



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento
e Gestão

IPECE

Informe

Nº 118 – Setembro 2016

**ANÁLISE COMPARATIVA DA TAXA DE MOTORIZAÇÃO DO
CEARÁ, NORDESTE E BRASIL – 2011 A 2016**

ipece INSTITUTO
DE PESQUISA
E ESTRATÉGIA
ECONÔMICA
DO CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Camilo Sobreira de Santana – Governador

Maria Izolda Cela – Vice Governadora

SECRETÁRIO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Francisco de Queiroz Maia Júnior – Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba F. D. Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

Claudio André G. Nogueira – Diretor de Estudos de Gestão Pública

Mário C. A. Aragão – Gerente de Estatística, Geografia e Informações

IPECE Informe – nº 118 – Setembro de 2017

Elaboração

Rafaela Martins Leite Monteiro - Assistente Técnica

Cleyber Nascimento de Medeiros - Analista de Políticas Públicas

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão

Propor políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do Ceará por meio da geração de conhecimento, informações geossocioeconômicas e da assessoria ao Governo do Estado em suas decisões estratégicas.

Valores

Ética e transparência;

Autonomia técnica;

Rigor científico;

Competência e comprometimento profissional;

Cooperação interinstitucional e

Compromisso com a sociedade.

Visão

Ser uma Instituição de pesquisa capaz de influenciar de modo mais efetivo, até 2025, a formulação de políticas públicas estruturadoras do desenvolvimento sustentável do estado do Ceará.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/nº - Edifício SEPLAG, 2º Andar

Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba

Tel. (85) 3101-3496

CEP: 60830-120 – Fortaleza-CE.

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

Sobre o IPECE Informe

A Série **IPECE Informe** disponibilizada pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), visa divulgar análises técnicas sobre temas relevantes de forma objetiva. Com esse documento, o Instituto busca promover debates sobre assuntos de interesse da sociedade, de um modo geral, abrindo espaço para realização de futuros estudos.

Nesta Edição

O presente Informe tem por objetivo analisar a evolução da taxa de motorização entre os anos de 2011 a 2016, realizando uma avaliação comparativa deste indicador para o Brasil, a região Nordeste e o estado do Ceará, ressaltando-se que também foi analisada a situação do indicador para os municípios cearenses.

Quanto ao Ceará, a taxa de motorização no ano de 2011 era de 22,83, elevando-se nos anos seguintes até atingir o índice de 32,45 veículos para cada 100 habitantes em 2016, correspondendo a terceira maior taxa entre os estados nordestinos, atrás apenas dos estados do Rio Grande do Norte e Piauí.

Ressalta-se que o crescimento do indicador pode implicar na elevação do tempo de deslocamento casa-trabalho da população, causando impactos também na saúde e no meio ambiente. Desse modo, observa-se que o aumento das taxas de motorização é um fenômeno complexo, com efeitos diretos nas condições de mobilidade urbana e, conseqüentemente na qualidade de vida da população.

1. Introdução

O presente Informe tem por objetivo analisar a evolução da taxa de motorização entre os anos de 2011 a 2016, realizando uma avaliação comparativa deste indicador para o Brasil, a região Nordeste e o estado do Ceará. A motivação principal do trabalho dá-se pela notória importância desse indicador para as ações de políticas públicas de mobilidade urbana.

Menciona-se que as transformações socioeconômicas experimentadas pelo Brasil nos últimos anos proporcionaram mudanças nos padrões de acesso a bens de consumo em todas as camadas sociais, e o automóvel e a motocicleta estão entre os bens de consumo cada vez mais acessíveis.

Diversos fatores podem explicar o aumento da aquisição de veículos, como as políticas de facilitação do acesso ao crédito, medidas de exoneração fiscal, como por exemplo, a redução de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), além do aumento da renda das classes “D” e “E”.

A taxa de motorização corresponde ao percentual da divisão da frota de veículos pela população total de certa área geográfica, que pode ser um país, Estado ou município (IPECE, 2017). O cálculo desse indicador foi realizado a partir de informações da frota de veículos, fornecidas pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, e da estimativa da população anual, calculada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

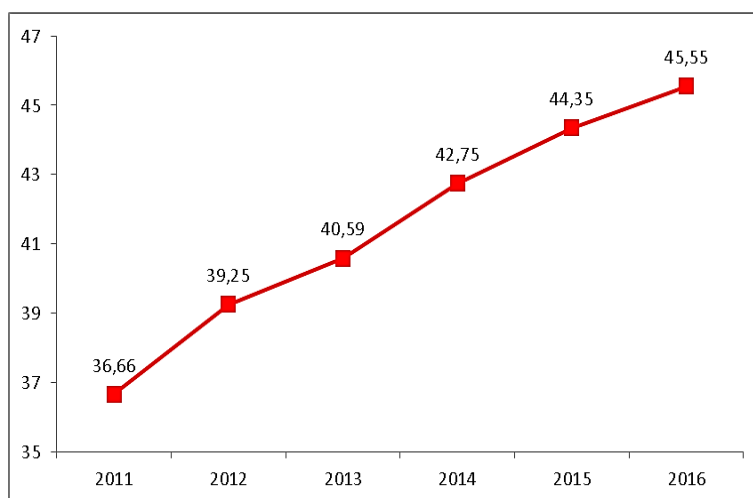
Ressalta-se que, neste estudo, em relação aos tipos de veículos somados ao valor que consta como “frota total” está incluso: automóveis, bondes, caminhões, caminhão trator, caminhonete, camioneta, chassi plataforma, ciclomotores, motocicletas, ônibus, quadriciclos, reboques, semirreboques, *side-cars*, tratores esteira, tratores roda, triciclo e utilitários.

Este Informe encontra-se dividido em quatro seções: Introdução; Evolução da taxa de motorização no Brasil, Nordeste e Ceará; Mobilidade urbana; Algumas iniciativas atuais; e a Seção 5, com as Considerações finais da pesquisa.

2. Evolução da taxa de motorização no Brasil, Nordeste e Ceará.

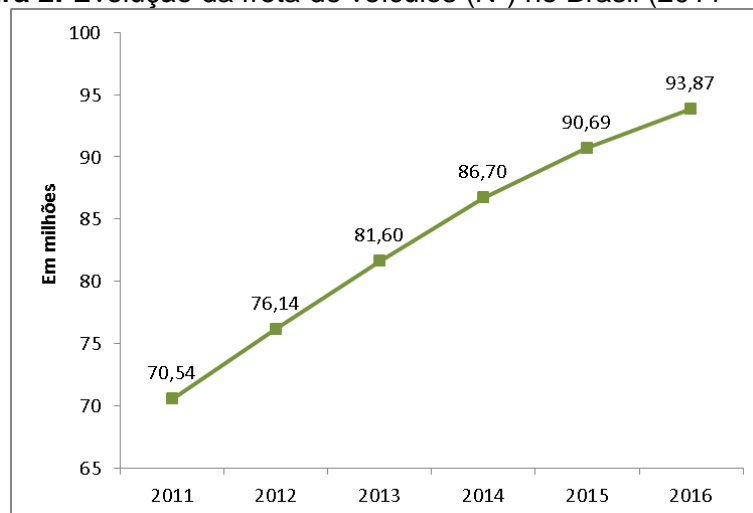
No período de 2011 a 2016, recorte temporal deste trabalho, a taxa de motorização no Brasil passou da taxa de 36,66 no ano de 2011 para 45,5 em 2016 (Gráfico 1). A frota total de veículos no país em 2011 era de 70.543.535 unidades, sendo que no ano de 2016 este valor elevou-se para 93.867.016 veículos (Gráfico 2), representando uma taxa de crescimento relativo de 33,06%.

Figura 1: Evolução da taxa de motorização (%) no Brasil (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN/IBGE. Elaboração: IPECE.

Figura 2: Evolução da frota de veículos (Nº) no Brasil (2011 – 2016).



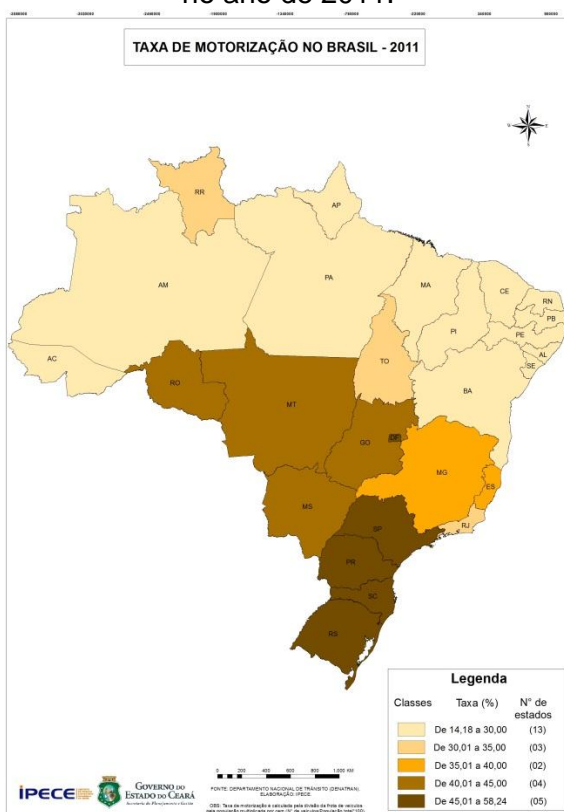
Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

Esse incremento implica em transformações no cotidiano dos grandes centros urbanos brasileiros e evidencia a importância da efetivação de políticas públicas de mobilidade urbana em todo o território nacional.

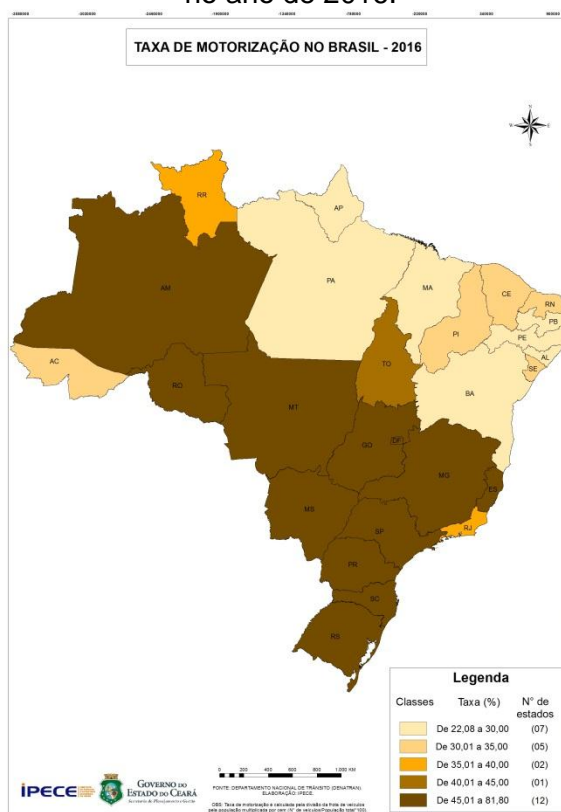
Ressalta-se que segundo o Observatório das Metrópoles (2015), houve um acentuado crescimento da frota de veículos no país, especialmente nas regiões metropolitanas, nos últimos anos, corroborando, desse modo, os resultados identificados nesta pesquisa.

No tocante a distribuição geográfica do indicador, os Mapas 1 e 2 mostram a evolução da taxa de motorização para os anos de 2011 e 2016, averiguando-se que em 2016 os estados da região Nordeste possuem menores taxas quando comparados aos das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul.

Mapa 1: Taxa de motorização no Brasil no ano de 2011.



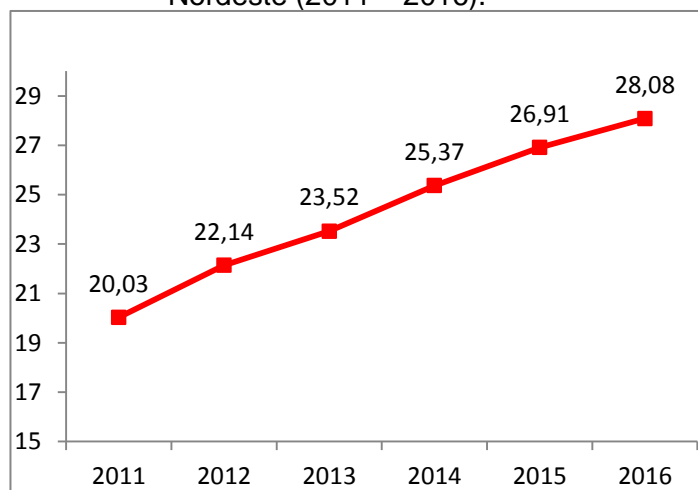
Mapa 2: Taxa de motorização no Brasil no ano de 2016.



Não obstante, cita-se que o Nordeste apresentou as maiores taxas de crescimento anual da taxa de motorização entre as macrorregiões brasileiras no período avaliado, destacando-se a influência das regiões metropolitanas de Fortaleza, Salvador e Recife no aumento desses índices.

No ano de 2011, a taxa de motorização na região Nordeste correspondia a 20,03 veículos por 100 habitantes, enquanto que em 2016 esse valor passou para 28,08 veículos a cada 100 habitantes. A Figura 3 representa a evolução da taxa de motorização no Nordeste segundo o recorte temporal da pesquisa.

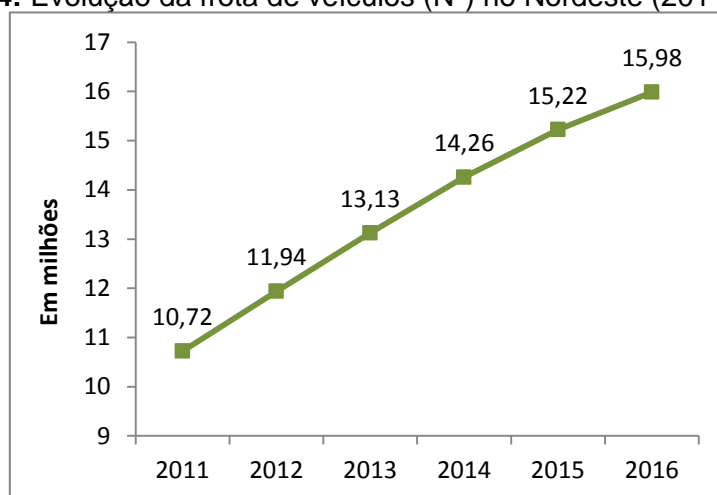
Figura 3: Evolução da taxa de motorização (%) no Nordeste (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN/IBGE. Elaboração: IPECE.

Por sua vez, a frota total de veículos na região em 2011 contava com 10.721.675 veículos, passando em 2016 esse valor para 15.984.360 veículos, conforme indicado na Figura 4.

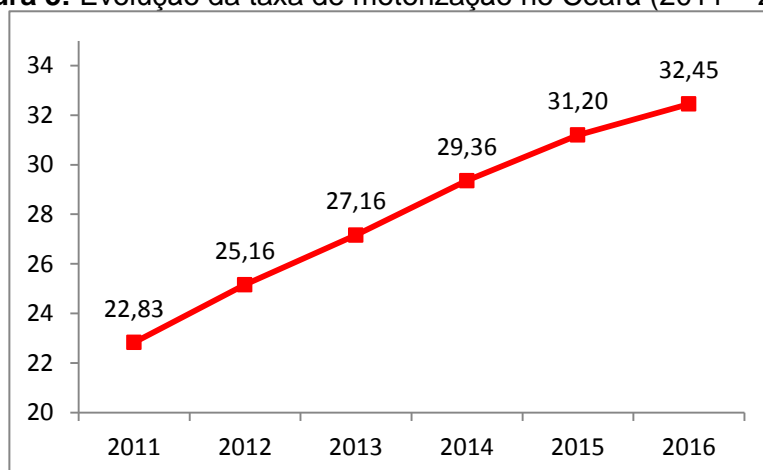
Figura 4: Evolução da frota de veículos (Nº) no Nordeste (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

Quanto ao Ceará, a taxa de motorização no ano de 2011 era de 22,83, elevando-se nos anos seguintes até atingir o índice de 32,45 veículos para cada 100 habitantes em 2016 (Figura 5), correspondendo a terceira maior taxa entre os estados nordestinos, atrás apenas dos estados do Rio Grande do Norte e Piauí. Comparando o valor do indicador com a média nacional (45,55%) e regional (28,08%), observa-se que o Ceará tem uma taxa de motorização superior a da região Nordeste, mas inferior à média do país.

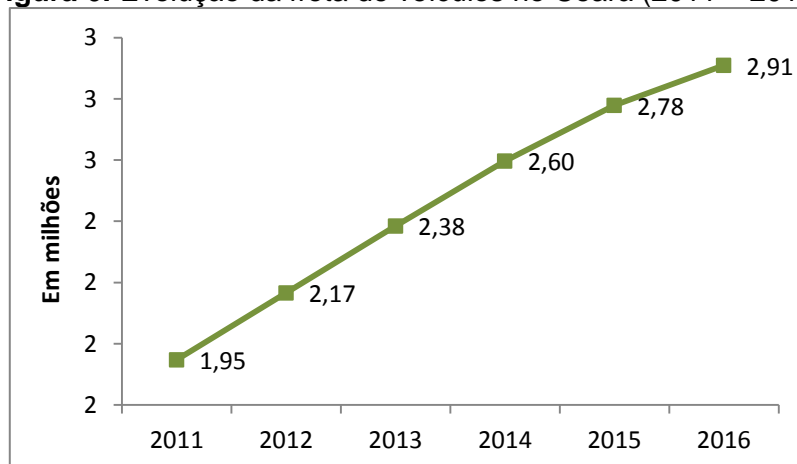
Figura 5: Evolução da taxa de motorização no Ceará (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN/IBGE. Elaboração: IPECE.

No tocante a frota de veículos, menciona-se que o crescimento no estado do Ceará foi bastante significativo entre os anos de 2011 e 2016, passando de 1.947.552 unidades em 2011 para 2.909.172 veículos no ano de 2016, um aumento relativo de aproximadamente 50%, como ilustrado no Gráfico 6.

Figura 6: Evolução da frota de veículos no Ceará (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

A Tabela 1 exibe os municípios que tiveram as 10 maiores e menores taxas de motorização para os anos de 2011 e 2016, observando-se que os municípios de Ipaumirim, Pereiro, Tabuleiro do Norte, Limoeiro do Norte e Guaramiranga obtiveram os maiores índices em 2016, enquanto que Aiuaba, Umirim, Acarape, Ererê e Palmácia detiveram as menores taxas no citado ano.

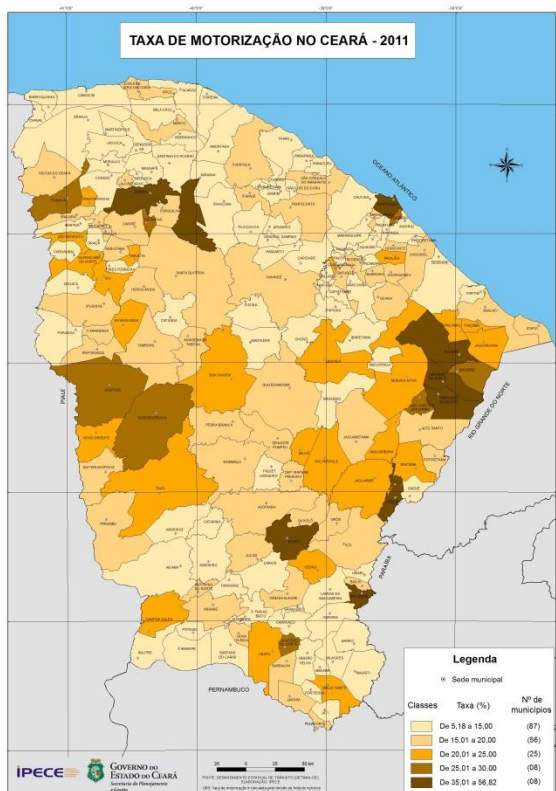
Tabela 1: Taxa de Motorização (%) – Ceará e os 10 maiores e menores municípios – 2011 e 2016.

Município	2011	Município	2016
Ceará	21,92	Ceará	32,93
10 maiores		10 maiores	
Ipaumirim	56,82	Ipaumirim	78,58
Tabuleiro do Norte	39,16	Pereiro	61,81
Limoeiro do Norte	33,62	Tabuleiro do Norte	57,28
Russas	31,39	Limoeiro do Norte	49,99
Sobral	31,06	Guaramiranga	45,87
Iguatu	30,80	Iguatu	45,46
Fortaleza	30,72	Russas	45,34
Pereiro	30,42	Tianguá	44,82
Tianguá	29,77	Sobral	43,02
São João do Jaguaribe	28,96	São João do Jaguaribe	42,43
10 menores		10 menores	
Granjeiro	5,19	Granjeiro	10,76
Umari	7,24	Umari	14,33
Ererê	7,25	Guaiúba	14,61
Salitre	7,86	Salitre	15,23
Barroquinha	8,22	Miraíma	15,39
Aiuaba	8,67	Palmácia	15,40
Guaiúba	8,70	Ererê	15,49
Umirim	8,82	Acarape	15,84
Granja	9,08	Umirim	15,99
Miraíma	9,13	Aiuaba	16,01

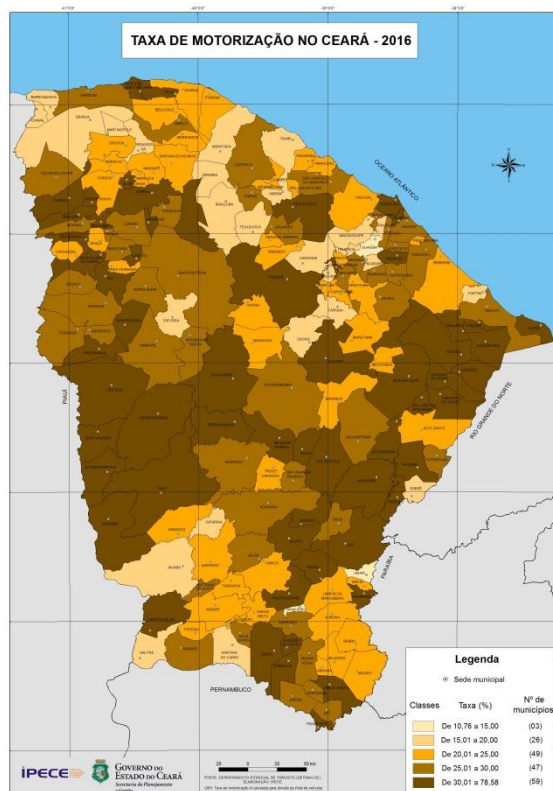
Fonte: DETRAN-CE/IBGE. Elaboração: IPECE.

Os Mapas 3 e 4 mostram a evolução das taxas de motorização para os municípios cearenses atinente aos anos de 2011 e 2016, verificando-se um acentuado crescimento no período estudado.

Mapa 3: Taxa de motorização no Ceará no ano de 2011.

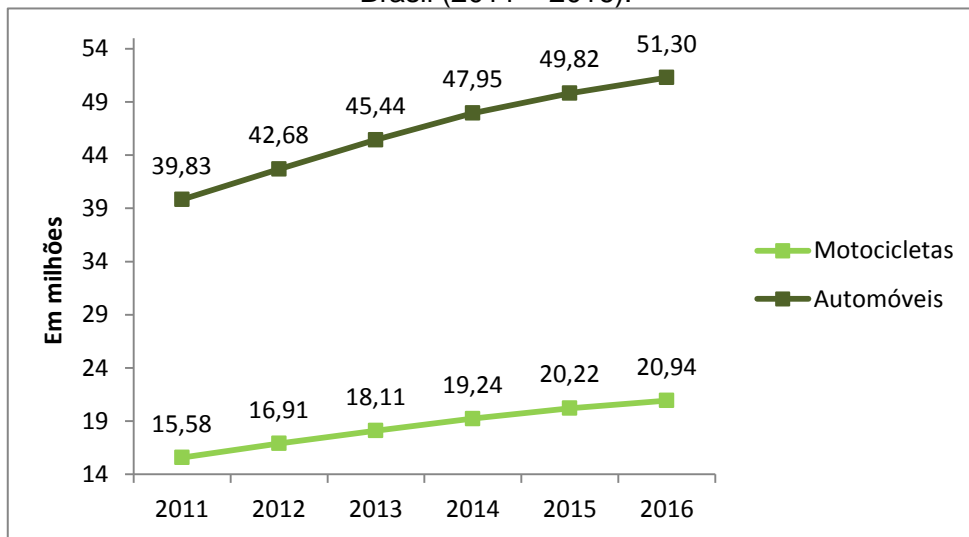


Mapa 4: Taxa de motorização no Ceará no ano de 2016.



Destaca-se a forte influência da motocicleta na elevação das taxas de motorização em todo o país. Em 2011, a frota de motocicletas no Brasil, que era de 15.579.899 unidades, chegou à marca de 20.942.633 motos em 2016, um acréscimo de mais de cinco milhões de veículos. As motocicletas correspondem a 22,31% da frota de veículos nacional (DENATRAN, 2017). A Figura 7 ilustra a evolução das frotas de automóveis e motocicletas no Brasil entre os anos de 2011 a 2016.

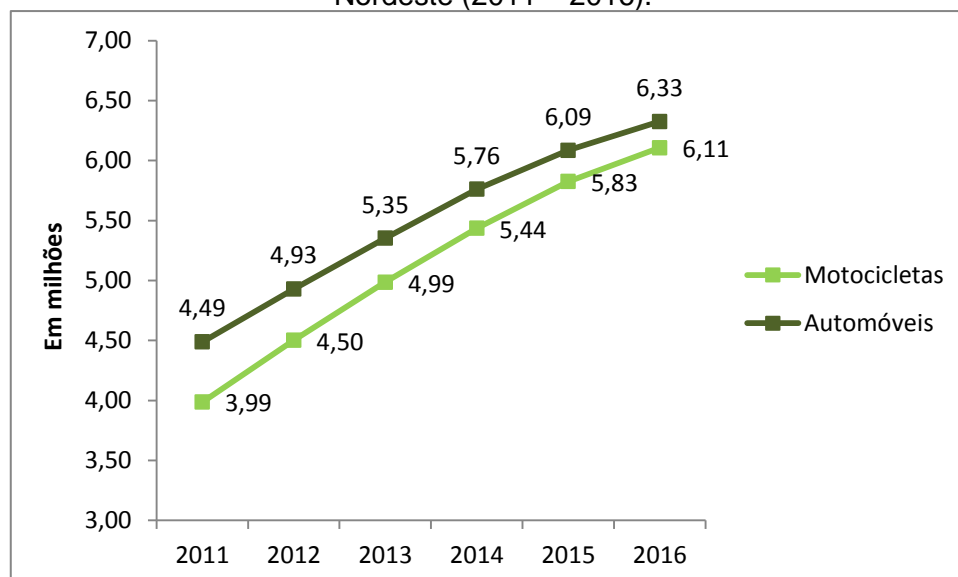
Figura 7: Distribuição da frota (Nº) de motocicletas e automóveis no Brasil (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

A região Nordeste apresentou um significativo crescimento na frota de motocicletas no período estudado, passando de 3.986.058 unidades em 2011 para 6.107.168 motos no ano de 2016, atingindo um valor bem próximo ao número de veículos (Figura 8).

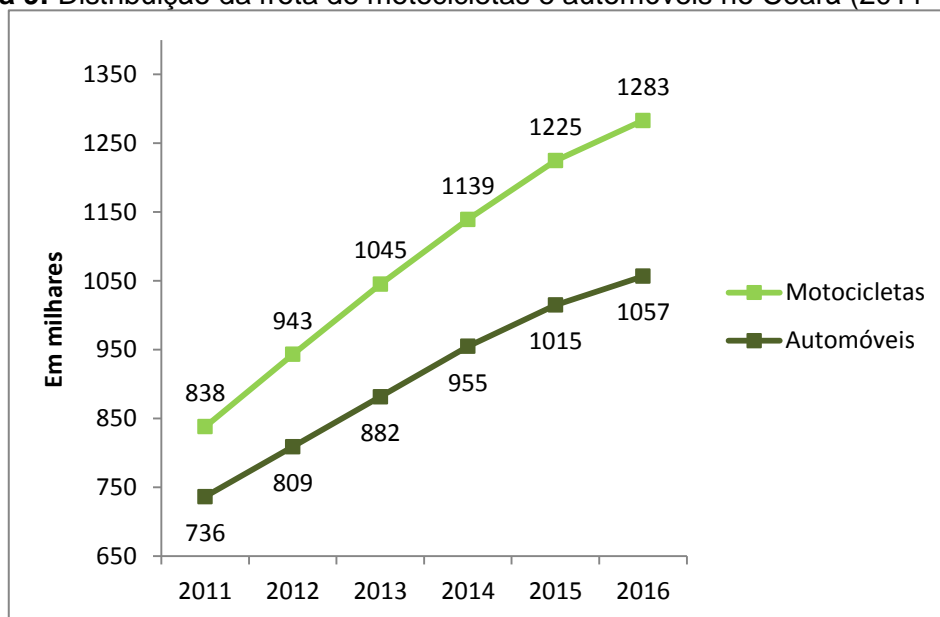
Figura 8: Distribuição da frota de motocicletas e automóveis no Nordeste (2011 – 2016).



Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

No tocante ao Ceará, dentre os 184 municípios do Estado, apenas 11 (5,9%) apresentam a frota de carros superior à frota de motocicletas, sendo eles: Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Tianguá, Pacajus, Aquiraz, Cascavel, Beberibe, Ipaumirim, Chorozinho e Fortim. A quantidade de motocicletas no Estado cresceu 34,68% no período pesquisado, passando de 838.004 motos em 2011 para 1.282.954 no ano de 2016 (Figura 9).

Figura 9: Distribuição da frota de motocicletas e automóveis no Ceará (2011 – 2016).

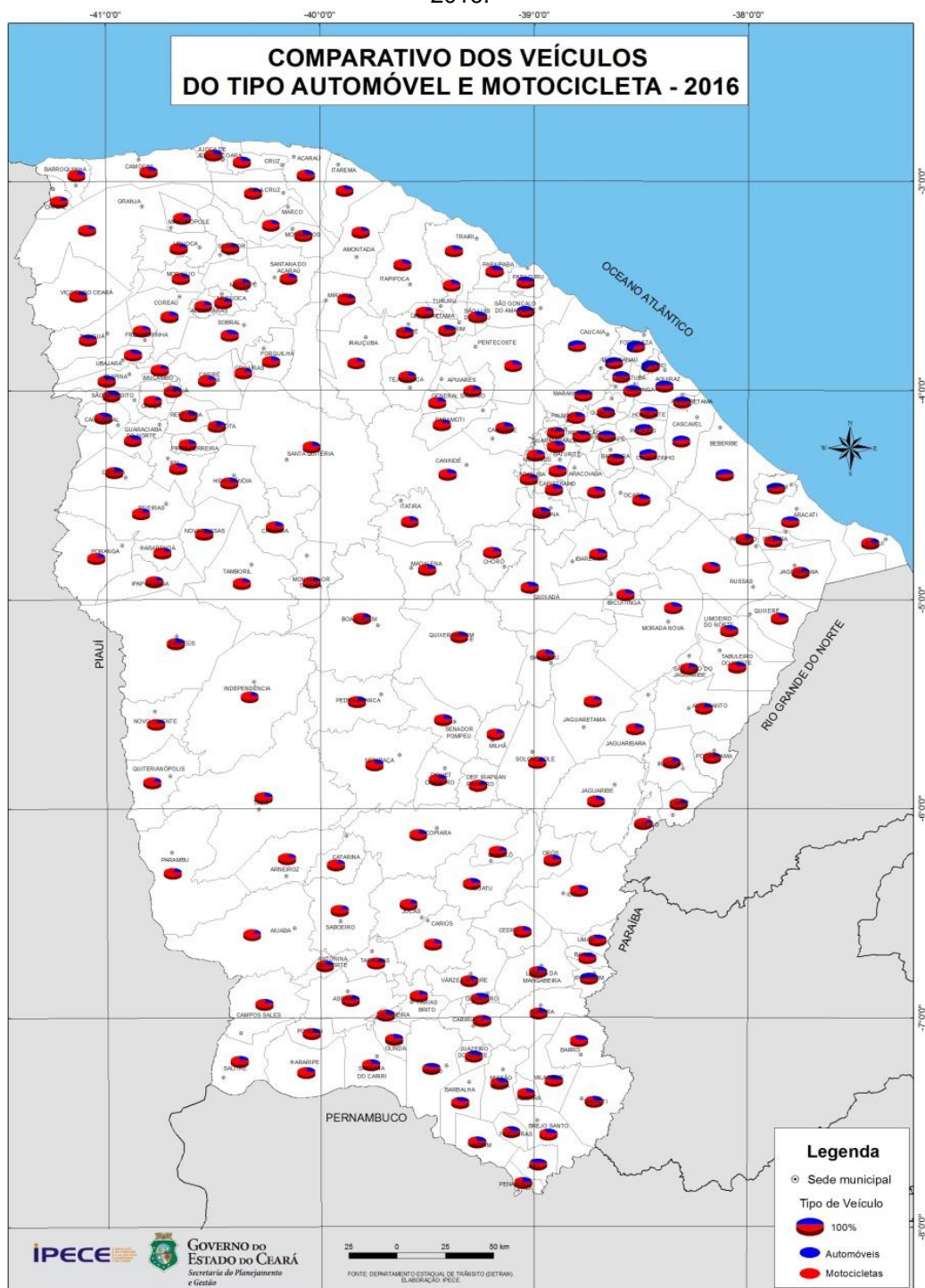


Fonte: DENATRAN. Elaboração: IPECE.

O Mapa 5 ilustra a predominância das motocicletas nas frotas municipais na quase totalidade dos municípios cearenses, onde tem-se na legenda do mapa a cor vermelha referente as motocicletas e a cor azul atinente aos automóveis.

Ressalta-se que o crescente número de motocicletas no Estado nos últimos anos pode ter colaborado para a elevação dos índices de acidentes de trânsito, uma vez que entre todos os acidentes registrados no Ceará no ano de 2016, 35,34% das vítimas fatais e 57,38% das vítimas não fatais eram motociclistas (DETRAN-CE, 2016).

Mapa 5: Comparativo dos veículos do tipo motocicleta e automóvel no Ceará no ano de 2016.



No estado do Ceará, a distribuição dos grupos de municípios que apresentaram, em 2016, as maiores frotas de motocicletas e automóveis, respectivamente, encontra-se descrita nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Dez maiores frotas de motocicletas no Ceará em 2016

Dez municípios com maior frota de motocicletas no Ceará - 2016		
Municípios	Número de motocicletas	% do Estado
Fortaleza	276.397	21,59
Juazeiro do Norte	51.610	4,03
Sobral	42.492	3,31
Caucaia	32.765	2,55
Iguatu	24.825	1,93
Maracanaú	23.949	1,87
Crato	21.838	1,70
Itapipoca	20.236	1,58
Russas	18.708	1,46
Crateús	17.062	1,33

Fonte: DETRAN-CE. Elaboração: IPECE.

Tabela 3: Dez maiores frotas de automóveis no Ceará em 2016

Dez municípios com maior frota de automóveis no Ceará - 2016		
Municípios	Número de automóveis	% do Estado
Fortaleza	580.457	53,83
Caucaia	38.717	3,59
Juazeiro do Norte	35.380	3,28
Maracanaú	29.904	2,77
Sobral	23.181	2,14
Crato	16.508	1,53
Iguatu	10.677	0,99
Eusébio	9.493	0,88
Tianguá	9.470	0,87
Maranguape	9.464	0,87

Conforme os dados das referidas tabelas, tem-se que a capital cearense detém mais de 50% da frota de veículos do Ceará, enquanto que em relação às motocicletas o percentual registrado foi de 21,59%. Destaca-se, ainda, a predominância de municípios das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Sobral e Cariri entre as cidades que apresentam maiores frotas de veículos, tanto de motocicletas quanto de automóveis.

Neste contexto, cita-se que a problemática do uso excessivo de veículos automotores particulares nas ruas das grandes cidades brasileiras é notória e surte efeitos em diversos seguimentos da vida cotidiana da população.

Dentre os principais efeitos da predominância do automóvel como meio de transporte urbano pode-se citar a degradação da qualidade de vida urbana, com o aumento do nível de *stress* e comprometimento do rendimento do trabalho dos usuários do tráfego, aumento progressivo do congestionamento nas cidades e aumento significativo na poluição sonora e atmosférica.

A partir do censo de 2010 foi inserida no questionário a pergunta sobre o tempo de deslocamento casa-trabalho gasto pela população brasileira, fomentando dados sobre as condições de deslocamento dos cidadãos no país e, no ano de 2010, quase 10% da população brasileira levava mais de uma hora até duas horas para se deslocar de casa até o trabalho.

Deve-se considerar o processo de expansão urbana, como a conurbação das metrópoles brasileiras ao analisar o aumento do tempo de deslocamento dos trabalhadores, sobretudo, aqueles que moram em municípios de regiões metropolitanas. Entretanto, o fator distância não é o único responsável pelos graves problemas de mobilidade presentes nas grandes metrópoles brasileiras.

Em relatório que mede a efetividade dos indicadores da Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, o Ministério das Cidades (2016) concluiu que o crescimento do tempo de deslocamento casa-trabalho da população urbana se dá, entre outros fatores, pela a extensão territorial do espaço urbano, a deficiência do sistema de mobilidade urbana, principalmente no que tange ao transporte de média e alta capacidade, assim como a distribuição ineficiente das atividades no território das metrópoles. É importante atentar, ainda, para os custos sociais da dependência do automóvel e do aumento das taxas de motorização no país (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2015).

Dentre os problemas decorrentes dos transtornos do trânsito nas grandes cidades, destaca-se o comprometimento da saúde da população. O trânsito pode ser classificado como um dos maiores complicadores do estresse da vida moderna nos grandes centros urbanos. Não só os usuários sofrem com os inconvenientes decorrentes do trânsito intenso e congestionamentos, os motoristas de transporte coletivo urbano estão entre os mais afetados, estando o estresse, ansiedade, problemas gastrointestinais, pressão alta, angústia, problemas osteomusculares, obesidade, visão irritada, agressividade, problemas respiratórios, problemas auditivos entre os principais problemas de saúde e entre os motivos de afastamento temporário e definitivo do trabalho desses profissionais (OTTANI e CARLOS, 2016).

Atualmente, o trânsito é um dos maiores causadores de morte em todo o mundo, matando em média 3.400 pessoas por dia, segundo dados da Organização Mundial da Saúde – OMS. No Brasil, apenas no ano de 2014 mais de 43 mil pessoas morreram em decorrência de acidentes de trânsito, sendo os motociclistas as principais vítimas fatais desses acidentes (BRASIL, 2016).

Segundo dados do Relatório de Acidentes de Trânsito Fatais da cidade de São Paulo, produzido pela Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, no ano de 2015 apenas na capital paulista há 2,7 mortes por dia resultantes de acidentes de trânsito. No Estado do Ceará, foram registrados 27.900 acidentes de trânsito no ano de 2016, sendo 2.088 óbitos. Na cidade de Fortaleza, nesse mesmo ano, ocorreram 21.099 acidentes, resultando em 336 vítimas fatais. (DETRAN-CE, 2016).

As vítimas de acidentes de trânsito constituem-se em um grave problema de saúde pública, seja pelos gastos hospitalares, com auxílios e pensões da previdência, ou mesmo nos casos de óbitos, em que chefes de família deixam de suprir economicamente o domicílio, resultando em insuficiência econômica aos demais membros da família.

A emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE) e o comprometimento das condições ambientais nos centros urbanos também são uma das consequências negativas da elevação das taxas de motorização e a decorrente ampliação do uso dos veículos automotores, sobretudo os particulares. Em nível mundial, a participação do setor de transporte na emissão de GEE's corresponde a 20% do total, e no Brasil, esse setor corresponde a 9% das emissões de GEE, sendo as queimadas nas áreas florestais responsáveis pela maior parcela de emissões, aproximadamente 70% (CARVALHO, 2011).

A tabela (4), abaixo, representa as emissões relativas participação de dióxido de carbono (CO₂), principal poluente do grupo dos GEE, pelo transporte urbano.

Tabela 4: Emissão de CO2 por modal do transporte urbano

Modalidade	Emissões quilométricas Kg de Co ₂ /Km	Ocupação média de veículos de passageiros	Emissões/Kg de Co ₂ /pass. Km ¹	Índice de emissão (metrô=1)	Distribuição modal de viagens urbanas motorizadas ² (%)
Metrô	3,16	900	0,0035	1,0	4
ônibus	1,28	80	0,0160	4,6	60
Automóvel ²	0,19	1,50	0,1268	36,1	32
Motocicleta	0,07	1,00	0,0711	20,3	3
Veículos pesados	1,28	1,50	0,8533	243,0	1

Fonte: Carvalho, 2011.

Infere-se dos dados que o uso do transporte individual motorizado é responsável pela maior parte das emissões de gases poluentes nas áreas urbanas, mesmo correspondendo a aproximadamente 30% das viagens urbanas. Ainda sob essa perspectiva, o ônibus e o metrô, emite grande carga de poluentes, entretanto, por serem transportes de grande capacidade, possuem índice de emissão muito inferior ao transporte individual. Com isso, observa-se o peso da elevação das taxas de motorização nos índices de emissão de poluentes e, conseqüentemente, na degradação da qualidade ambiental nas áreas urbanas.

3. Mobilidade Urbana

Mobilidade urbana diz respeito à condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano (BRASIL, 2012). Torna-se um assunto de extrema importância ao passo que mais de 80% da população brasileira reside em áreas urbanas. Essa grande massa populacional, estimada em mais de 206 milhões de pessoas (IBGE, 2016), demanda infraestrutura e serviços para seus deslocamentos diários, e os problemas e insuficiências na mobilidade desse contingente populacional influencia diretamente diversos outros fatores, como a rentabilidade econômica, o desenvolvimento sustentável e a saúde pública.

De acordo com o Índice de Vulnerabilidade Social produzido pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica Aplicada - IPEA (2015), o tempo gasto nos deslocamentos é uma importante medida de qualidade de vida, sendo uma dos principais indicadores que compõe a análise da qualidade de infraestrutura urbana nos cálculos da qualidade de vida e vulnerabilidade social. Assim, quanto maior o tempo de deslocamento gasto pelo cidadão, maior o indicativo de que há falhas ou insuficiências na oferta de serviços de transportes e na infraestrutura viária urbana.

A lei de nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012 institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Dentre as orientações dessa política que rege a mobilidade urbana no país está a “prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado”. Entretanto, na realidade das cidades brasileiras essa diretriz não foi conduzida da forma ideal, tendo em vista o peso ainda excessivamente grande do automóvel particular nas ruas das grandes cidades. Isso fica claro ao lembrar que, mesmo após a publicação da referida lei, no ano de 2012, até o ano de 2016, as taxas de motorização no Brasil cresceram 16,05%, no Nordeste cresceram 26,82% e no Ceará 28,97% (DENATRAN/IBGE, 2016).

Desde o início do seu processo de industrialização e expansão urbana o Brasil optou pelo modal rodoviário, em detrimento do ferroviário, por exemplo. Esse fato pode ser explicado pela influência dos setores automobilísticos no início desse processo de industrialização, sendo justificado assim o desenvolvimento da infraestrutura urbana nacional voltada para o carro, como a construção de rodovias que cruzam todo o país, em detrimento da ferrovia, que se tornou secundária nas políticas de desenvolvimento público da época. Até hoje, a maior parte da produção industrial ou de *commodities* nacional é transportada pelo modal rodoviário.

Nos centros urbanos não é diferente, o uso do carro é a primeira opção de deslocamento da maior parte da população. Essa característica é explicada pela junção de diversos fatores como a falta de estrutura, qualidade e a insegurança nos coletivos, os altos custos das tarifas dos transportes públicos, a falta de estrutura das calçadas, irregulares e arriscadas, impossibilitando o deslocamento a pé, além da cultura da posse do automóvel como representação de status social.

4. Algumas iniciativas atuais

As cidades brasileiras, por seu processo histórico de crescimento urbano desordenado e não planejado, sofrem com as condições restritas de mobilidade urbana, sofrimento evidenciado pelas condições diárias de engarrafamentos, acidentes, poluição, etc., entretanto, algumas medidas vem sendo tomadas, sobretudo, em nível municipal, em tentativas de suplantar esses problemas e caminhar em direção a cidades mais estruturadas e modernas.

Destaca-se como uma das iniciativas mais antigas no país o *Programa de Restrição ao Trânsito de Veículos Automotores*, popularmente conhecido como rodízios de carro, implantado em 1997 na cidade de São Paulo, inovador, à época, na tentativa de reduzir o número de carros nas áreas centrais da cidade. Entretanto, se mostrou insuficiente e o município de São Paulo apresenta os maiores registros de engarrafamento do país.

O Programa de mobilidade Urbana de Brasília, também conhecido como Circula Brasília, lançado em 2016, propõe algumas medidas de incentivo à desmotorização, estando entre as ações o estímulo do uso de meios não motorizados de transporte, redução do automóvel na matriz de transporte, uso de tecnologias mais limpas no transporte coletivo, monitoramento da qualidade do ar com controle de emissão de poluentes, incentivo ao uso de fontes renováveis de energia, entre outras.

A cidade de Fortaleza, por meio do escopo do plano de Ações Imediatas em Transporte e Trânsito (PAITT), vêm tomando algumas medidas de reestruturação urbana de curto e médio prazo, como a revisão de circulação de áreas críticas, redesenho das rotas do transporte público como implantação de faixas exclusivas para transporte coletivo, reordenamento dos estacionamentos rotativos, sistemas de bicicletas compartilhadas, expansão de ciclovias e ciclofaixas, entre outras medidas. Essas iniciativas se inserem na perspectiva do Plano Fortaleza 2040 que, pautado em um urbanismo moderno e projetado num prazo médio de 26 anos (2014-2040), busca combater a cidade dispersa e reduzir a dependência do transporte motorizado.

A adoção dessas iniciativas, além de implantações e reformas na estrutura viária tradicional, levaram a cidade de Fortaleza a ocupar a sexta posição do ranking nacional em acessibilidade e mobilidade, em pesquisa realizada pela empresa pela *Urban Systems*, especializada em pesquisas qualitativas. Segundo essa pesquisa, Fortaleza está atrás apenas das cidades de São Paulo, Brasília, Rio de Janeiro, Curitiba e Belo Horizonte.

5. Considerações Finais

Buscar medidas de mobilidade urbana que sejam estruturalmente eficientes, ambientalmente equilibradas e socialmente adequadas está entre as principais necessidades nas grandes cidades brasileiras, sobretudo frente ao avanço do crescimento das metrópoles nacionais e das taxas de motorização por todos os Estados do país.

O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, (sigla em inglês: *Institute for Transportation and Development Policy*), especialista na promoção de mobilidade urbana sustentável e equitativa propõe algumas medidas que possam ser tomadas, não só no âmbito da administração pública, mas também da iniciativa privada e da sociedade civil organizada. Entre essas medidas, pode-se citar o desestímulo ao uso do carro particular, visando à redução das taxas de motorização, com ações e medidas de limitar tanto a circulação de carros quanto o estacionamento, a adoção de parquímetros, áreas de estacionamento limitado, pedágios urbanos, zonas com velocidade controlada, dentre outras.

Os serviços de transporte compartilhado também estão entre as iniciativas buscadas pelos cidadãos nas metrópoles brasileiras como forma de se locomover de forma mais rápida, barata e eficiente. Algumas medidas inovadoras de aplicativos para *smartphones* tem ganhado espaço e oferecem serviços como carona compartilhada ou revezamento de carros particulares.

Sob uma perspectiva urbanística, Nilo (2014) atenta para a responsabilidade da motorização no processo de formação de cidades dispersas, e aponta para os erros recorrentes dos administradores em tentar resolver a problemática da mobilidade urbana por meio da abertura de novos espaços para veículos de forma incremental, contínua e infinita, e ressalta a necessidade de mudanças estruturais e culturais de longo prazo, em uma tentativa de ressignificar a complexa estrutura urbana contemporânea.

Diante dos dados expostos, observa-se que o aumento das taxas de motorização é um fenômeno complexo, com efeitos diretos nas condições de mobilidade urbana e, conseqüentemente na qualidade de vida da população.

Nesse sentido, observa-se, que trabalhar políticas públicas de mobilidade urbana é uma tarefa complexa, que deve ser analisada de forma multi e transdisciplinar, envolvendo desde setores vinculados ao trânsito, segurança pública, construção civil e mercado imobiliário, instituições de fiscalização e controle ambiental, além da iniciativa privada, o governo e a sociedade.

Referências

Batista, Maria Helena Moraes. **O consumo do carro como elemento de identidade social**. In III Seminário Regional Comércio, Consumo e Cultura nas cidades. Sobral, 2017.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. Brasília, 2016.

BRASIL, Ministério das Cidades. **Indicadores de efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília, 2016.

Carvalho, Carlos Henrique Ribeiro de. **Emissões relativas de poluentes do transporte urbano**. Boletim regional, urbano e ambiental. IPEA, 2011.

IPEA - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica Aplicada. **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros** / editores: Marco Aurélio Costa, Bárbara Oliveira Marguti. – Brasília: IPEA, 2015.

Nilo, Fausto. Cidades acessíveis: emergências e planejamento de longo prazo. In: Fortaleza 2040, Edições IPLANFOR – Série Fortaleza 2040 – nº1 – 2014.

Observatório das Metrôpoles (2015). **Estado da motorização individual no Brasil Relatório** 2015. Disponível em: <
<http://www.observatoriodasmetrosoles.net/> >.

Ottani, Karen Patrícia. Carlos, Caroline Mazon Gomes. **Motoristas Profissionais no Trânsito e suas Consequências**. Junho/2016. Disponível em: <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-do-transito/motoristas-profissionais-no-transito-e-suas-consequencias>. Acesso em 17 jul. 2017.