

## Planos Diretores em municípios de porte médio: o caso de Aracaju



## Planos Diretores em municípios de porte médio: o caso de Aracaju

**Matheus Barboza, Diego Tomasiello e Mariana Giannotti**

### **Sumário Executivo**

- Esta nota técnica traz uma análise sobre a proposta para o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju-SE, com foco nas questões sobre o sistema de transporte e acesso à cidade.
- Apesar de apresentar um sistema de transporte coletivo integrado na região metropolitana, a capital sergipana conta com baixa presença de faixas de ônibus, 17,8 km em 2018. Ainda, opera em um sistema contratualmente precário, com pouco controle sobre a qualidade do serviço.
- Aracaju tem a maior frota de automóveis proporcionalmente à população dentre as capitais do Nordeste, e a segunda pior taxa de mortes no trânsito, mas a proposta para o novo Plano Diretor segue no sentido oposto ao do necessário desestímulo ao uso do carro.
- Dentre os bairros sem infraestrutura cicloviária, 5 bairros (Palestina, Soledade, Lamarão, Japãozinho e Cidade Nova) estão localizados na zona norte e são habitados, em sua maioria, pela população de classe social mais baixa e negra, evidência que aponta a superposição das desigualdades de classe e raça e de pouco acesso a infraestrutura cicloviária.

Com base nisso, fazemos as seguintes recomendações para o Plano Diretor proposto pela Prefeitura de Aracaju:

- Rever o papel do sistema viário e dos estacionamentos, de forma a reduzir os custos gerados pelo transporte motorizado, aprofundando a questão da segurança viária.
- Tratar separadamente dos sistemas de transporte público, transporte a pé e transporte cicloviário, incorporando análises de desigualdade nos instrumentos de planejamento.
- Incorporar regras no zoneamento que incentivem o adensamento em áreas com maior oferta de transporte público.

### **Introdução**

Um novo Plano Diretor está em processo de desenvolvimento em Aracaju, que teve seu último plano aprovado há mais de 20 anos (2000). Tentativas anteriores de atualização foram feitas em 2010, 2015 e 2018, porém não tiveram sucesso. Dessa forma, a cidade segue sendo guiada por um plano de mais de 20 anos de idade, apesar do aumento populacional de quase 50% no período<sup>1,2</sup>,

Desde então, a discussão sobre o direito à cidade e o papel da mobilidade urbana avançaram bastante, acompanhadas também pela legislação sobre o tema. O Estatuto da Cidade<sup>3</sup>, de 2001, por exemplo, exige atualização do plano diretor a cada dez anos. Já a Política Nacional de Mobilidade Urbana<sup>4</sup>, de 2012, define diversos princípios para a formulação de uma cidade justa, dentre os quais a acessibilidade universal, o desenvolvimento sustentável das cidades, a gestão democrática e controle social do planejamento, a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos, e a equidade no uso do espaço público de circulação. A inclusão do transporte<sup>5</sup> como um direito social na

1 <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se/aracaju.html>

2 <https://www.aracaju.se.gov.br/aracaju/demografia>

3 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm#art40%C2%A72](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm#art40%C2%A72)

4 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm)

5 <https://www.camara.leg.br/noticias/497763-transporte-completa-um-ano-como-direito-social-garantido-pela-constituicao-federal/>

Constituição é outro marco que vem somente depois da aprovação do último plano diretor de Aracaju.

Esta nota analisa a minuta do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) apresentada pela prefeitura (cujos documentos estão disponíveis em <https://www.aracaju.se.gov.br/pddu/>) com foco nas questões relacionadas ao acesso à cidade e ao transporte urbano. A nota está organizada em cinco partes, a primeira relacionada à visão geral sobre o PDDU, a segunda relacionada ao transporte ativo, a terceira sobre o transporte coletivo, a quarta sobre o desestímulo ao carro e a quinta com recomendações para o plano analisado.

## **O Plano Diretor**

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) proposto deixa de abordar temas importantes no ordenamento do desenvolvimento da cidade. O combate à segregação entre pessoas de diferentes classes é importante para garantir que as áreas da cidade com melhor oferta de oportunidades sejam ocupadas também por aqueles que têm maiores restrições orçamentárias. No entanto, o assunto não aparece na minuta apresentada pela prefeitura, estando as Área Especiais de Interesse Social (mostradas no Anexo IX) localizadas em áreas periféricas, já ocupadas e com condições urbanas e de acesso a serviços básicos muito precárias. O PDDU também não explicita instrumentos de planejamento que possam garantir recursos para a construção de habitações de interesse social, à exemplo do que foi discutido em [notas técnicas anteriores](#) para São Paulo (NT 13 e NT 5).

Um instrumento que pode servir para tal é a garantia da função social da propriedade, que aparece na minuta. Sua concepção, entretanto, é muito branda, devido ao art 196 tratar o imóvel não utilizado apenas como aquele que estiver 100% desocupado, diferentemente de São Paulo, por exemplo, onde são considerados como não utilizados aqueles em que mais de 60% do imóvel está desocupado. Desta forma, se garante que a utilização de uma parte pequena não sirva como uma forma de fugir desse

instrumento já previsto na Constituição Federal de 1988 e no Estatuto da Cidade de 2001.

Outro instrumento importante é a destinação de recursos de forma a garantir a sustentabilidade de políticas julgadas necessárias. A minuta aborda a possibilidade de fundos setoriais no Art 69, como o Fundo de Mobilidade Urbana apresentado no Plano de Mobilidade de Aracaju, porém não fica claro se eles já existem, quais as fontes de financiamento e para que se destinam. Em São Paulo, por exemplo, 30% do Fundurb é destinado à implantação dos sistemas de transporte público, cicloviário e de pedestres. A ferramenta em si não garante a aplicação, como mostra nota do CEM anterior sobre o Fundurb (NT 5), mas avança nessa direção.

Outros pontos importantes não abordados no PDDU são as relações com as cidades vizinhas e as mudanças climáticas. Ainda que a prefeitura de Aracaju não possa ordenar o território dos municípios vizinhos, é necessário entender que a capital não está isolada e que deve considerar a região metropolitana no seu plano de desenvolvimento. A gestão do transporte público coletivo metropolitano, por exemplo, já é de responsabilidade do município de Aracaju, conforme delegação do governo do estado. Pensar o desenvolvimento urbano desarticulado do sistema de transporte é alimentar um ciclo vicioso de expansão urbana com baixa acessibilidade, reproduzindo desigualdades.

Ignorar as mudanças climáticas em Aracaju, cidade à beira-mar e grande parte construída em cima de terreno alagadiço, que está sujeita cada vez mais aos efeitos do aumento de eventos extremos decorrentes das mudanças climáticas, é uma omissão séria, dados os possíveis impactos sobre a vida das pessoas. A cidade precisa ser planejada para se tornar mais resiliente e mais sustentável, com medidas como investimento em fontes de energia não-poluentes, redução do transporte individual motorizado, ampliação da permeabilidade do solo e arborização da cidade.

Por fim, falta no PDDU uma percepção sobre a importância da transparência da administração e da participação social. Faltam propostas para organizar e tornar públicos os dados territoriais que a prefeitura já

possui, assim como para a criação de conselhos que possam trazer a sociedade civil para o debate sobre o território. A participação da sociedade nos processos decisórios é elemento fundamental para o planejamento das cidades conforme discutido em notas técnicas anteriores dedicadas ao assunto para o caso de São Paulo ([NT 3, 7](#) e 14).

Segundo documentos disponíveis na internet sobre o perfil da estrutura administrativa,<sup>6</sup> a Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) possui apenas 3 conselhos: Conselho Administrativo, Conselho Municipal de Trânsito e Conselho Fiscal. No primeiro, não há menção à participação de representantes da sociedade civil; quanto ao segundo, não foi possível encontrar informações complementares na internet e, o terceiro, é apenas fiscal. Foi identificado a partir de buscas na internet um outro conselho que congrega as secretarias municipais de transporte da região metropolitana<sup>7</sup>, mas também não foi identificada participação da sociedade civil.

Como já apontado por diversas organizações locais (incluindo IAB/SE, CAU/SE, CREA/SE e OAB/SE), o processo apresenta limitações à participação popular, pouco tempo para discussão e baixa transparência. Essas duas últimas características reforçam as dificuldades à participação popular, que envolveu um período de dois meses de Consulta Pública Virtual, em que os cidadãos puderam sugerir alterações na minuta apresentada pela prefeitura respondendo a um formulário que a prefeitura disponibilizou em seu site, mas com um limite de caracteres que não aceitaria este parágrafo. Foram feitas também 8 Audiências Públicas, com limite de 150 pessoas por evento, e sendo cada audiência correspondente a uma área da cidade<sup>8</sup>. Ou seja, em um dos canais previstos à participação

<sup>6</sup> Descrição sobre os conselhos feita na página 124 do documento disponível em: [https://transparencia.aracaju.se.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Perfil\\_Estrutura\\_Adm\\_2020.pdf](https://transparencia.aracaju.se.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Perfil_Estrutura_Adm_2020.pdf)

<sup>7</sup>

[https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/53782/conselho\\_de\\_transporte\\_publico\\_se\\_reune\\_pela\\_primeira\\_vez.html](https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/53782/conselho_de_transporte_publico_se_reune_pela_primeira_vez.html)

<sup>8</sup>

[https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/92463/plano\\_diretor\\_santos\\_dumont\\_recebe\\_primeira\\_audiencia\\_publica\\_nesta\\_terca,\\_21.html](https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/92463/plano_diretor_santos_dumont_recebe_primeira_audiencia_publica_nesta_terca,_21.html)

há uma barreira tecnológica para a contribuição, não sendo claro como as sugestões serão recebidas/respondidas pela prefeitura e não atingindo parte importante da população, e nas audiências públicas, é limitado o número de pessoas que podem participar.

A divulgação do processo limitou-se ao anúncio das audiências públicas, quando seria desejável que a prefeitura atuasse na busca por especialistas e atores importantes para este processo, construindo uma campanha de comunicação comprometida em explicar os assuntos em debate e as diferentes visões existentes.

A falta de transparência também dificulta a participação social. O material disponibilizado está todo em formato pdf, dificultando a leitura e edições por parte dos interessados. Todo o material geográfico e cartográfico poderia ter sido disponibilizado também em formato digital, de modo a facilitar a leitura dos mapas e análises complementares, permitindo aos interessados uma identificação precisa da localização de itens abordados na minuta. O principal problema de transparência, no entanto, está na não publicização de um diagnóstico da cidade, de forma que não se sabe quais os problemas que o PDDU busca solucionar, nem como os planos anteriores avançaram na sua solução.

### **Priorizar o transporte ativo a pé e por bicicleta**

Para garantir uma cidade acessível a todos e também mais sustentável, o poder público deve avançar na provisão de melhores condições para ciclistas e pedestres. Isso passa por uma maior oferta de infraestrutura para esses grupos, mas também pelo desenvolvimento de uma cidade mais amigável para os modos não-motorizados, com uso diverso do solo (integrando uso residencial, comercial e serviços por exemplo) de forma a oferecer acesso a oportunidades (como escola, saúde, lojas ou parques) em uma distância curta de deslocamento.

A diversidade de usos do solo aparece na minuta do PDDU, apresentada como uma das diretrizes do zoneamento no parágrafo I do art

79, e de fato não há previsão de zonas com restrição a um uso específico, comum em planos diretores de outras cidades. No entanto, faltam instrumentos que garantam sua aplicabilidade, como benefícios a construções com usos mistos. O art 99 defende, inclusive, a limitação do uso misto em áreas de interesse social. Fachadas ativas, em que o primeiro pavimento com entrada para a rua é ocupada por uso não residencial, poderiam ser um dos instrumentos adotados, mas não aparecem na proposta de minuta.

Dois aspectos positivos na proposta dizem respeito à oferta de melhores condições para pedestres. O limite de tamanho das quadras, proposto no art 171, pode fomentar o aumento da densidade de oportunidades em distâncias caminháveis. Se estivesse em vigor a mais tempo, a regra facilitaria o acesso ao Parque da Sementeira, por exemplo, impedindo as grandes quadras localizadas a norte e oeste do parque, mostradas na Figura 1, e que dificultam o acesso a pé. O outro ponto positivo é a restrição a muros, apresentada no art 167, que define o mínimo de 40% de superfície com intervisibilidade. Dessa forma, as calçadas se tornam mais seguras e os pedestres passam a caminhar com a ajuda da vigilância dos “olhos da rua”, como já defendia Jane Jacobs no clássico *Morte e vida de grandes cidades* (Jacobs, 2000).



Figura 1 - Localização do Parque da Sementeria<sup>9</sup>, com destaque para o acesso a pé constituídas pelas quadras vizinhas

Porém, a prioridade dos modos ativos aparece de forma tímida, refletida na própria estrutura da minuta apresentada. O Sistema Viário e da Mobilidade Urbana, no capítulo III do título IV, aborda basicamente o espaço dedicado majoritariamente aos automóveis. Esse capítulo se divide em três seções (com clara prioridade às questões do viário): das Regras quanto ao Sistema Viário (três páginas e meia), da Circulação de Bicicletas (meia página) e das Passarelas (meia página). Desta forma, pedestres e ciclistas aparecem apenas como comentários na seção do viário, sem o detalhamento devido considerando que esses deslocamentos seguem outras lógicas de ocupação do espaço e de velocidade de deslocamento e possuem outras necessidades. A redução do tema pedestres à seção das passarelas, que muitas vezes são entraves aos pedestres, aumentando as distâncias para garantir fluidez de automóveis, mostra como os pedestres não recebem a devida atenção no plano.

Outro ponto que falta na minuta apresentada é um olhar para as vagas de estacionamento de bicicletas. Para garantir segurança aos ciclistas nos momentos em que deixam suas bicicletas paradas para realizar

9 <https://www.openstreetmap.org/#map=17/-10.95012/-37.05541>

outras atividades, bicicletários (vigiados ou não, a depender do lugar) devem ser exigidos em novas construções, assim como já são exigidas vagas para automóveis. A exigência de bicicletários serve como um instrumento para atrair novos usuários e melhorar as condições para os atuais, permitindo ainda melhor integração modal para o caso de bicicletários instalados em terminais de ônibus.

A prefeitura informou, em 2018, que o município de Aracaju contava com 66,0 km de ciclovias e 8,1 km de ciclofaixas<sup>10</sup>, porém essa informação não detalha onde estão as estruturas. No site da Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT), a última atualização do mapa foi feita em 2011<sup>11</sup>, e o pedido de um mapa atualizado, feito pela Lei de Acesso a Informação em 22/02/2021, ainda não foi respondido. Desta forma, esta nota utiliza os dados de mapeamento colaborativo disponíveis em [ciclomapa.org.br](http://ciclomapa.org.br), que totalizam 68 km de ciclovias, 1 km de ciclofaixas e 4 km de calçadas compartilhadas, que são apresentados na Figura 2.

<sup>10</sup> [https://simu.mdr.gov.br/?page\\_id=7](https://simu.mdr.gov.br/?page_id=7)

<sup>11</sup> <http://www.smttaju.com.br/smtt/transito/ciclovia/2-smtt/775-mapa-das-ciclovias>

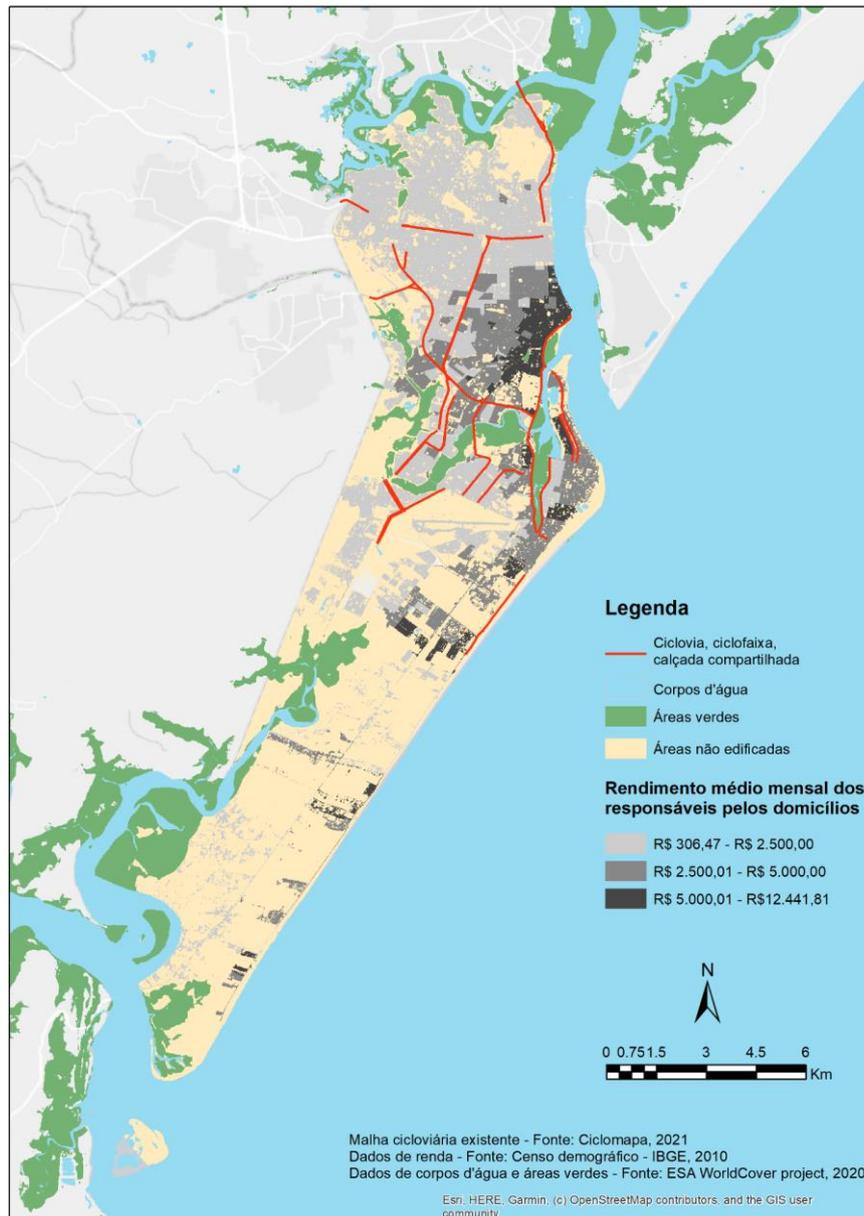


Figura 2 - Localização das ciclovias, ciclofaixas e calçadas compartilhadas.

A distribuição espacial da infraestrutura de ciclovias, ciclofaixas e calçadas compartilhadas atende a regiões diversas do município de Aracaju, incluindo as de população de menor e maior rendimento mensal. Falta, no entanto, uma ampliação da rede no centro da cidade, local onde se concentram as principais oportunidades e para onde se destina grande parte das viagens. A adoção de ciclofaixas, com remoção de vagas de estacionamento ou estreitamento de faixas de rolamento, é uma opção para ampliação deste modelo pouco usado na cidade, que adota mais

ciclovias no canteiro central (modelo difícil de replicar no centro, com suas ruas mais estreitas).

A Figura 3 apresenta a distribuição espacial da população branca e negra de classe alta, média e baixa. Os dados apresentados no mapa foram obtidos a partir de processo de microssimulação espacial através de dados do censo de 2010, conforme metodologia aplicada por Bittencourt, Giannotti e Marques (2020). A população de classe alta e branca (mapa no canto superior esquerdo) se localiza majoritariamente em regiões próximas ao centro, enquanto a população de classe baixa e negra (mapa no canto inferior direito) se localiza nas regiões sul e norte do município.

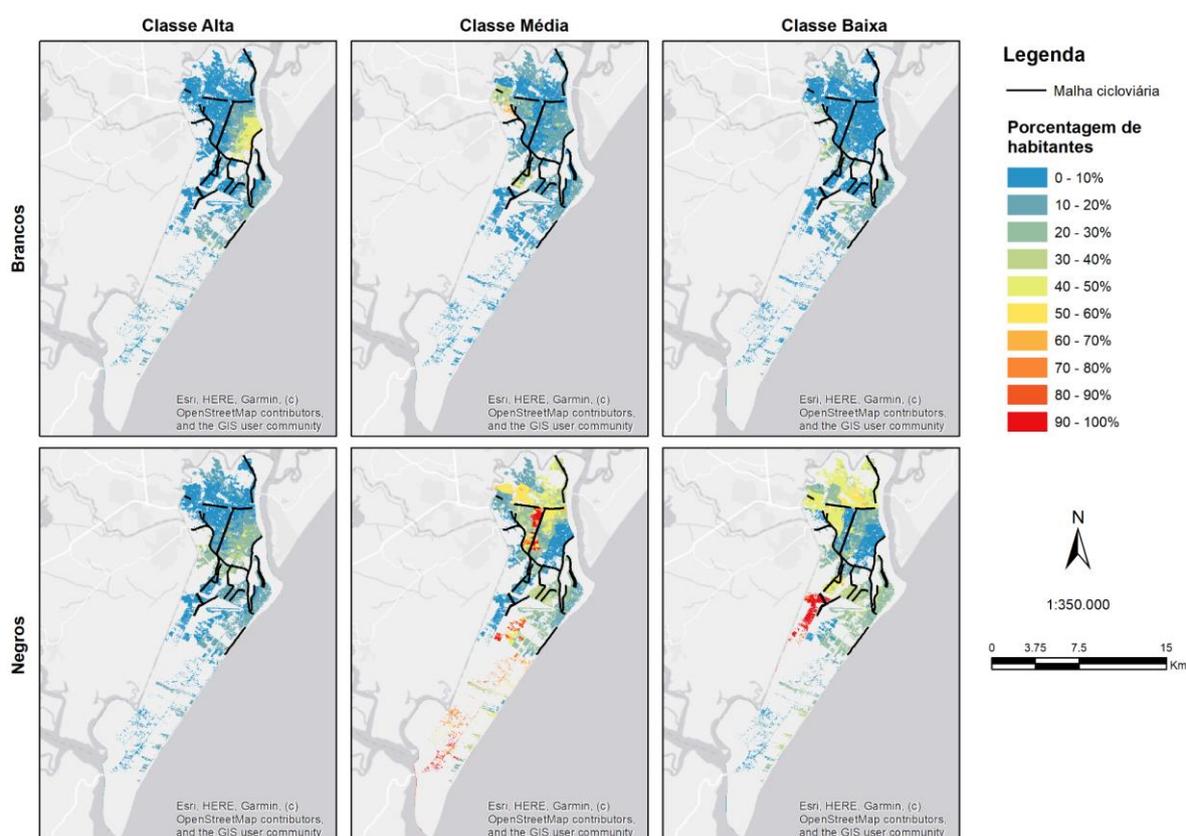


Figura 3 - População por classe, raça e a distribuição da infraestrutura cicloviária.

Quando avaliado o percentual da população dos setores censitários localizados a até 300 metros das ciclovias, ciclofaixas e calçadas compartilhadas, conforme o indicador PNB proposto pelo ITDP<sup>12</sup>, observa-

<sup>12</sup> <https://itdpbrasil.org/pnb/>

se que 51% da população de classe alta e branca se localiza nas proximidades das ciclovias, 53% da população de classe alta e negra, 47% da população de classe baixa e branca e 44% da população da classe baixa e negra. Dos 39 bairros de Aracaju, 7 não possuem infraestrutura cicloviária e estão localizados a mais de 300 metros de uma ciclovia. Dentre os bairros sem infraestrutura cicloviária, 5 bairros (Palestina, Soledade, Lamarão, Japãozinho e Cidade Nova) estão localizados na zona norte e são habitados, em sua maioria, pela população de classe social mais baixa e negra, ressaltando as desigualdades de classe e raça da cobertura de infraestrutura cicloviária.

### **Priorizar o transporte público coletivo**

O transporte público coletivo, se bem planejado e operado, permite a universalidade do acesso à cidade, proporcionando à população de qualquer local da cidade uma opção que não requer altos investimentos como um automóvel privado. Além disso, o transporte público tem impacto positivo na redução de congestionamentos e de tempos de viagem, por permitir um uso mais racional dos espaços viários das cidades, e, ainda, reduz consumo de energia, poluentes e sinistros e mortes no trânsito. Ou seja, os ganhos gerados pelo transporte público não se limitam a seus usuários, mas produzem impactos positivos por toda a cidade.

Em Aracaju, o transporte público opera em um sistema contratualmente precário, sendo que o sistema não foi licitado. Desta forma, o poder público tem pouca força no controle da tarifa e da qualidade do sistema, ficando mais sujeito à vontade das empresas operadoras. Outra deficiência do transporte coletivo na capital sergipana é a baixa presença de segregação viária frente ao tráfego geral, com as faixas de ônibus totalizando, em 2018, apenas 17,8 km<sup>13</sup>.

Por outro lado, Aracaju se destaca por ter um sistema integrado único operando em toda a região metropolitana, que serve também aos

13 [https://simu.mdr.gov.br/?page\\_id=7](https://simu.mdr.gov.br/?page_id=7)

municípios de São Cristóvão, Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro, sendo essa positiva integração metropolitana rara pelo Brasil.

A proposta de minuta do Plano Diretor apresentada, no entanto, falha ao não considerar o caráter estruturador que o transporte público possui. O transporte público é mais eficiente do que o transporte individual motorizado (o carro), pois precisa de muito menos espaço e energia para transportar o mesmo número de pessoas. Por precisar de menos espaço, permite um maior adensamento no seu entorno, a exemplo do que ocorre em Curitiba, cujo tripé de planejamento composto por integração entre o transporte coletivo, o sistema viário e o controle do uso e da ocupação do solo, promoveu o adensamento do entorno dos corredores de BRT por meio da legislação urbanística. Na mesma direção, o Plano Diretor de São Paulo de 2014 trouxe uma série de instrumentos que incentivam o adensamento em torno de estações de transporte sobre trilhos ou de corredores de ônibus. Não há, no plano apresentado para Aracaju, algo similar a essas experiências, sendo o crescimento pensado predominantemente em torno do sistema viário. Não há sequer um mapa indicando onde estão os eixos de transporte de média/alta capacidade existentes/planejados, apesar de haver um mapa com a hierarquia viária.

O plano proposto reconhece a importância do transporte coletivo de forma abstrata, porém não chega a definir um Sistema de Transporte Público Coletivo. Há menção ao Sistema Viário e da Mobilidade Urbana, como já apontado, porém o plano define um Sistema Viário que não pensa no transporte público como um ente que demanda atenção específica e que tem o potencial de estruturar o território de maneira mais sustentável e acessível.

### **Desestimular o carro**

O aumento do uso do carro reduz a demanda dos ônibus, ao mesmo tempo em que aumenta o congestionamento e, já que os ônibus compartilham o espaço com os automóveis, aumenta os tempos de viagem

e reduz a eficiência operacional do transporte público. Isto torna o ônibus ainda menos competitivo e retroalimenta o aumento do uso de automóveis. Como apontado na seção anterior, no entanto, o uso de transporte público traz benefícios diretos e indiretos para toda a sociedade, cabendo ao poder público, portanto, intervir neste ciclo vicioso dos transportes, por meio da busca de um uso mais racional do carro. A Figura 4 detalha este ciclo.



Figura 4 - Intervenções para interromper o ciclo vicioso de aumento do uso do carro e piora do transporte público (Fonte: adaptado de (Ortúzar e Willumsen, 2011))

As Figuras 5 e 6 mostram que este ciclo é presente no Brasil. A frota de automóveis e de motocicletas nas capitais nordestinas têm crescido na última década, com aumentos de 30% e 74%, respectivamente. Para Aracaju, as taxas são de 19% e 46%. Aracaju se destaca ainda por ter a maior frota de automóveis proporcionalmente à população, o que ressalta a importância da proposição de políticas que busquem racionalizar seu uso.

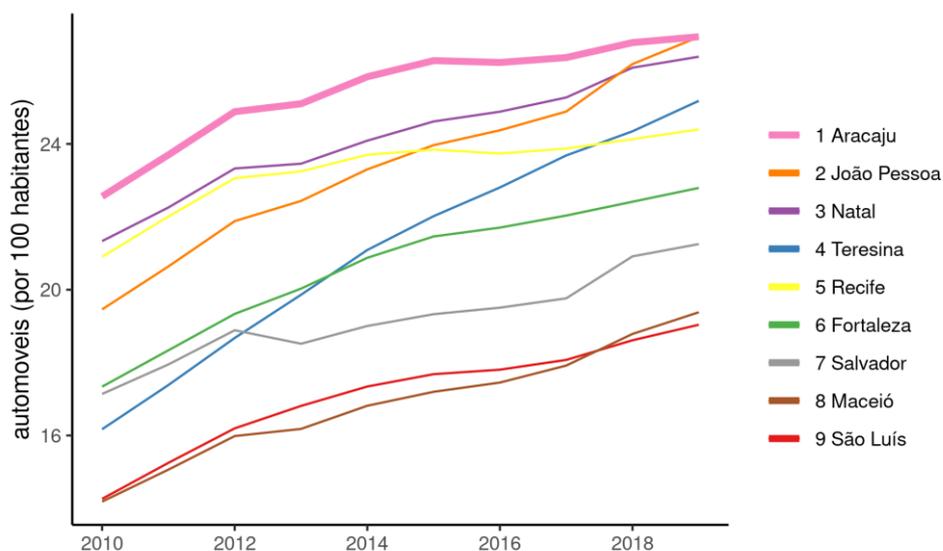


Figura 5 - Evolução da posse de automóveis nas capitais nordestinas

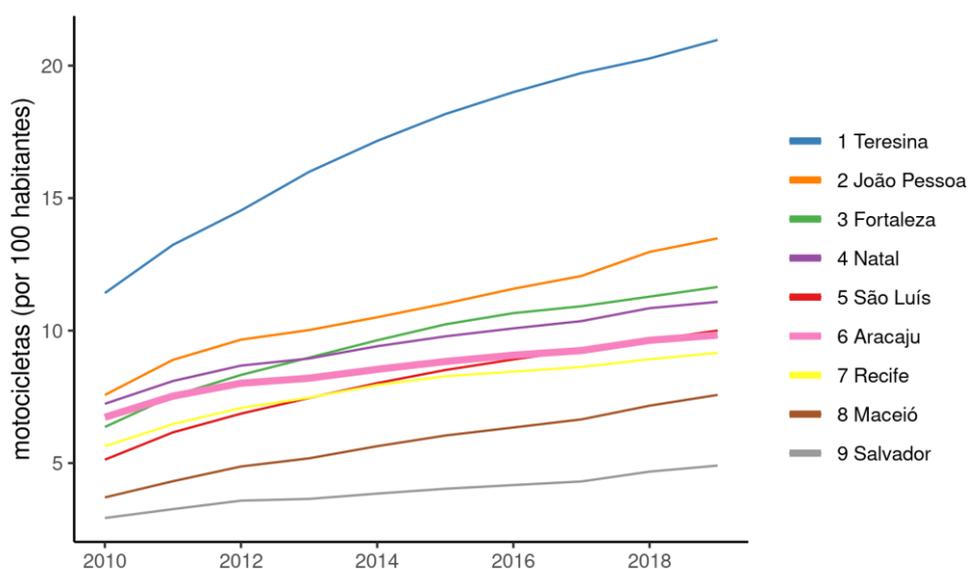


Figura 6 - Evolução da posse de motocicletas nas capitais nordestinas

Para reduzir os impactos gerados pelo uso do automóvel, racionalizá-lo, internalizando seus custos quando possível, deve ser uma das diretrizes do PDDU. Para tanto, os estacionamentos podem ser um importante instrumento de gestão de demanda. Eles não devem ser vistos como algo que deve ser constantemente ampliado a fim de atender a demanda de automóveis, que será crescente a menos que seja gerida. Pelo contrário,

devem ser pensados de forma a reduzir os impactos indesejáveis que a circulação de automóveis gera.

Aracaju possui estacionamentos públicos com cobrança, algo que muitas capitais brasileiras ainda não implantaram<sup>14</sup>, como mostra a Figura 7. Porém, há ainda uma grande diferença entre o valor cobrado de usuários de carros e dos usuários do transporte público. Aracaju é ainda a capital com menor valor cobrado nos estacionamentos rotativos, quase um terço do valor para acessar o sistema de ônibus.

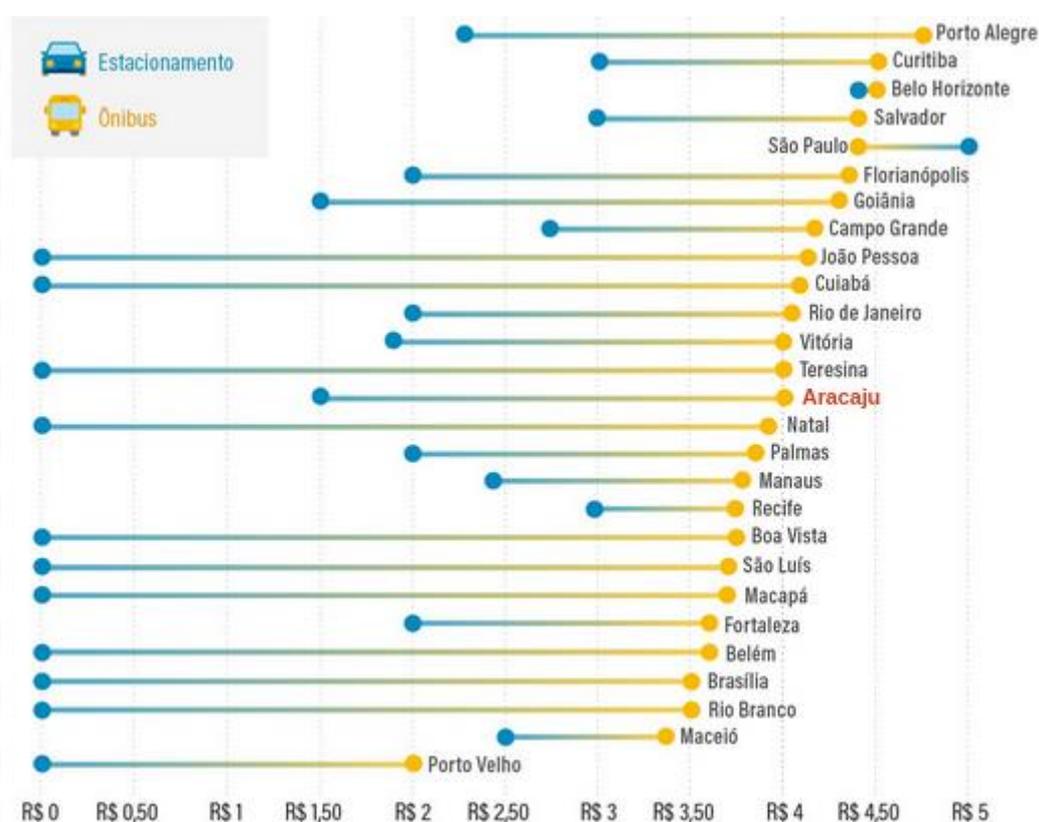


Figura 7 - Tarifas de estacionamento rotativo e de ônibus nas capitais brasileiras (adaptado de Mozetic et al. (2021))

Nesse sentido, a minuta do PDDU vai no caminho contrário ao de uma oferta racional e eficiente de estacionamentos, do ponto de vista econômico, social e ambiental. O inciso IV do artigo 79 aponta como diretriz para a cidade o “estímulo à disponibilidade de vagas de estacionamento

<sup>14</sup> <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/aprimorar-cobranca-estacionamento-vias-publicas-pode-promover-equidade-transporte>

fora do espaço público” e o inciso IV do artigo 118 aponta como diretriz para o Sistema Viário o “estabelecimento de áreas de estacionamento público ao longo das vias, de forma a agilizar o acesso e a mobilidade de usuários”. Já o artigo 128, junto com o Anexo XIII, apontam números mínimos de vagas exigidos em novos imóveis, impondo dessa forma a todos, incluída a maioria que não tem carro, o custo de destinar parte da propriedade para manter carros parados. Além disso, vai na direção oposta de tendências nacionais na gestão de estacionamentos em edifícios, exemplificado pela restrição ao número de vagas adotado para algumas regiões de São Paulo e Rio de Janeiro.

Os parágrafos do artigo 128 permitem ainda que o número mínimo de vagas seja aumentado e propõem uma série de incentivos para construção de edifícios garagens, incentivos que não são possíveis para edifícios habitacionais ou comerciais.

Outra forma de gerenciar a demanda de viagens é por meio de um planejamento das vias que busque facilitar o acesso de todos à cidade e que esteja alinhado com o desenvolvimento esperado para a cidade. O Anexo XII, no entanto, propõe uma grande expansão da malha viária em áreas classificadas como de Adensamento Controlado ou Restrito, ou seja, a proposta de expansão da malha incentiva o adensamento em regiões classificadas como áreas de adensamento restrito ou controlado.

Um dos maiores impactos gerados na cidade pelo uso de automóveis está nos sinistros de trânsito. Eventos como colisões e atropelamentos trazem um alto custo social e resultam em um número grande de mortes anuais. Dados organizados recentemente no Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana<sup>15</sup>, e mostrados no gráfico seguinte (Figura 8), apontam que as capitais do Nordeste apresentam valores elevados, porém numa tendência de redução de mortes. Aracaju tem o segundo pior resultado, 27,7 mortes por 100 mil habitantes em 2018, num total de 180 vidas perdidas, uma a cada dois dias. Assim, Aracaju está

15 [https://simu.mdr.gov.br/?page\\_id=37](https://simu.mdr.gov.br/?page_id=37)

numa situação pior que a média nacional - 16,5 mortes para cada 100 mil habitantes em 2017 - e que a média global - 16,7 mortos por 100 mil habitantes<sup>16</sup>.

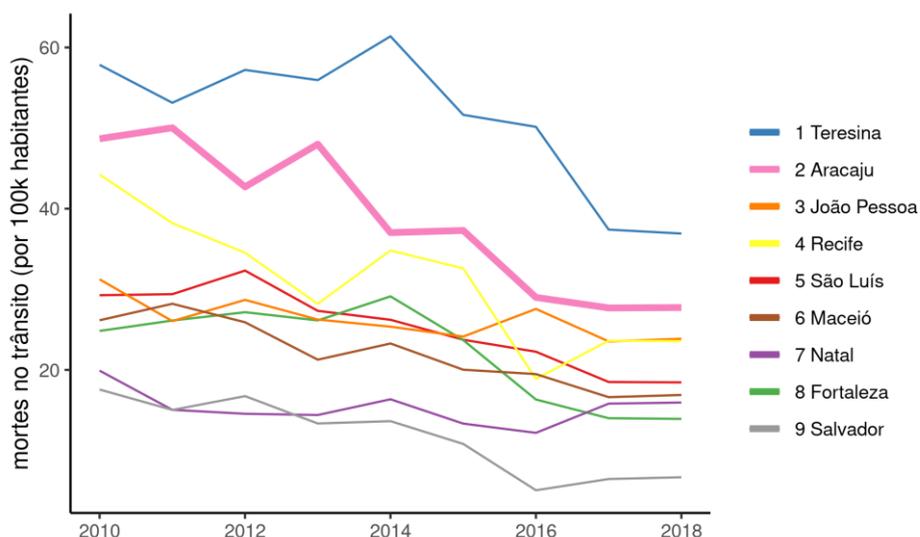


Figura 8 - Evolução no número de mortes no trânsito nas capitais nordestinas

As principais vítimas no trânsito costumam ser motociclistas, devido à seriedade dos sinistros, e isso se repete em Aracaju (Figura 9). A tendência de redução de mortes acontece em todos os grupos, menos entre os ciclistas, indicando a urgência das políticas voltadas para a segurança desse grupo. A seção dedicada às regras quanto ao Sistema Viário, no entanto, não aborda a questão da segurança viária.

16 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

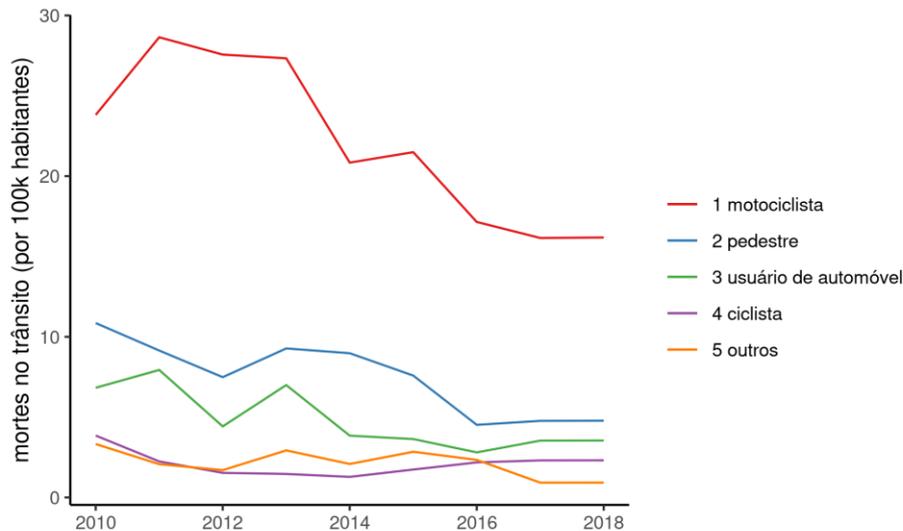


Figura 9 - Evolução no número de mortes no trânsito em Aracaju, por modo de transporte

## Sugestões

O PDDU tem muito a avançar a partir da primeira minuta apresentada. Concordamos com a crítica feita por diversas entidades (incluindo IAB/SE, CAU/SE, CREA/SE e OAB/SE) ao processo de revisão do plano, que tem sido apressado e sem apresentar as ferramentas necessárias para uma discussão adequada com a participação da sociedade.

O Plano Diretor deve buscar uma cidade mais sustentável e justa. No entanto, o tema de transporte urbano, fundamental para tal, é abordado sob uma perspectiva já ultrapassada, de busca por uma crescente oferta de espaço para os automóveis, que contraria o novo paradigma da mobilidade urbana sustentável e, inclusive, princípios apresentados na própria minuta inicial. Para ordenar o crescimento e garantir acesso à cidade aos aracajuanos, o PDDU deve incorporar um regramento específico para o transporte coletivo, para bicicletas e para o modo a pé, pois estes não seguem as mesmas regras do transporte motorizado individual. Deve ser considerada também a influência positiva do transporte coletivo no ordenamento territorial integrado.

A análise da evolução das frotas de automóveis e de motocicletas mostra que Aracaju está em ciclo vicioso que resulta em piora da qualidade

do transporte público, requerendo ações do poder público para revertê-lo. Aracaju é ainda a segunda capital do Nordeste em mortes no trânsito, apontando a necessidade de ações para garantir segurança na circulação para todos, com destaque para motociclistas, pedestres e ciclistas.

No que se refere a infraestrutura cicloviária, é importante ressaltar a importância da ampliação de ciclovias, ciclofaixas e calçadas compartilhadas, em especial nos bairros da zona norte, que possuem menor cobertura de infraestrutura cicloviária e população de classe social mais baixa e predominantemente negra.

## Referências

Bittencourt, T.A., Giannotti, M., Marques, E., 2020. Cumulative (and self-reinforcing) spatial inequalities: Interactions between accessibility and segregation in four Brazilian metropolises. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 2399808320958426. <https://doi.org/10.1177/2399808320958426>

Jacobs, J., 2000. *Vida e morte de grandes cidades*. Ed. Martins Fontes, São Paulo.

Mozetic, J.H., Petzhold, G., Pasqual, F., Tavares, V., Corrêa, F., 2021. Aprimorar cobrança do estacionamento em vias públicas pode promover equidade no transporte [WWW Document]. WRI Brasil. URL <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/aprimorar-cobranca-estacionamento-vias-publicas-pode-promover-equidade-transporte>.

Ortúzar, J. de D., Willumsen, L.G., 2011. *Modelling Transport*, 4th ed. Wiley.

## EQUIPE RESPONSÁVEL PELA NOTA TÉCNICA

**MATHEUS BARBOZA** é engenheiro civil pelo ITA com mestrado pela COPPE/UFRJ e doutorando pela Poli-USP. É pesquisador vinculado ao LabGEO e ao Centro de Estudos da Metrópole.

**DIEGO TOMASIELLO** é engenheiro cartógrafo pela UFPR com mestrado e doutorado pela Poli-USP e auxiliar de pesquisa do Centro de Estudos da Metrópole.

**MARIANA GIANNOTTI** é professora de geoprocessamento da Poli-USP, onde coordena o LabGEO, e pesquisadora do Centro de Estudos da Metrópole, onde coordena projeto sobre desigualdades socioespaciais relacionadas ao transporte urbano.

