Nesse caso, as variações positivas ocorrem nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste.

Mesmo assim, considerando todo o período analisado, com exceção do das regiões Nordeste e Norte, que cresceram 15% em média cada uma, todas as outras regiões apresentaram uma média de crescimento inferior à média nacional, embora na Região Centro-Oeste tenha sido registrado um número muito próximo a essa média nacional. Considerando todo o período 2008-2018, a Região Nordeste foi a que apresentou as maiores taxas de crescimento anuais, sendo que em 2007 o aumento da frota atingiu 20,7%, o maior entre todas as regiões e em todos os anos.

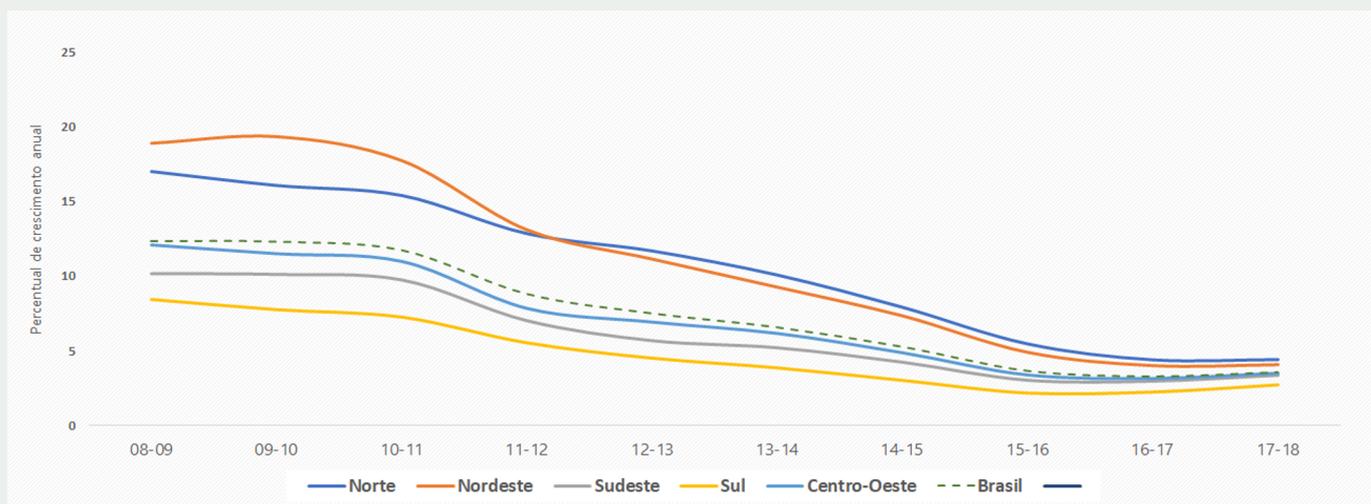


Figura 13
 Variação percentual anual da frota de motos nas regiões – 2008 a 2018 (em %)
 Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrópoles com dados do Denatran/2019

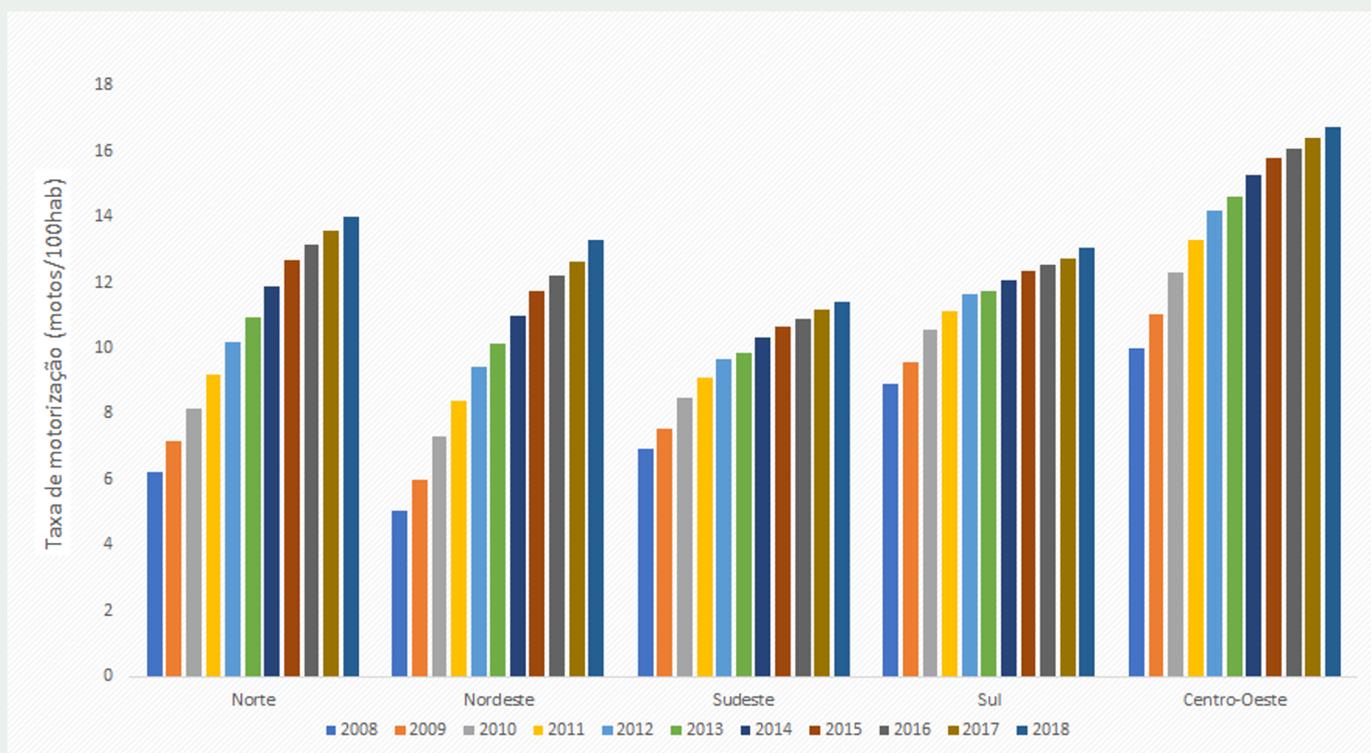


Figura 14
 Taxa de motorização por motos por Grande Região – 2008 a 2018 (n° de automóveis/100hab)
 Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrópoles com dados do Denatran/2019

Áreas Metropolitanas

No período 2008-2018 o número de motos nas 17 principais áreas metropolitanas aumentou 96%. Essa variação percentual corresponde ao acréscimo de mais de 3,4 milhões de motos no período. O crescimento das motos é, portanto, 3 vezes maior do que o registrado para os automóveis no mesmo período.

Entre elas, o maior crescimento ocorreu na área metropolitana de Belém, onde a variação percentual foi de 256,5% entre 2008 e 2018; seguida pelas áreas metropolitanas da São Luís (variação de 230%), Fortaleza (193,4%), e Manaus (172%). O menor crescimento, mesmo assim expressivo, ocorreu em Campinas, onde o número de motos passou de pouco mais de 262 mil, em 2008, para 404 mil, em 2018. Esse aumento corresponde a 54%.

Observando apenas o ano de 2018, o primeiro lugar em crescimento ficou com Belém, onde o aumento da frota de motos foi da ordem de 6%, quase o dobro do crescimento nacional (3,4%). Há também registro de alto crescimento em Manaus (5,6%), São Luís (5,3%) e Salvador (5%). Além dessas outras duas áreas experimentaram crescimentos bem acima da média nacional: Natal (4,6%), Fortaleza (4,5%) e Curitiba (4,3%). Chama a atenção o crescimento Curitiba, que destoa do crescimento de outras regiões metropolitanas do Sudeste ou do Sul, sendo uma exceção em meio áreas que apresentam crescimento acima da média metropolitana, cuja maioria é do Norte e do Nordeste. No entanto, a maioria das áreas apresentou crescimento acima da média do conjunto metropolitano.

Por outro lado, o crescimento registrado para algumas áreas metropolitanas em 2016 está bem abaixo da média das 17 áreas observadas. Se destacando os casos de Porto Alegre, que teve o menor crescimento, e Goiânia. Nessas regiões metropolitanas a frota de motos cresceu 2,5% e 2,8%, respectivamente. O desempenho de Goiânia chama a atenção porque, apesar do baixo crescimento no último ano, essa área metropolitana continua registrando, como veremos, a maior taxa de motorização por motos do Brasil. Além disso, como no caso dos automóveis, a trajetória de todo o período analisado revela uma tendência de perda de força do crescimento ao longo dos anos desde 2009, mas com um indicativo de retorno a variações mais altas no último ano considerado. É verdade, porém, que nenhuma das 17 áreas conseguiu manter o mesmo nível de crescimento ao longo dos anos. Todas elas apresentaram crescimento em 2018 muito inferior à média anual do período.

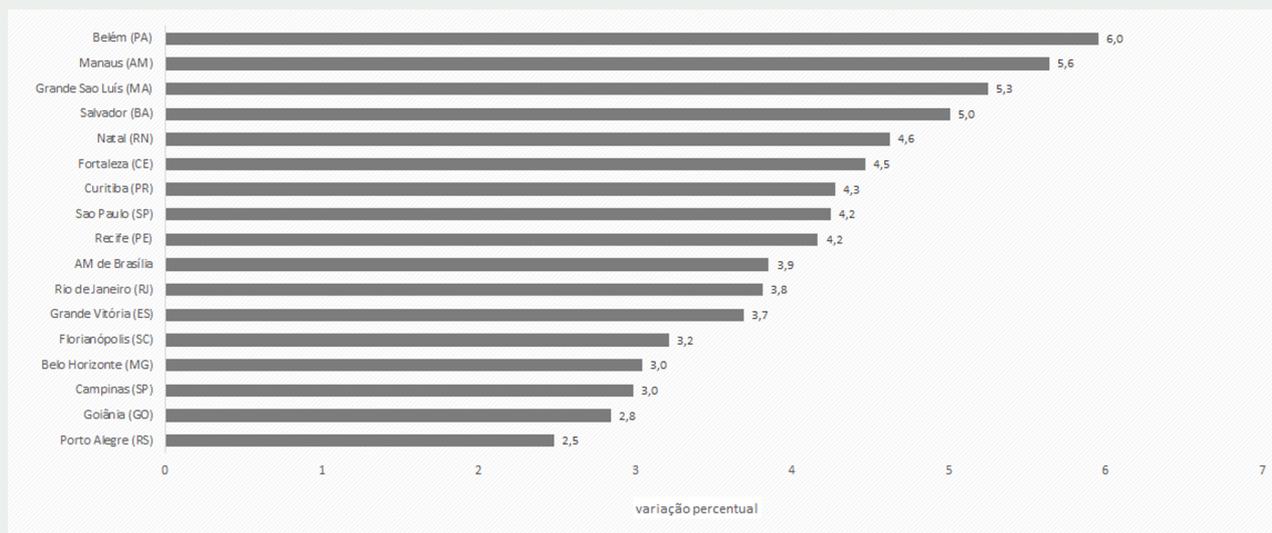


Figura 15
Crescimento da frota de motos nas
Áreas Metropolitanas em 2018
(variação percentual)

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Apesar da diminuição do ritmo de crescimento da frota de motos ao longo desses anos, não pode ser tratado como um sinal de perda da importância dessas regiões no crescimento da motorização no país. Como vimos, isso também vale para o crescimento dos automóveis. Do mesmo modo que o crescimento dos automóveis, é indiscutível a relevância desse fenômeno para a compreensão mais ampla das transformações pelas quais passa a mobilidade urbana no Brasil. No período todo de 2008 a 2018, por exemplo, o aumento no número de motos nas áreas metropolitanas respondeu por mais de $\frac{1}{4}$ de todo o crescimento nacional.

Além disso, a baixa variação percentual anotada em 2018 em comparação a anos anteriores, esconde o quanto a frota ainda cresce em termos absolutos em algumas regiões metropolitanas. Na área metropolitana de São Paulo, cuja frota de automóveis é de quase 2 milhões, houve um acréscimo de 80 mil motos apenas entre o final de 2017 e o fim de 2018. Em Fortaleza, a variação em 2018 foi menor que em anos anteriores, mesmo assim, foram acrescentadas à sua frota, mais de 20 mil motos.

Como é possível visualizar na figura 14, no período 2008-2018, a taxa de motorização por motos nas áreas metropolitanas passou de 5 motos/100hab para 8,9 motos/100hab. Essas 17 regiões metropolitanas experimentam, portanto, um aumento expressivo no nível de motorização ao longo desses anos. Porém, esse fenômeno é menor do que no país como um todo, onde a taxa de motorização é de 12,8 motos /100hab.

Regiões Metropolitanas	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AM de Brasília	3,9	4,3	5,0	5,4	5,7	5,8	6,1	6,3	6,4	6,5	6,8
Belém (PA)	3,2	3,9	4,9	5,9	6,7	7,6	8,4	9,0	9,5	10,0	10,4
Belo Horizonte (MG)	5,3	5,9	6,9	7,5	7,9	8,0	8,3	8,5	8,7	8,8	9,1
Campinas (SP)	9,6	10,1	10,9	11,6	12,0	11,9	12,1	12,2	12,3	12,4	12,6
Curitiba (PR)	6,6	7,0	7,9	8,3	8,6	8,5	8,7	8,8	8,9	9,1	9,4
Florianópolis (SC)	10,7	11,3	12,0	12,6	13,2	13,3	13,7	14,0	14,1	14,2	14,4
Fortaleza (CE)	4,3	5,0	6,3	7,5	8,3	9,0	9,7	10,4	10,8	11,1	11,6
Goiânia (GO)	12,3	13,3	14,8	15,9	16,7	16,9	17,5	17,9	18,2	18,4	18,4
Grande Sao Luís (MA)	3,6	4,1	5,0	6,1	6,9	7,5	8,2	8,8	9,3	9,8	10,3
Grande Vitória (ES)	5,2	5,8	6,7	7,4	7,9	7,8	8,1	8,3	8,4	8,6	8,9
Manaus (AM)	4,2	4,7	5,3	6,0	6,6	7,0	7,7	8,1	8,4	8,7	9,1
Natal (RN)	5,4	6,1	7,1	7,9	8,6	8,9	9,4	9,9	10,3	10,6	11,1
Porto Alegre (RS)	6,2	6,6	7,4	7,7	8,1	8,2	8,4	8,6	8,8	8,9	9,1
Recife (PE)	3,5	4,2	5,2	6,0	6,7	7,1	7,6	7,9	8,1	8,3	8,7
Rio de Janeiro (RJ)	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,3	4,6	4,9	5,1	5,2	5,3
Salvador (BA)	2,3	2,7	3,5	3,9	4,3	4,4	4,7	5,0	5,1	5,3	5,7
Sao Paulo (SP)	5,7	6,1	6,8	7,3	7,6	7,7	8,0	8,3	8,5	8,7	9,0

Tabela 2
Taxa de motorização por motos nas
regiões metropolitanas – 2008 e 2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das
Metrópoles com dados do Denatran/2019

Nas áreas metropolitanas, apesar da motorização por motos ocorrer de maneira menos intensa que no restante do país, o conjunto delas comporta realidades bastantes distintas. Em primeiro lugar, nesse quadro diverso, a região metropolitana de Goiânia chama a atenção por apresentar taxa de motorização superior tanto a média das áreas quanto a média do país. Além disso, essa região metropolitana experimentou um aumento elevando no nível de motorização, passando de 13,3 motos/100hab, em 2008, para 18,4 motos/100hab, em 2018.

Duas outras áreas apenas Florianópolis têm taxa de motorização por motos superior à média nacional. Nessa área metropolitana, o número de motos para cada 100 habitantes foi de 11,3 para 14,4 entre 2008 e 2018.

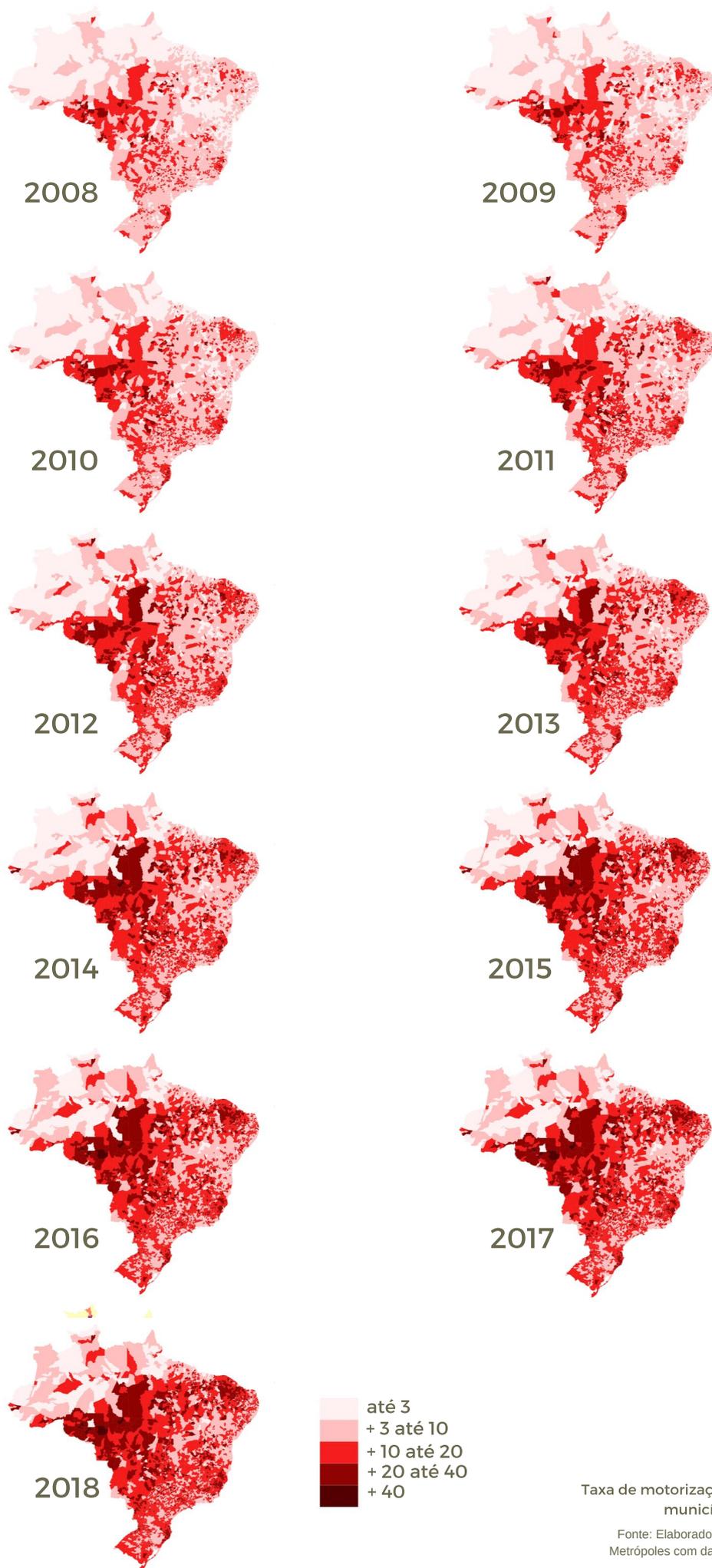


Figura 16
Taxa de motorização por motos por município - 2008 e 2018

Fonte: Elaborado pelo Observatório das Metrópoles com dados do Denatran/2019

Considerações metodológicas

Os dados que compõem este relatório correspondem às frotas de automóveis e motos sistematizados a partir das informações disponibilizadas de forma online pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. A série histórica contempla os anos de 2008 a 2018, sendo que as informações contidas nas base de dados analisadas são referentes ao mês de dezembro de cada ano.

A fim de contemplar as diversas escalas da organização do território nacional, o relatório está estruturado de forma que apresenta o estado da frota de automóveis e motos no país, nas Grandes Regiões e nas áreas metropolitanas. Os mapas disponibilizados permitem uma visão geral da motorização nos municípios.

Para chegar ao conjunto das 17 áreas metropolitanas contempladas nesse relatório, nos baseamos em definições distintas, mas complementares.

A primeira delas é a definição institucional das regiões metropolitanas definidas por lei e atualizadas pelo IBGE em 31 de dezembro de 2018. Dentre as regiões metropolitanas o critério para selecionar as 17 áreas metropolitanas foi baseado em outros dois estudos. O primeiro, o estudo Redes de Influência de Cidades do próprio IBGE, que define como metrópoles 12 aglomerados urbanos nucleados por: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Curitiba, Porto Alegre, Fortaleza, Belém, Manaus e Goiânia.

Além das metrópoles elencadas por esse estudo, adicionamos as regiões metropolitanas de Campinas, Vitória, Florianópolis, São Luís e Natal. A inclusão das três primeiras se justificam pelo seu poder de polarização do território na escala regional atestado pelo estudo Níveis de Integração dos municípios Brasileiros em RM's, RIDE's, e AU's à dinâmica da metropolização, publicado pelo Observatório das Metrópoles em 2012.

Natal e São Luís foram incluídas por opção nossa em função de seus portes populacionais e por estarem se despontando como importantes polos de atração no Nordeste do país. No caso de Brasília, consideramos a Aglomeração Metropolitana de Brasília definida pela CODEPLAN/DF e não a RIDE definida por lei.