



Diagnóstico de acessibilidade e mobilidade
com enfoque de classe, raça e gênero

Etapa quantitativa

Região Metropolitana de Aracaju/SE



Brasília,
Abril de 2023

CRÉDITOS

Realização

Frente Nacional de Prefeitos

Tainá Andreoli Bittencourt | Especialista em mobilidade urbana

Amanda Vieira | Assessora técnica

César Medeiros | Coordenador do projeto

Apoio técnico

Transitar Consultoria

Janailson Queiroz Sousa | Coordenador Geral

João Lucas Albuquerque Oliveira | Coordenador Técnico

Francisco Nilso de Brito Filho | Consultor

Ivana Maria Feitosa Silva | Consultora

Giovanna Freitas Rebouças | Consultora

Juliana de Abreu e Tréz | Consultora

Alessandro Macêdo de Araújo | Consultor

Carlos Kauê Vieira Braga | Consultor

João Pedro Bazzo Vieira | Consultor

Lucas Sousa Ferreira | Consultor

Apoio institucional

WRI Brasil

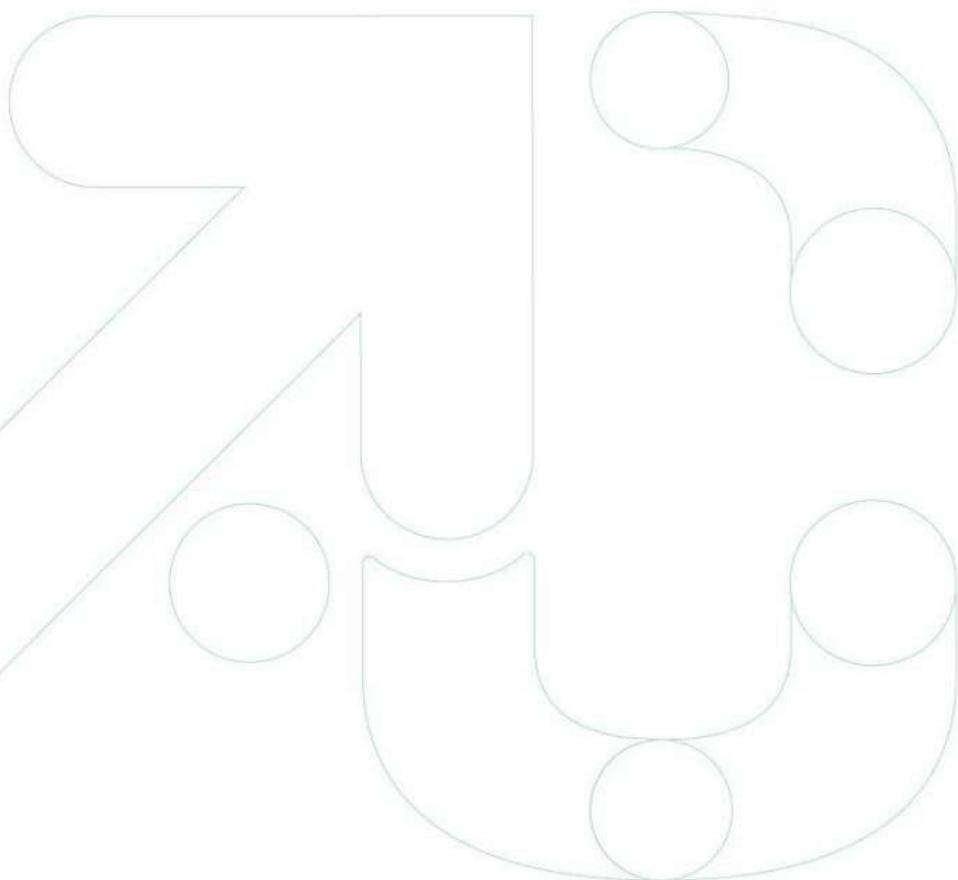
*Este documento foi elaborado com a participação financeira da **União Europeia**. O seu conteúdo é de responsabilidade exclusiva das organizações realizadoras, não podendo, em caso algum, considerar-se que reflete a posição da União Europeia.*

Sumário

Sumário	3
Introdução	5
1 Contextualização socioeconômica	7
1.1 Com recorte de classe (renda)	11
1.2 Com recorte de raça (cor)	14
1.3 Com recorte de gênero (sexo)	17
2 Acesso à infraestrutura cicloviária	20
2.1 Infraestrutura cicloviária (ciclofaixa, ciclovias e ciclorrotas)	21
2.2 Paraciclos e Bicicletários	23
3 Acesso físico e financeiro ao transporte público	24
3.1 Cobertura	25
3.2 Frequência de atendimento	28
3.3 Acesso financeiro ao serviço	30
4 Acesso a oportunidades	32
4.1 Empregos	33
4.2 Educação	36
4.2.1 Estabelecimentos de Ensino Infantil	36
4.2.2 Estabelecimentos de Ensino Fundamental	39
4.2.3 Estabelecimentos de Ensino Médio	42
4.3 Saúde	45
4.3.1 Equipamentos de saúde básica	45
4.3.2 Equipamentos de alta complexidade	48
4.4 Lazer	51
5 Padrões de mobilidade	56
6 Retrato das desigualdades	60
6.1 Síntese de indicadores	60
6.2 Desigualdades entre indivíduos	61
6.3 Desigualdades de renda e acessibilidade	64
6.4 Desigualdades de cor na acessibilidade	65
6.5 Desigualdades de gênero/sexo na acessibilidade	65
7 Planos existentes	68
7.1 Plano Diretor	68
7.2 Plano de Mobilidade	69
8 Estrutura institucional da mobilidade	74
8.1 Superintendências Municipais de Transportes e Trânsito (SMTT)	74
9 Informações adicionais	78
Considerações finais	80
Referências	83

Apêndice

	86
A - Acessibilidade a empregos	86
B - Acessibilidade a escolas de ensino infantil	90
C - Acessibilidade a escolas de ensino fundamental	94
D - Acessibilidade a escolas de ensino médio	98
E - Acessibilidade a equipamentos de saúde básica	102
F - Acessibilidade a equipamentos de saúde de média complexidade	106
G - Acessibilidade a equipamentos de saúde de alta complexidade	110
H - Acessibilidade a equipamentos de lazer	114



Introdução

No planejamento urbano e de transportes, dois conceitos básicos são particularmente importantes: o de mobilidade e acessibilidade. Enquanto a mobilidade indica os deslocamentos de fato realizados pela população, sendo resultado da interação de diversos fatores espaciais, sociais e comportamentais, a acessibilidade é uma medida potencial, que representa a facilidade com que as pessoas conseguem acessar oportunidades de emprego, saúde, educação e lazer. O nível de acesso de um bairro ou quarteirão depende, em grande parte, da localização das pessoas e atividades, assim como da conectividade da rede de transportes, influenciando, inclusive, a forma com que as pessoas se deslocam e interagem entre si. No entanto, existem desigualdades cumulativas na sociedade e no espaço urbano que afetam particularmente a mobilidade e a acessibilidade da população, segundo recortes de classe, raça, gênero/sexo, bem como de outras características pessoais, como idade, condições físicas e motoras, entre outros.

A dimensão de **desigualdade de classe** é usualmente caracterizada conforme nível de renda e manifesta-se espacialmente na segregação entre moradias e oportunidades, em que os mais pobres vivem majoritariamente nas periferias das cidades brasileiras, distantes das regiões centrais e das atividades de emprego, lazer e serviços. Essas regiões são, em geral, menos servidas por sistemas de transporte público coletivo de média e alta capacidade, têm menos opções de linhas e horários disponíveis (Bittencourt e Faria, 2021), contam com pouca infraestrutura cicloviária (Pizzol et al, 2020) e apresentam piores condições de calçadas e travessias (Pizzol et al, 2021). O custo da tarifa de transporte público é outra barreira de acesso, uma vez que a população de baixa renda compromete uma parte significativa de seu orçamento para se deslocar de ônibus ou metrô (Pereira et al, 2021), ou não consegue utilizar o serviço.

Para além das desigualdades de renda, existem fortes **desigualdades raciais**, construídas e consolidadas historicamente, que resultam em diferentes padrões de mobilidade e acessibilidade entre brancos e negros. Os negros estão sobrerrepresentados nos estratos inferiores de renda e nas periferias urbanas, geralmente resultando em maiores tempos de deslocamento e em condições mais precárias, bem como no menor acesso aos sistemas de transporte público coletivo, tanto espacialmente quanto financeiramente (Bittencourt e Giannotti, 2021).

Destaca-se também as **desigualdades de gênero/sexo** na mobilidade, que são tradicionalmente desconsideradas no âmbito do planejamento urbano e de transportes. A dedicação desproporcional das mulheres às atividades de cuidado e de trabalho não remunerado tem um impacto direto nas possibilidades de acesso ao emprego e de realização de atividades de lazer, incluindo o tempo e o orçamento disponíveis, bem como dificuldades de locomoção nos trajetos cotidianos (Jirón et al, 2021). O assédio, o abuso e a agressão sexual que as mulheres e grupos LGBTQIA+ enfrentam ao se deslocarem pela cidade nos diferentes modos de transporte é outro elemento de restrição à mobilidade e acessibilidade (Locomotiva, 2023). Essa violência é ainda maior em direção às mulheres negras e pobres, que enfrentam barreiras cumulativas de machismo e racismo (Davis, 2016).

Os impactos dessas desigualdades no acesso a oportunidades ocorrem de diferentes formas. Devido às desigualdades raciais e de renda, os indivíduos muitas vezes são obrigados a buscar modos e formas de transporte mais baratas e, frequentemente, menos seguras e confortáveis, ou então de não se deslocar, reduzindo o acesso a atividades importantes para seu bem-estar (Perreira, 2017). Isso resulta em mais altos tempos de viagem para acessar oportunidades urbanas (Pereira et al, 2019), com potenciais efeitos sobre o desenvolvimento econômico, social e humano, incluindo a qualidade de vida da população. Ainda, a discriminação racial estruturante no Brasil faz com que uma porção significativa dos negros e das negras evitem realizar atividades e utilizar determinados modos e sistemas de transporte por receio de sofrer diferentes formas de preconceito e violência (Locomotiva, 2022). Com relação às desigualdades de gênero/sexo, diferentes estudos mostram que, em razão dos papéis sociais historicamente desempenhados pelas mulheres, elas e eles têm padrões distintos de viagem, que se manifestam em diferentes distâncias, tempos, custos e motivos de viagem, modos de transporte utilizados e restrições ou dificuldades de mobilidade (Svab, 2016; Gonzalez et al, 2020).

Este diagnóstico local visa mapear e compreender os principais aspectos relacionados à acessibilidade e mobilidade da população da Região Metropolitana de Aracaju/SE, conforme recortes de classe, raça e gênero/sexo. De forma complementar, espera-se contribuir para o planejamento de ações locais de mobilidade e acessibilidade urbana voltadas à redução das desigualdades mencionadas.

As análises apresentadas neste documento referem-se a uma aproximação inicial quantitativa em relação às condições de acessibilidade e desigualdade na cidade, possível com os dados disponíveis a nível nacional e a nível municipal. Não são incluídos, portanto, aspectos relacionados às barreiras enfrentadas por diferentes indivíduos e grupos sociais nos seus deslocamentos cotidianos. Tais estudos podem ser conduzidos por pesquisas complementares, especialmente qualitativas, com uma amostra representativa ou específica da população.

Este relatório está dividido em oito seções, sendo: i) Contextualização socioeconômica com recortes de renda, raça e gênero/sexo; ii) Acesso à infraestrutura do transporte cicloviário; iii) Acesso ao transporte público; iv) Acesso às oportunidades; v) Padrões de mobilidade; vi) Retrato das desigualdades; vii) Planos existentes e viii) Estrutura institucional da mobilidade. A metodologia utilizada para todas as análises está descrita no documento em anexo.

1 Contextualização socioeconômica

A Região Metropolitana de Aracaju (RMA) é constituída pela capital de Sergipe e mais três municípios: Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros e São Cristóvão, pertencentes à região Nordeste do Brasil, e localizados no estado de Sergipe. Como aponta a Prefeitura de Aracaju (2017), a cidade foi uma das primeiras capitais brasileiras a serem planejadas, e dessa forma, o crescimento da cidade ocorreu a partir do centro do poder político-administrativo.

Aracaju é a capital do estado de Sergipe, com uma população estimada de 670 mil pessoas em 2021, de acordo com o IBGE, uma área de 182,163 km² e densidade populacional de aproximadamente 3140,65 hab/km² (IBGE, 2021). A área, população e densidade dos demais municípios da Região Metropolitana (São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros) são apresentadas na Tabela 01. Ao considerar apenas as áreas classificadas pelo [Mapbiomas](#) como urbanizadas nos respectivos municípios, o município de Aracaju tem a maior densidade populacional, com 5.300 hab/km² em sua área urbanizada, seguido por Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão, com Barra dos Coqueiros sendo este último o município com menor densidade populacional na área urbanizada, com apenas 2.100 hab/km², conforme Tabela 01.

Tabela 01: Dados populacionais dos municípios da RMA.

Município	População (hab)	Área (km ²)	Densidade pop. (hab/km ²)	Dens. urbana (hab/km ²)
Aracaju	670.000	182,16	3.140,65	5.300
N. S. do Socorro	187.733	155,02	1.025,87	4.400
São Cristóvão	92.090	438,04	180,52	3.700
Barra dos Coqueiros	31.439	92,27	276,52	2.100

Fonte: IBGE (2010); MAPBIOMAS (2021).

Antes do domínio português, o território da atual **Aracaju** era residência do cacique Serigy, que dominava parte do território sergipano no século XVI. O território da província de Sergipe era bastante disputado por portugueses e franceses devido a sua localização estratégica, entre as capitanias de Pernambuco e da Bahia. Um momento crucial para a dominação portuguesa foi o momento em que São Cristóvão de Barros iniciou uma guerra com o objetivo de expulsar os franceses e acabar com o reinado de Serigy (Prefeitura de Aracaju, 2022).

Intitulada Cidade Mãe de Sergipe, pela Lei nº. 8.824/2021, **São Cristóvão** é a quarta cidade mais antiga do Brasil, recebendo esse nome em homenagem àquele que conquistou o território de Sergipe para Portugal, sendo a capital da capitania de Sergipe no período das capitanias hereditárias (Bandeira, 2022). A cidade sofreu mudanças tanto estruturais quanto territoriais, devido às invasões e ao receio delas, até que no século XIX os senhores de engenho lideraram um movimento para alterar a capital do Sergipe para uma região que tivesse um porto capaz de receber embarcações de maior porte, quando Aracaju passa a ter maior relevância regional.

O território em que hoje está localizado o município de **Nossa Senhora do Socorro** era ocupado por índios Tupinambá antes da invasão portuguesa (Prefeitura de Nossa Senhora do Socorro, 2022). Durante o século XVIII, o município teve como atividade econômica o plantio de mandioca e cana-de-açúcar e posteriormente passou a desenvolver sua atividade industrial, além de ter destaque na pecuária e no comércio. A cidade é a segunda maior em população no estado de Sergipe, devido à riqueza mineral, ao rápido desenvolvimento da infraestrutura pela chegada de grandes empreendimentos imobiliários nos anos 80, e à proximidade com a capital, Aracaju.

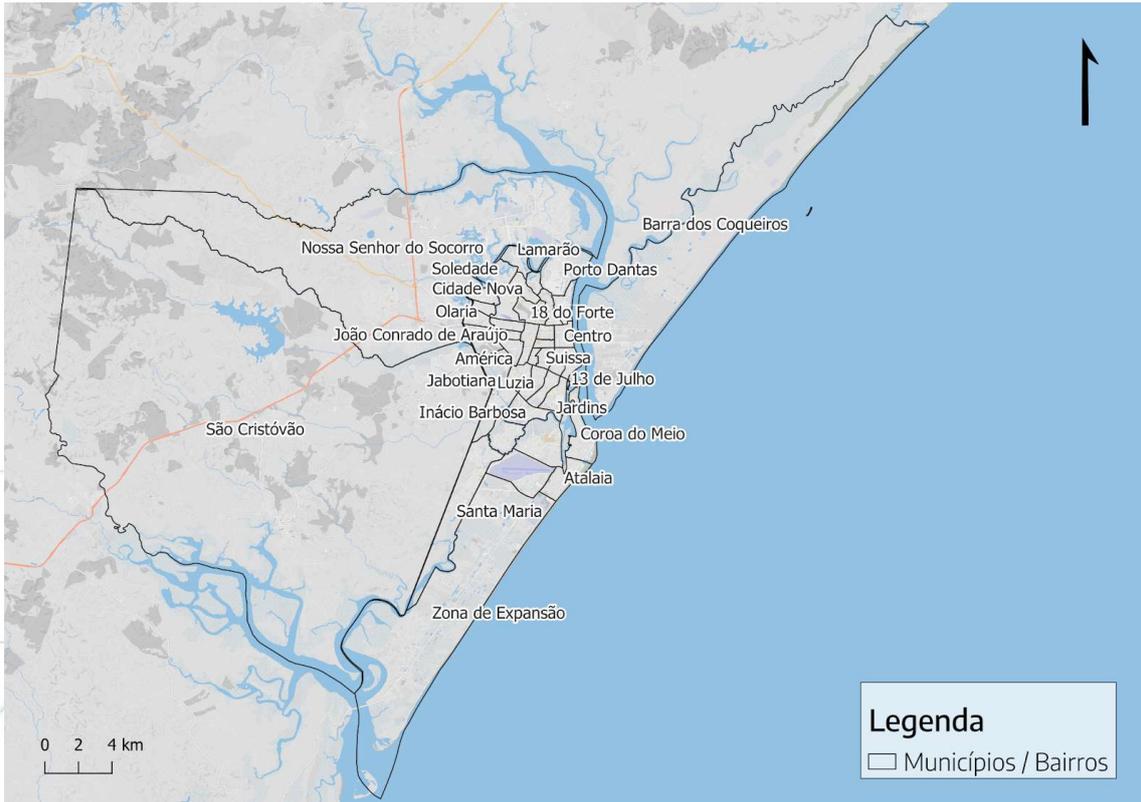
Situado à margem do rio Sergipe, o território de **Barra dos Coqueiros** era inicialmente ocupado por Tupinambás e o ponto preferido dos contrabandistas normandos de pau brasil (IBGE). Segundo historiadores, o município, nos primeiros anos de sua fundação, abrigou a sede do Governo da Capitania de Sergipe Del-Rey, sendo em 1875 elevado à categoria de freguesia (Prefeitura de Barra dos Coqueiros, 2017). Atualmente, a cidade se encontra em crescimento devido à exploração de petróleo no seu litoral.

De acordo com França (2022), a Região Metropolitana de Aracaju iniciou sua formação por volta da década de 1980, quando foram construídos grandes conjuntos habitacionais nos municípios que se localizam na periferia da capital. Essas construções foram parte de medidas estratégicas estaduais para a industrialização. Na Figura 01 são mostrados os bairros da capital Aracaju, bem como os demais municípios da sua região metropolitana: Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão. Já na Figura 02 é mostrado o mapa topográfico da RMA, obtidos da *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), onde é possível notar que o município de Aracaju e de Barra dos Coqueiros é bastante plano, com os rios sendo o principal elemento natural de barreira nesses municípios. Já Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão possuem algumas elevações na parte noroeste dos respectivos municípios.

Atualmente, a RMA possui um crescimento populacional maior que o estado de Sergipe (França, 2022), principalmente devido ao estabelecimento de empreendimentos habitacionais. A Figura 03 apresenta a distribuição populacional da Região Metropolitana de Aracaju segundo o último censo (IBGE, 2010). Nota-se que a capital apresenta o maior número de localidades com alta densidade populacional, sobretudo na região central, no noroeste da cidade (Santos Dumont, Olaria e Capucho, Cidade Nova e Palestina), os quais concentram vários aglomerados subnormais, e ao sul, em Farolândia, São Conrado (este com o aglomerado São Conrado de grande densidade populacional) e Santa Maria, esta última com vários aglomerados subnormais no território.

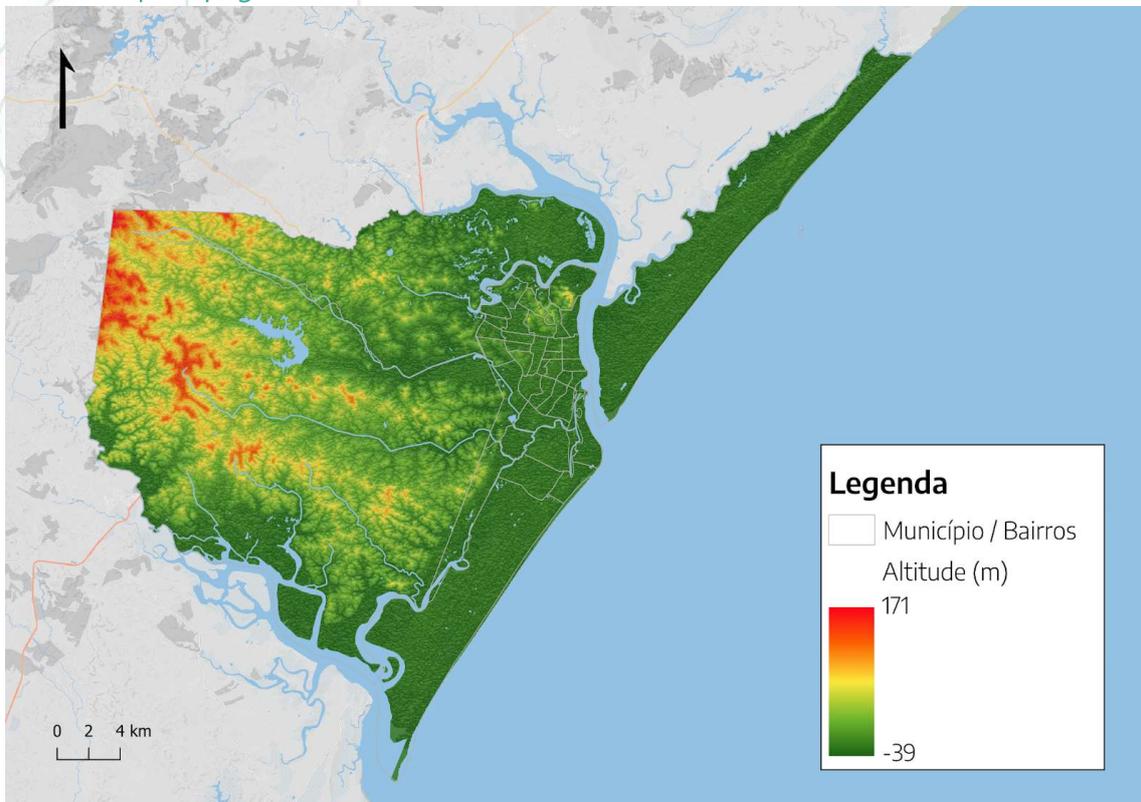
Em São Cristóvão, a área mais populosa está no centro histórico e nas proximidades com Aracaju, em bairros como Rosa Elze, Conjuntos Lafaiete Coutinho e Eduardo Gomes e Rosa Maria, nos quais a densidade aproxima-se dos bairros mais populosos da capital. Além disso, há uma segunda área urbanizada no centro administrativo de São Cristóvão, com densidade de 9.000 hab/km², níveis menores do que os bairros citados em Aracaju, que chegam a ter densidades acima de 20.000 hab/km². Da mesma forma que São Cristóvão, Barra dos Coqueiros concentra sua população nas proximidades com Aracaju, em seu centro administrativo, com densidade populacional similar ao centro de São Cristóvão, e na sua segunda maior área urbanizada, em Atalaia Nova, ao sul do município, com densidade menor, em pouco superior a 1.000 hab/km².

Figura 01: Bairros do município de Aracaju e municípios da Região Metropolitana de Aracaju.



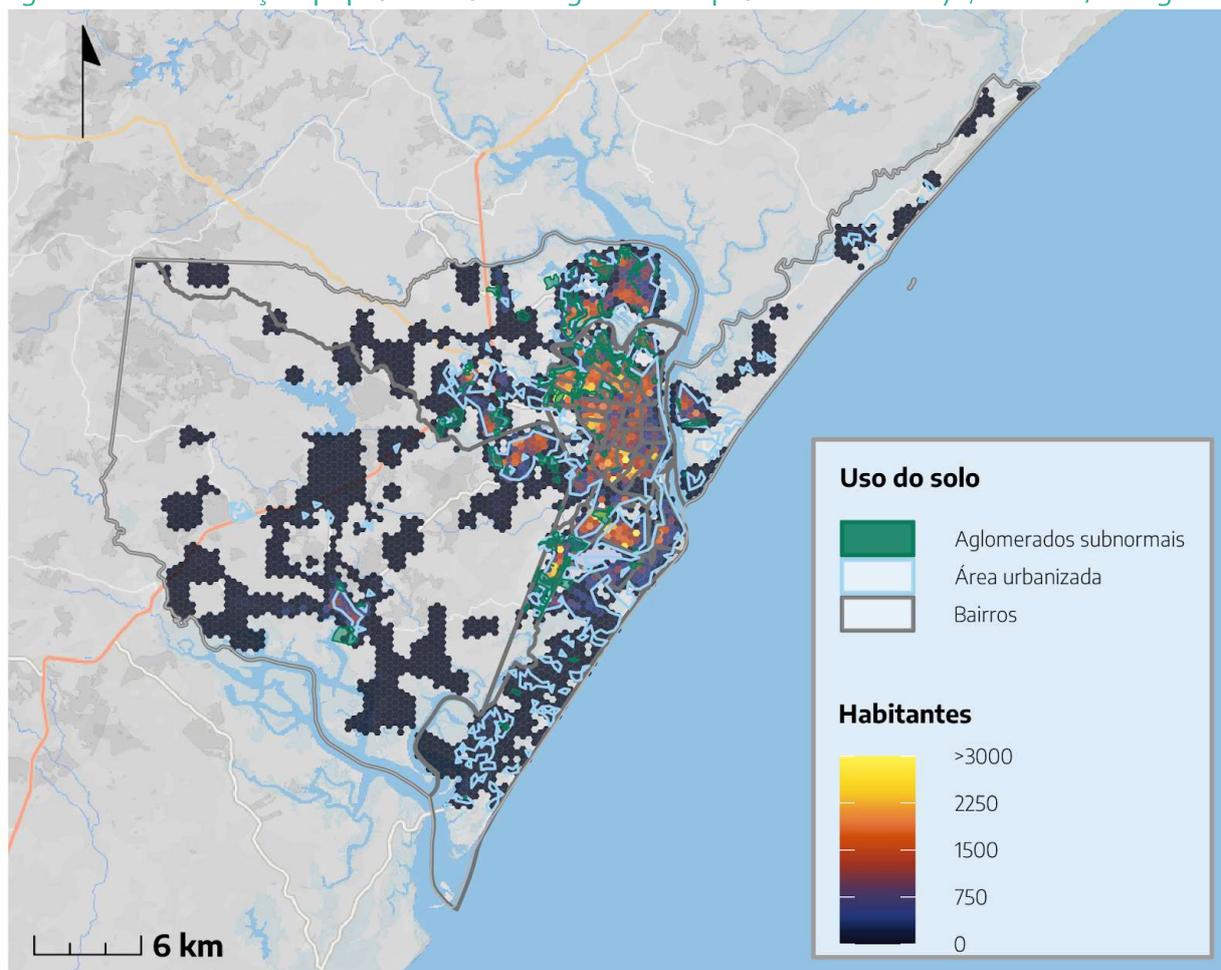
Fonte: PMA (2022), IBGE (2022). Elaboração própria.

Figura 02: Mapa topográfico da RMA.



Fonte: PMA (2022); IBGE (2022); SRTM (2022). Elaboração própria.

Figura 03: Distribuição populacional da Região Metropolitana de Aracaju, em hab/hexágono.



Fonte: PMA (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010); IBGE (2019). Elaboração própria.

Por fim, Nossa Senhora do Socorro apresenta duas grandes áreas urbanizadas, a primeira na região nordeste do município, na divisa com Aracaju pelo Rio do Sal, e a segunda ao sul, próxima à tríplice fronteira São Cristóvão e Aracaju, no encontro das BR-101 e BR-235. É importante ressaltar que a sede administrativa do município não se localiza em nenhum das duas áreas urbanizadas mais populosas, com a maioria de suas secretarias municipais e a prefeitura localizadas no centro-norte próximo ao cruzamento da BR-101 com a SE-090, e apresentando densidades populacionais de no máximo 5.000 hab/km². As áreas mais populosas da porção nordeste do município, que é a parte mais conurbada com a capital Aracaju, são Marcos Freire I e II, Albano Franco e Taiçoca de Dentro (bairros no entorno do Distrito Industrial) e nos bairros Fernando Collor e Conjunto João Alves, estes últimos com densidade populacional similar às dos bairros mais populosos de Aracaju. Já as áreas mais populosas da área urbanizada ao sul são os bairros Conjunto Jardim I, II e III, e Loteamento Alto da Boa Vista, com densidade populacional de até 15.000 hab/km², e o Conjunto Parque dos Faróis, já na divisa com São Cristóvão e densidade populacional de cerca de 12.000 hab/km².

1.1 Com recorte de classe (renda)

Na Região Metropolitana de Aracaju, se consideradas as pessoas sem rendimentos, 79% das pessoas a partir de 10 anos ganham até um salário mínimo (SM). No extremo oposto, somente 1,1% dos habitantes ganham mais de 10 SM. A Tabela 02 ilustra a distribuição da população conforme faixa de renda, de acordo com o censo do IBGE (2010).

Para efeitos de simplificação, as análises apresentadas consideram os recortes de renda em quatro partes (quartis). O primeiro quartil representa os 25% mais pobres, enquanto o último quartil representa os 25% mais ricos. A relação entre números de SM e os valores correspondentes em reais são mostradas na Tabela 03 para cada quartil de renda, onde mostra-se que cerca de 65% da população tem rendimento de no máximo um salário mínimo.

Tabela 02: Distribuição da população por faixa de renda per capita.

Faixa de renda per capita	RMA	Aracaju	N.S. do Socorro	São Cristóvão	Barra dos Coqueiros
Mais que 20 SM	0,3%	0,8%	0,0%	0,0%	0,1%
10 a 20 SM	0,9%	2,4%	0,2%	0,2%	0,4%
5 a 10 SM	2,6%	6,2%	1,7%	1,7%	1,9%
2 a 5 SM	6,3%	11,6%	6,1%	6,1%	6,4%
1 a 2 SM	11,0%	14,5%	13,4%	13,4%	12,2%
½ a 1 SM	25,9%	22,8%	28,1%	28,1%	24,5%
Até ½ SM	11,5%	3,8%	9,3%	9,3%	7,3%
Sem rendimento	41,6%	37,9%	41,2%	41,2%	47,4%

Fonte: IBGE (2010)

Tabela 03: Relação entre número de salários mínimos e valor em reais para cada quartil de renda da Região Metropolitana de Aracaju.

Quartil	Limite inferior (Menor renda)*	Mediana *	Limite Superior (Maior renda)*
1 (25% mais pobres)	0,00 (R\$ 0,00)	0,20 (R\$ 260,40)	0,33 (R\$ 433,99)
2	0,33 (R\$ 434,00)	0,50 (R\$ 651,00)	0,67 (R\$ 873,11)
3	0,67 (R\$ 873,12)	0,98 (R\$ 1276,47)	1,38 (R\$ 1799,82)
4 (25% mais ricos)	1,38 (R\$ 2042,37)	2,73 (R\$ 3318,82)	455,23 (R\$ 592.703,59)

*valores corrigidos com base na valorização do salário mínimo de 2010 a 2023 - R\$ 1302,00.

Fonte: IBGE (2010) e BRASIL (2022).

Por volta dos anos 1950, foram registradas as primeiras ocupações precárias da RMA nas bordas do centro. Locais chamados de Ilha das Cobras e Curral do Bonfim eram classificados como foco de pobreza e insalubridade (FRANÇA; ALMEIDA; NETO, 2022). Em meados dos anos 1980, foi registrada a presença de 11 favelas e 13 áreas de baixa renda em Aracaju (Ribeiro, 1989). Já nos anos 2000 e em 2010, quando observada a proporção de domicílios em aglomerados subnormais, representavam cerca de 1,4% e 9,49% do total de domicílios da RMA, em cada ano.

Em relação à renda per capita, as regiões de maiores rendas da RMA estão no município de Aracaju, com a maior parte da área dos demais municípios da RMA pertencente aos 75% mais pobres, salvo alguns pontos isolados principalmente em São Cristóvão e Barra dos Coqueiros, este último com prováveis diferenças devido a instalação de condomínios de alto padrão ao sul, em Atalaia, após o censo de 2010 (FRANÇA; ALMEIDA; CRUZ, 2022).

As áreas que apresentam maior renda em Aracaju se concentram ao redor do estuário do Rio Sergipe (bairros como 13 de Julho, São José, Jardins, Salgado Filho e Grageru) com renda per capita média de 5 a 15 SM, no norte de Farolândia, devido a presença de condomínios de alta renda, e ao longo da orla na Zona de Expansão (Aruanda, Robalo e São José dos Náufragos) (SANTOS, 2018), o que pode ser visto na Figura 04. Ainda, os lugares com renda média (de 2 a 5 SM) são próximos aos de maior renda, incluindo os bairros Centro, Cirurgia, Pereira Lobo, Suissa, Luzia, Ponto Novo, Jabotiana e Inácio Barbosa, na região próxima ao estuário e próxima da divisa com São Cristóvão na parte central do município, e próximos a orla, nos bairros Coroa do Meio, Atalaia, Farolândia, Aeroporto e partes da Zona de Expansão. É importante ressaltar que todas essas áreas citadas fazem parte dos 10% mais ricos e de que, salvo exceções, concentram-se em Aracaju.

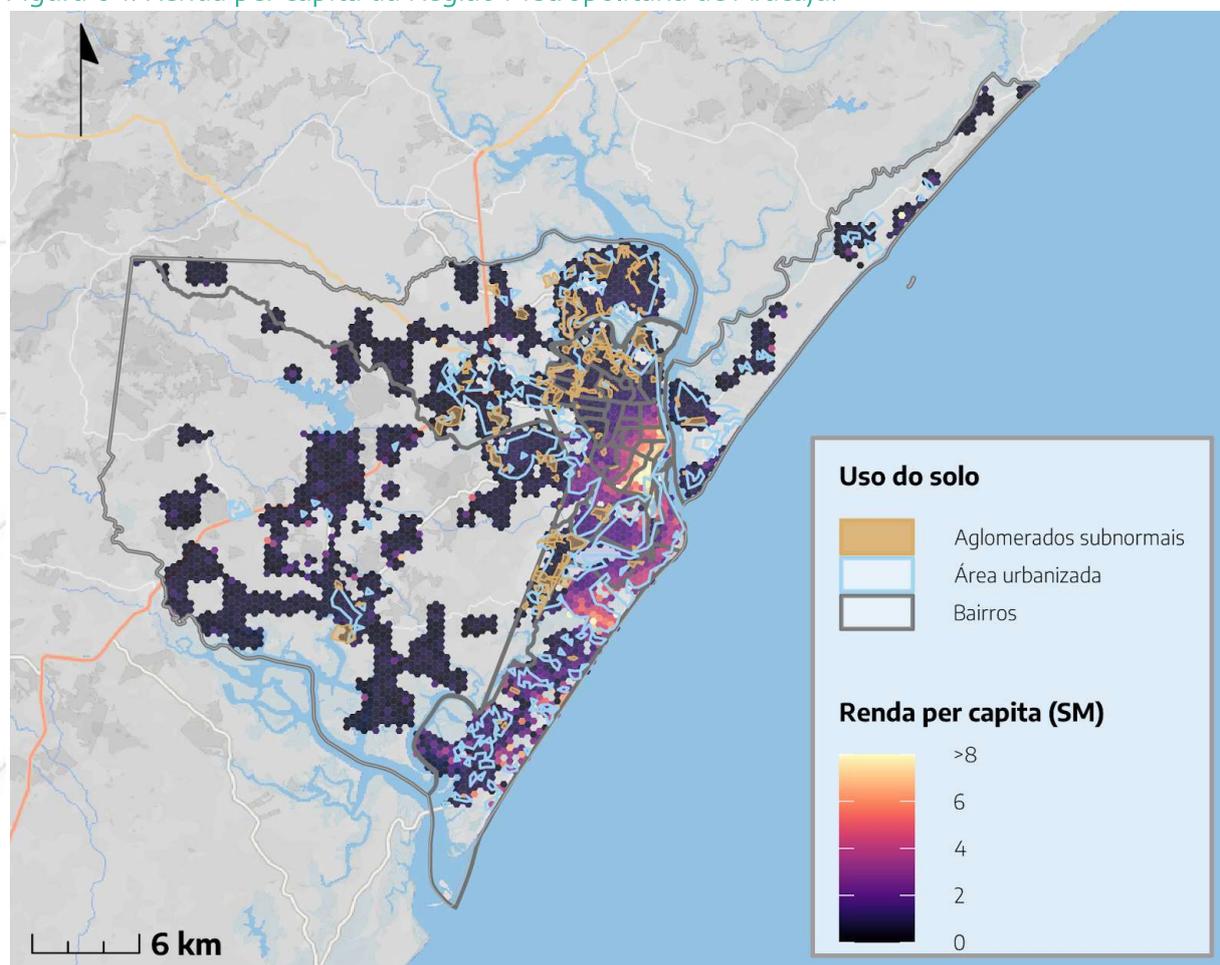
De fato, mesmo as áreas 30% mais ricas (acima de 1 SM) localizam-se majoritariamente em Aracaju, com exceção de Atalaia Nova (Barra dos Coqueiros) e do Centro Histórico de São Cristóvão, com todo o restante dos municípios da RMA e os bairros do norte de Aracaju (Porto Dantas, Japãozinho, Lamarão, Cidade Nova, Bugio, Centenário, Santos Dumont, Industrial, Olaria e Capucho) e Santa Maria, ao sul, com renda per capita média inferior a um SM. Não surpreendentemente, estas são as áreas que concentram os aglomerados subnormais.

É importante ressaltar que as áreas não urbanizadas mostram-se ainda mais pobres, todas pertencentes aos 30% mais pobres (abaixo de meio SM de renda per capita), juntamente com a área urbanizada da parte sul de Nossa Senhora do Socorro (Loteamentos Nova Palestina, Vila Rosa de Maio, Santa Rita, Pai André, Parque dos Faróis, este de alta densidade populacional, e Itacanema I, II e III).

Em relação aos aglomerados subnormais, estes em geral estão em áreas de menor renda ou às margens de áreas de maior renda. Destaca-se que os aglomerados subnormais concentram-se em maior número nas regiões norte (bairros como Porto Dantas, Lamarão, Soledade, Japãozinho, Cidade Nova, Bugio, Centenário e Santos Dumont) e sul (bairros como Santa Maria) de Aracaju, além de bairros da região norte do município de Nossa Senhora do Socorro próximo ao Rio Cotinguiba (como Marcos Freire III e Albano Franco), e nas proximidades da fronteira com o município de São Cristóvão (na região dos Loteamentos). No município de Barra dos Coqueiros há

pouquíssimos aglomerados subnormais que se localizam na região sul do centro histórico do município. É importante citar que, como discutido por Souza (2016), os Condomínios Horizontais Exclusivos existentes no litoral da RMA contribuíram para a auto segregação de moradores e veranistas nessa região, assim como atualmente há muitos condomínios de alta renda também na região central desse município que não haviam no censo do IBGE 2010.

Figura 04: Renda per capita da Região Metropolitana de Aracaju.



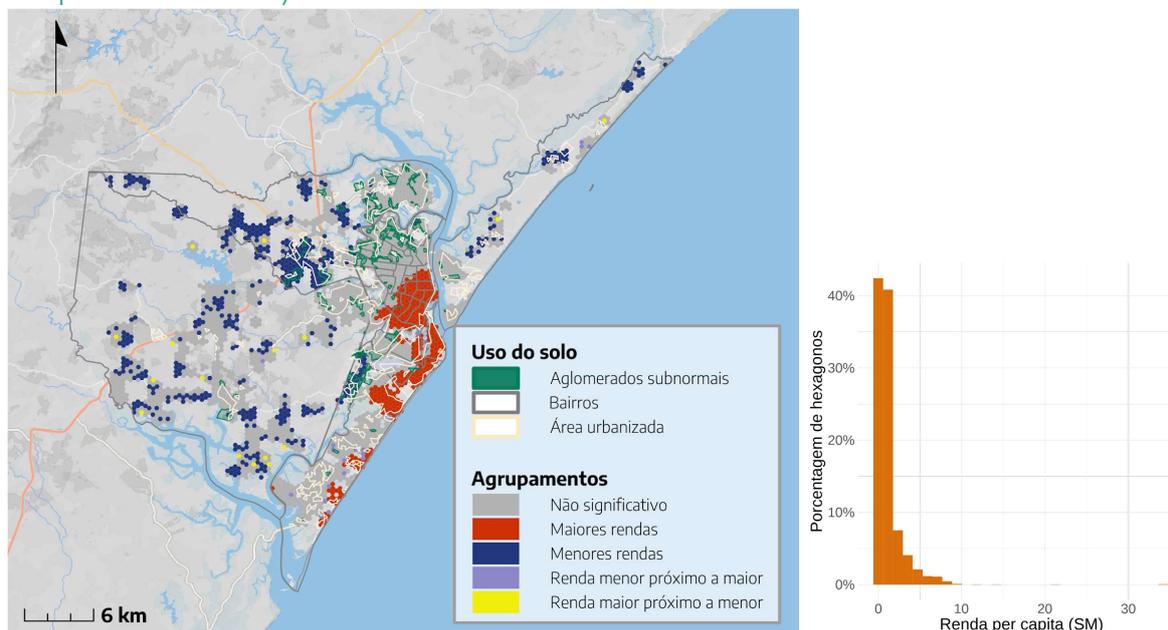
Fonte: PMA (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010); IBGE (2019). Elaboração própria.

Isto se confirma pelo LISA Map¹ da Figura 05, que mostra as áreas de maior renda na região central e na orla de Aracaju, conforme diagnosticado por Souza (2016), com pontos isolados de maior renda próximos a áreas de menor renda nos outros três municípios da RMA. Ainda no LISA Map, as áreas de menor renda se concentram na área não urbanizada e na parte urbanizada no sul de Nossa Senhora do Socorro. Importante ressaltar que os agrupamentos de menor renda mostrados no mapa da Figura 05 se caracterizam por ter renda bastante abaixo da mediana da região (que não chega a meio SM per capita) e os classificados como agrupamento não

¹ O Lisa Map (Anselin, 1995) é uma ferramenta estatística útil para avaliar concentrações de variáveis no espaço. Com um Lisa Map de uma variável de renda, por exemplo, é possível identificar áreas com concentração de maiores ou menores rendas. Ainda, áreas com maiores rendas rodeadas de áreas com menores rendas e vice-versa.

significativo apresentam renda próximos a meio salário mínimo, tanto para mais como para menos, chegando a no máximo um salário mínimo per capita, que é uma renda ainda baixa.

Figura 05: LISA Map e histograma da renda per capita (em salários mínimos) da Região Metropolitana de Aracaju.



Fonte: PMA (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010); IBGE (2019). Elaboração própria.

1.2 Com recorte de raça (cor)

Em termos da distribuição de cor/raça, a maioria da população é negra (70,3%), que inclui pretos e pardos, seguida pela população branca que é 28,2%. Uma menor porcentagem de pessoas se autodeclararam da cor amarela (1,2%) e indígenas são apenas 0,3% da população total, segundo o IBGE (2010), conforme mostrado na Tabela 04. Aracaju é a cidade da região metropolitana com a maior participação de pessoas brancas (32,0%) na estrutura social, e Barra dos Coqueiros com a maior participação de pessoas negras (78,7%), ambos acima da média metropolitana.

Tabela 04: Distribuição da população por raça/cor.

Raça/cor	RMA	Aracaju	N.S. do Socorro	São Cristóvão	Barra dos Coqueiros
Índigena	0,3%	0,4%	0,5%	0,4%	0,2%
Amarela	1,2%	1,3%	2,1%	1,6%	1,0%
Preta	9,1%	10,2%	13,4%	12,0%	11,0%
Parda	61,2%	56,1%	59,5%	63,3%	67,7%
Branca	28,2%	32,0%	24,5%	22,8%	20,1%

Fonte: (IBGE, 2010).

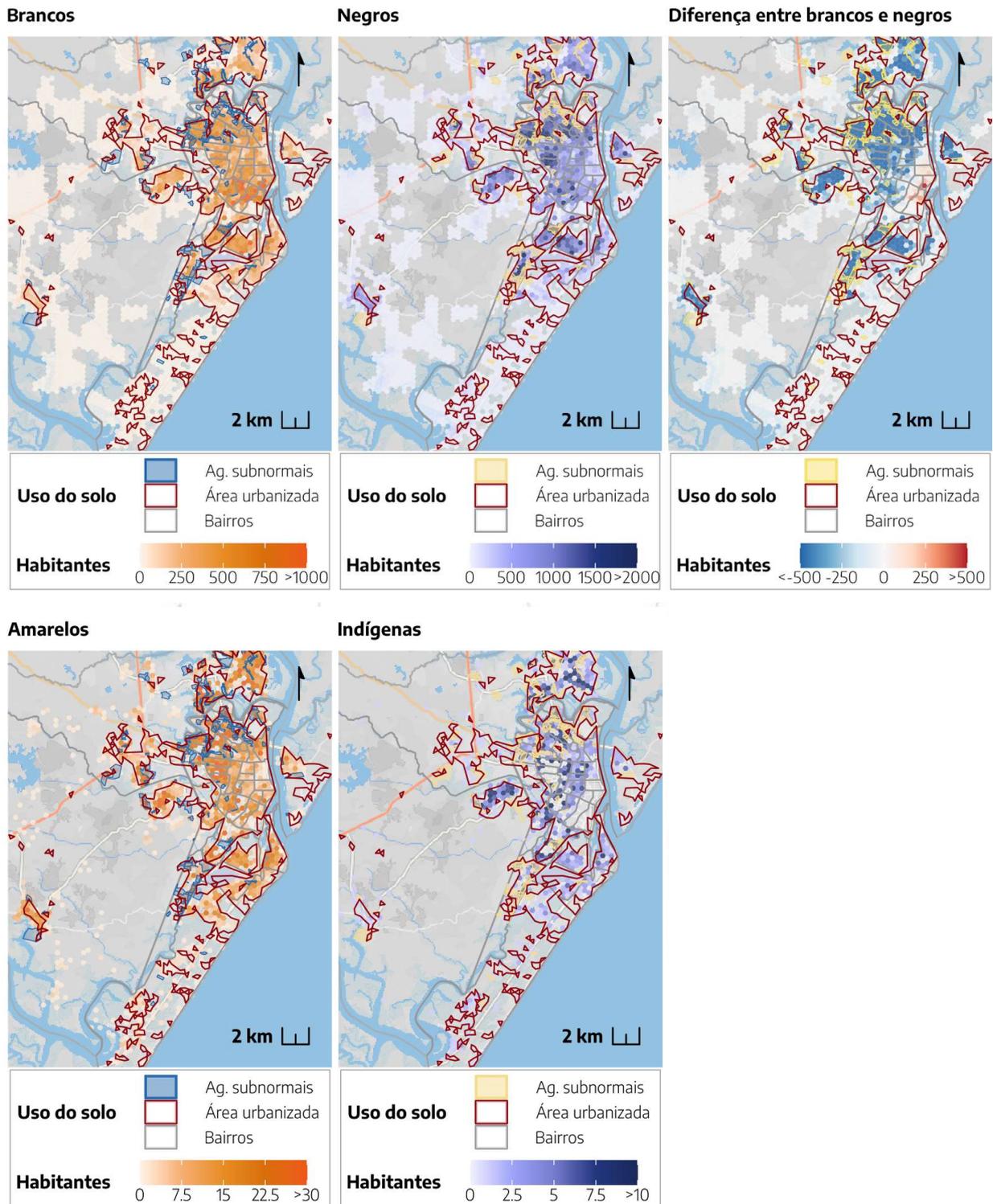
Como aponta Souza Filho (2013), a cidade de Aracaju foi pensada em função da economia e do bem-estar das elites que no futuro iriam ocupá-la. Dessa forma, desde as primeiras configurações da planta da cidade, foram mostrados projetos segregacionistas (em 1856, cerca de 20% da população da cidade eram pessoas ex-escravizadas). Com isso, a estratégia estatal era de empurrar as pessoas negras e pobres para novos territórios, implicando no surgimento espontâneos de bairros, como o América, que possuíam pouca atenção do poder público.

De fato, isso se confirma pela distribuição espacial da população dos municípios em termos dos recortes de cor, mostrada nos mapas das Figura 06 e 07, juntamente com os mapas de renda e LISA Map de renda mostrados nas Figuras 04 e 05, respectivamente. Verifica-se, pela diferença entre brancos e negros, que apesar da região da RMA apresentar como um todo quase 70% da sua população negra, há uma concentração de pessoas da cor branca na região central e próximo ao estuário do Rio Sergipe no município de Aracaju, como São José, 13 de Julho, Jardins e Grageru, que coincidem com locais de alta renda. No mesmo município há maior predominância de locais com pessoas negras (pretos + pardos) na região norte próximo à fronteira com os municípios de Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão e na região Sul (bairros como Santa Maria e no sul de Farolândia e de São Conrado, este último de maior renda).

Estatisticamente, é mostrado no LISA Map da Figura 07 que há uma concentração de pessoas de cor branca nos bairros mais ricos de Aracaju, no Centro, na Orla e da Área de Expansão, bem como em boa parte da área não urbanizada em São Cristóvão, e em alguns pontos em Barra dos Coqueiros (notadamente em Condomínios Horizontais Exclusivos) e em partes isoladas de Nossa Senhora do Socorro. Por fim, os negros estão bastante concentrados na parte mais pobre de Aracaju, no norte, bem como em Nossa Senhora do Socorro, no Centro Histórico e no Centro Administrativo de São Cristóvão e de Barra dos Coqueiros, todas áreas de menor renda. Como exceção, há uma área de concentração de negros em Aracaju formada pelas partes sul dos bairros Farolândia, São Conrado e Inácio Barbosa que fazem parte dos 20% mais ricos de toda a RMA, porém mesmo assim com renda de 1,5 SM a 2,8 SM.

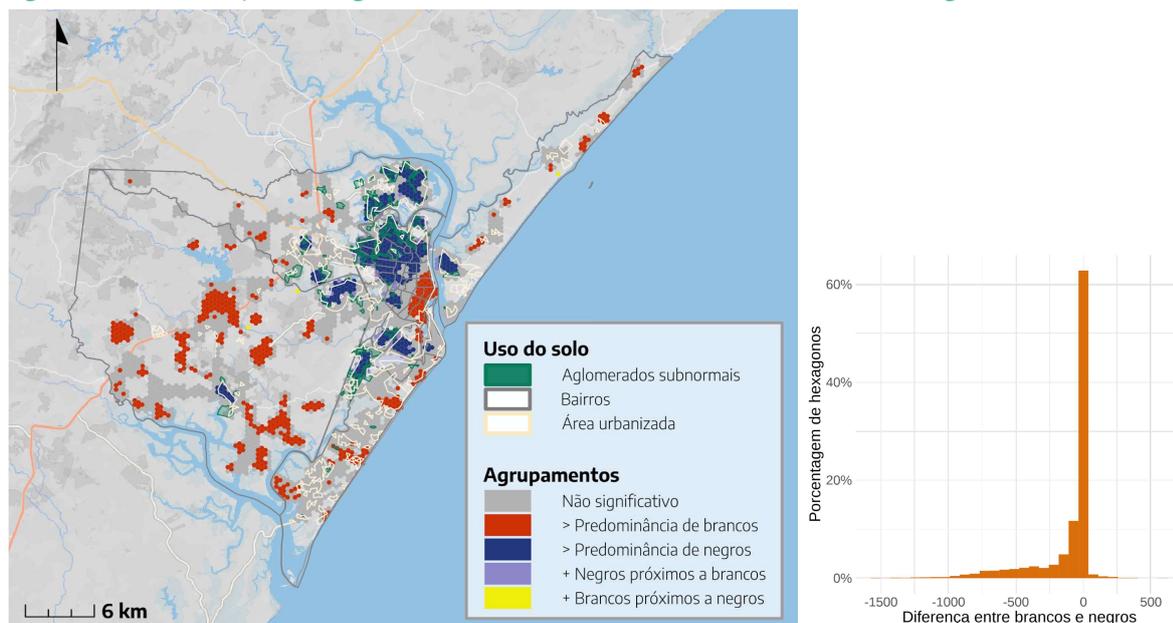
Pessoas amarelas aparentam ter uma distribuição espacial semelhante à das pessoas negras, com maior concentração ao norte e ao sul, nos bairros com população de rendas menores. Indígenas possuem maior concentração na região norte de Aracaju, além da região norte de Nossa Senhora do Socorro (bairros como Piabeta, Albano Franco e Marcos Freire) e também no Centro Histórico de São Cristóvão. É importante ressaltar, por sua vez, que esses dois recortes têm uma população muito reduzida em comparação com pessoas brancas e negras e que não há presença de indígenas na parte central mais rica de Aracaju.

Figura 06: Distribuição espacial da população da RMA conforme raça/cor.



Fonte: PMA (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010); IBGE (2019). Elaboração própria.

Figura 07: LISA Map e histograma entre habitantes de cor branca e cor negra na RMA.



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

1.3 Com recorte de gênero (sexo)

Em relação ao gênero/sexo, aqui bastante simplificado entre sexo (homens e mulheres) em razão da disponibilidade de dados censitários, 52,81% da população são mulheres e 47,19% são homens, conforme mostra a Tabela 05. Segundo a classificação do IBGE, a maioria dos responsáveis dos domicílios são homens.

Tabela 05: Distribuição da população por gênero/sexo e responsabilidade do domicílio.

Gênero/sexo	Porcentagem da população	% de responsáveis - sem responsabilidade compartilhada	% de responsáveis - com responsabilidade compartilhada
Homens	47,19%	58%	66,2%
Mulheres	52,81%	42%	33,8%

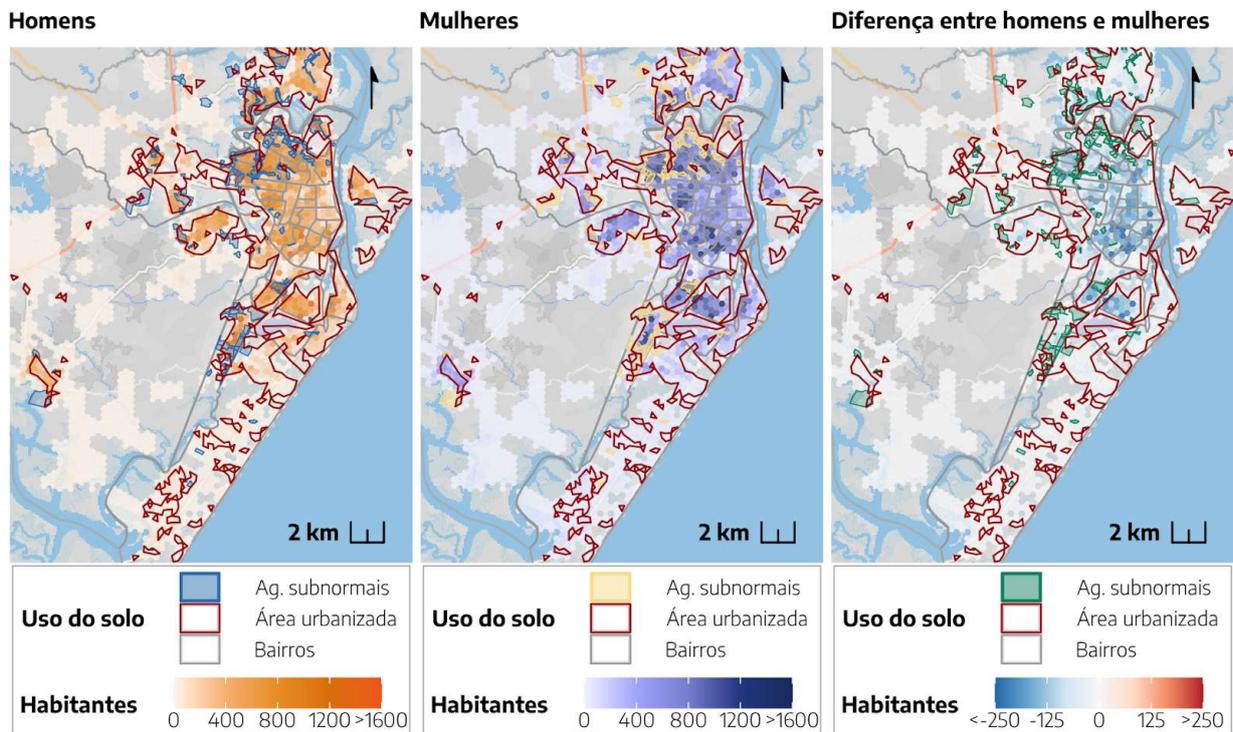
Fonte: IBGE (2010).

O padrão espacial de distribuição do total da população por gênero, mostrado na Figura 08, é semelhante entre homens e mulheres, com maior concentração de habitantes na zona norte (bairros como Cidade Nova, 18 do Forte, Santos Dumont, Bugio e Luzia), em Nossa Senhora do Socorro (área urbanizada). Além das concentrações na região central de Barra dos Coqueiros, e do Centro Histórico, Centro e Loteamento Laura Rocha no município de São Cristóvão.

A Figura 09 retrata a distribuição espacial dos responsáveis familiares por gênero/sexo na RMA, na qual observamos a predominância de responsável domiciliar masculino, ainda mais acentuada

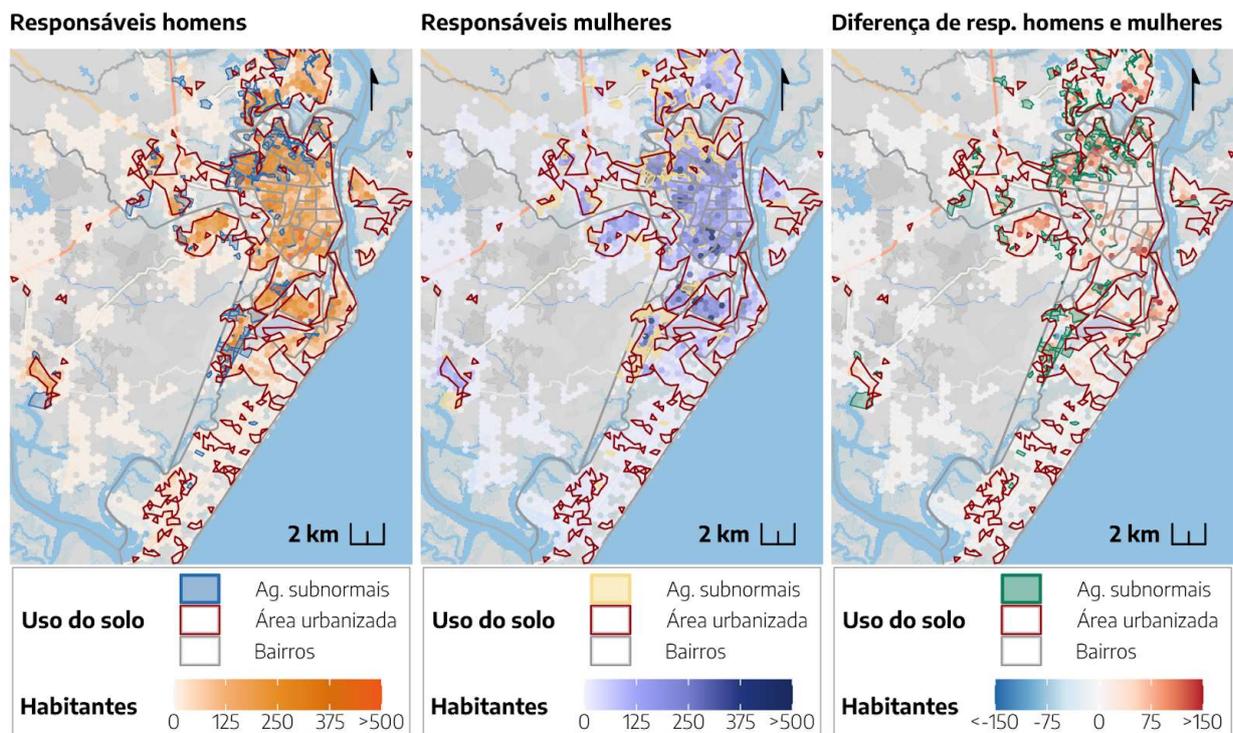
em territórios próximos a aglomerações subnormais, como os bairros Cidade Nova e Santos Dumont.

Figura 08: Distribuição espacial da população feminina e masculina na RMA.



Fonte: PMA (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010); IBGE (2019). Elaboração própria.

Figura 09: Distribuição espacial dos responsáveis familiares por gênero/sexo na RMA.



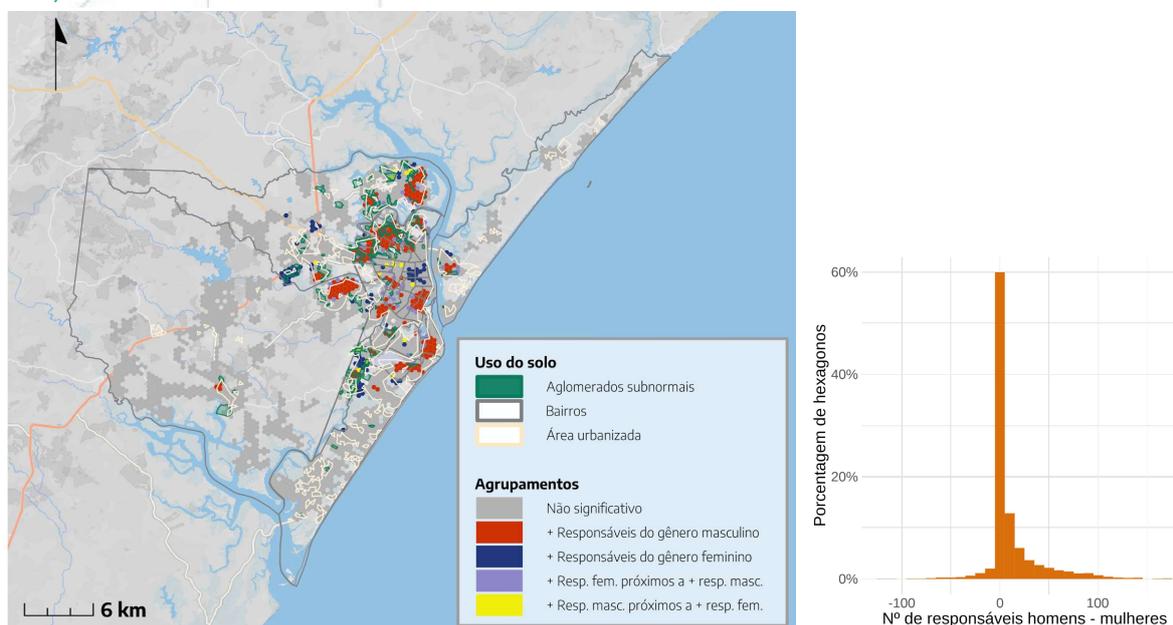
Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2018). Elaboração própria.

É importante ressaltar que foram utilizados os dados do censo de 2010 e que no estado de Sergipe as mulheres vêm crescendo no comando das famílias (G1, 2018). Já em relação às responsáveis domiciliares mulheres, observa-se pequenos pontos espaçados na cidade de Aracaju, em bairros como João Conrado de Araújo e Novo Paraíso, e que nas áreas não urbanizadas não há grandes diferenças de gênero dos responsáveis familiares.

Na Figura 10, na qual são apresentados o LISA Map e o histograma das diferenças entre os responsáveis pelos domicílios na RMA, observa-se que as responsáveis mulheres concentram-se na região central, onde estão bairros como São José, Suissa e Pereira Lobo, estes de maior renda e nos aglomerados subnormais na porção norte do bairro Santa Maria (Conjunto Padre Pedro e 17 de Março), e nos Loteamentos Pai André e Santo Inácio no Sul de Nossa Senhora do Socorro, que também apresentam aglomerados subnormais, locais de menor renda.

Já na região centro-sul da cidade (como os bairros de Grageru, 13 de Julho, Salgado Filho e Jardins), que é uma região de maior renda, e toda a parte norte de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, o Centro de Barra dos Coqueiros e o Centro Histórico de São Cristóvão, que são regiões de menor renda, apresentam maior concentração de responsáveis do gênero masculino. No histograma da diferença entre o número de responsáveis homens e mulheres, 60% dos hexágonos não mostram discrepâncias, e o restante não mostra diferenças de grande magnitude, sendo de no máximo 100 habitantes.

Figura 10: LISA Map dos responsáveis familiares por gênero/sexo na Região Metropolitana de Aracaju.



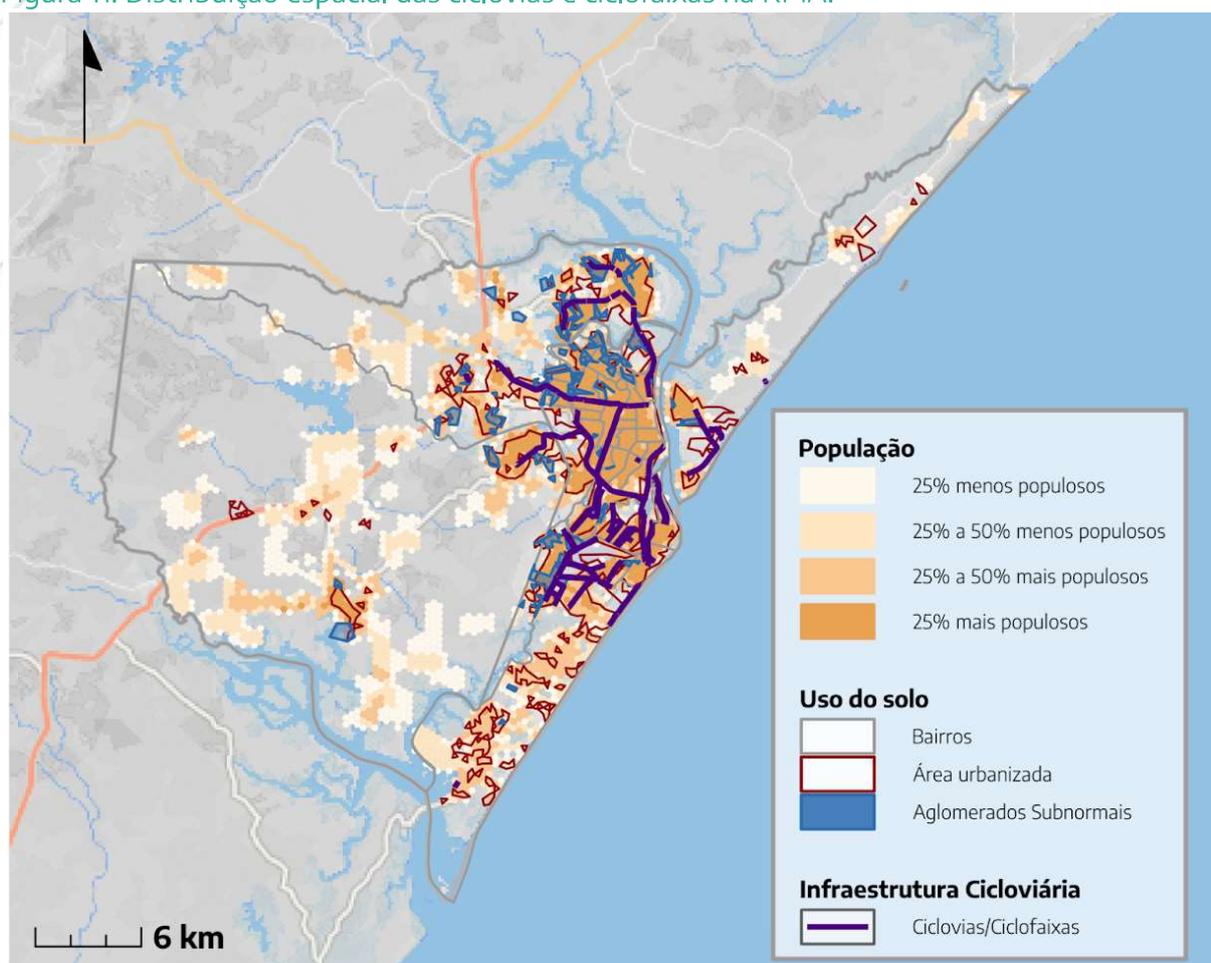
Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

2 Acesso à infraestrutura cicloviária

O objetivo dessa seção é medir o acesso da população da Região Metropolitana de Aracaju à infraestrutura cicloviária, a partir da presença de ciclofaixas/ciclovias, que tem extensão total de aproximadamente 125,3 km, dos quais 102,3 km em Aracaju, 6,4 km em Barra dos Coqueiros, 18,0 km em Nossa Senhora do Socorro e 3,4 km em São Cristóvão. Não há serviços de bicicleta compartilhada, porém, verificou-se a existência de paraciclos públicos e privados, que foram analisados conforme sua localização e proximidade às atividades - representadas aqui pelos empregos. No entanto, não foi contemplada nesta análise a qualidade da infraestrutura cicloviária, incluindo iluminação, condições do pavimento, drenagem, sinalização e até mesmo a conectividade da rede, fundamentais para a segurança e comodidade dos ciclistas. Tais informações dependem de dados e levantamentos de campo.

Na Figura 11, é ilustrada a distribuição espacial das ciclovias e ciclofaixas da Região Metropolitana de Aracaju, que estão concentradas principalmente na área central e de renda mais alta (Atalaia, Coroa do Meio, Farolândia, Aeroporto, São Conrado, etc.). As ciclovias e ciclofaixas não contemplam as áreas mais populosas.

Figura 11: Distribuição espacial das ciclovias e ciclofaixas na RMA.



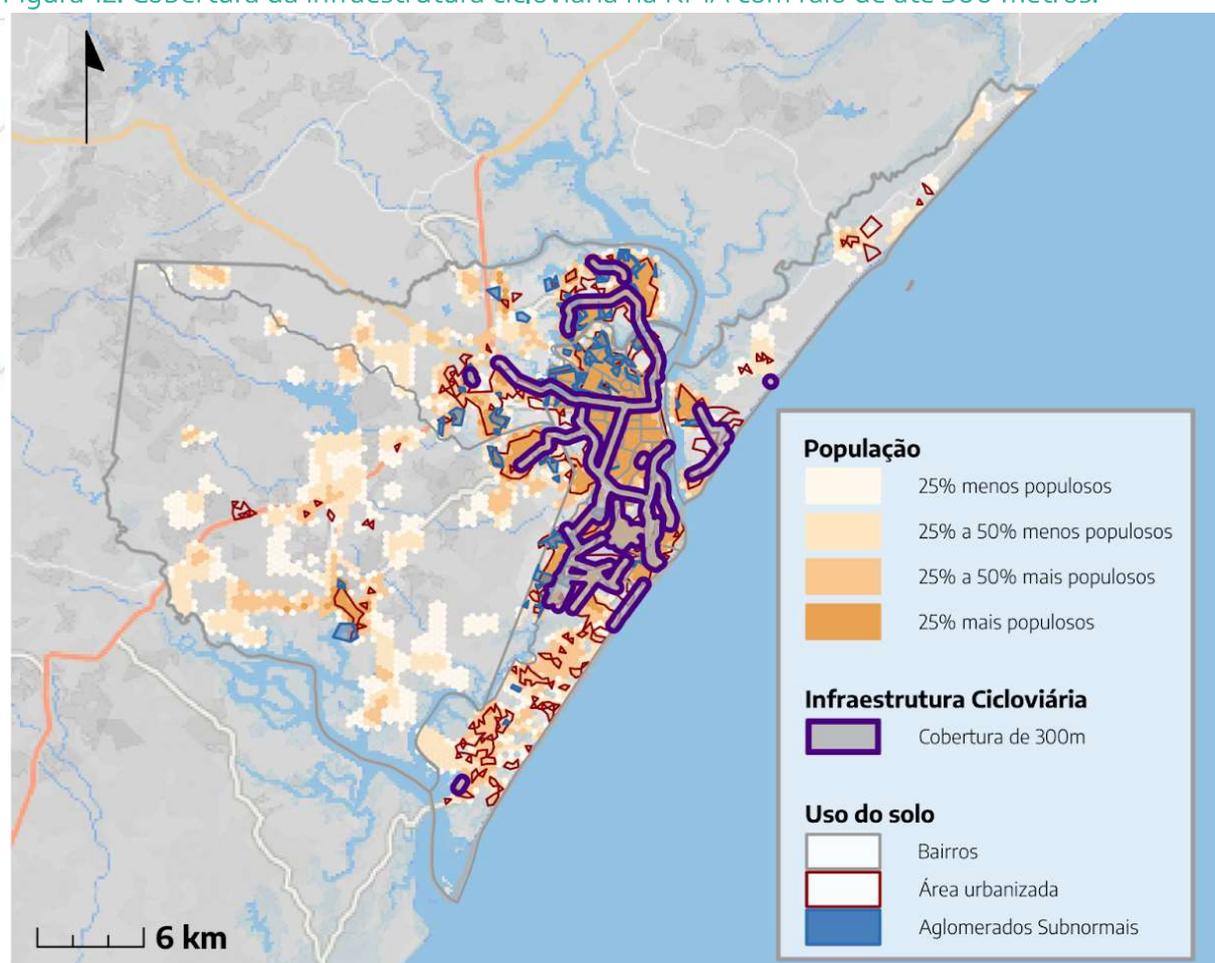
Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

2.1 Infraestrutura cicloviária (ciclofaixa, ciclovias e ciclorrotas)

A Figura 12 exibe a população atendida pela infraestrutura cicloviária na Região Metropolitana de Aracaju em um raio máximo de 300 metros, sem que sejam consideradas questões de microacessibilidade, como locais de travessia, barreiras geográficas, entre outros.

A área no entorno do centro-sul, do aeroporto e da orla apresenta a maior cobertura, consequentemente maior população atendida pela infraestrutura cicloviária. Ressalta-se a ausência de infraestrutura cicloviária na porção norte da parte central (bairros São José, Centro, Suissa, Luzia, Grageru, partes de América e Novo Paraíso) que são áreas populosas e de maior densidade de empregos, onde a presença de ciclovias e ciclofaixas poderia beneficiar o deslocamento casa-trabalho para esses bairros. Além disso, os bairros populosos e de menor renda ao norte da Avenida Maranhão em Aracaju também não possuem cobertura, como por exemplo os bairros 18 do Forte, Santos Dumont, Bugio, Soledade, Cidade Nova, Olaria e Santo Antônio, nos quais também encontram-se aglomerados subnormais.

Figura 12: Cobertura da infraestrutura cicloviária na RMA com raio de até 300 metros.



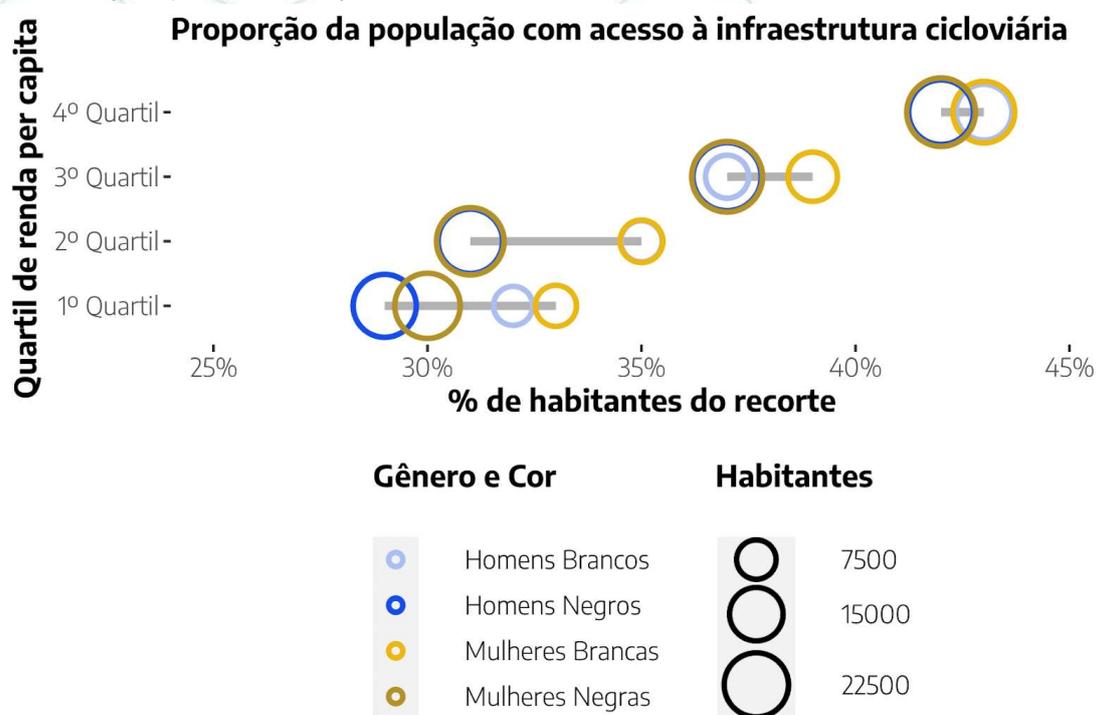
Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

A infraestrutura cicloviária de Aracaju aparenta estar bastante conectada, com poucos trechos desconectados da rede central, como o trecho da Avenida Inácio Barbosa (SE-100) na orla da Área

de Expansão. Além disso, a infraestrutura cicloviária de Aracaju se estende até o Centro Histórico de São Cristóvão, por meio da Avenida Governador João Alves Filho, até a área urbanizada sul de Nossa Senhora do Socorro, por meio da Avenida Doutor Lauro Porto, e até a área urbanizada norte do mesmo município, por meio da Avenida General Euclides Figueiredo. Contudo, a conexão com os bairros da região norte de Nossa Senhora do Socorro citada exige o contorno do morro em Porto Dantas, aumentando a distância do deslocamento, além de não beneficiar os bairros populosos do norte de Aracaju e de Nossa Senhora do Socorro. Destaca-se a ausência de infraestrutura cicloviária no sul da Área de Expansão e a ausência de conexão da rede com a infraestrutura cicloviária de Barra dos Coqueiros, a qual não atende a parte mais populosa do município. O centro de São Cristóvão também não possui cobertura.

A Figura 13 ilustra a população atendida por infraestrutura conforme renda, raça/cor e gênero/sexo. Nota-se que a infraestrutura cicloviária atual atende entre 40 e 45% dos habitantes entre os 25% mais ricos, mas entre 28% e 35% dos 50% mais pobres. Além disso, apesar de serem minoria na região, as pessoas de cor branca são as mais beneficiadas pela existência da infraestrutura em todos os quartis de renda, sendo as pessoas negras as menos contempladas. Em relação às desigualdades de gênero, não se observa diferenças significativas entre os acesso de homens e mulheres para nenhum recorte de renda. Em resumo, **aproximadamente 36,2% da população possui acesso à infraestrutura cicloviária dentro de um raio de 300 metros**. A existência de infraestrutura cicloviária é especialmente relevante para a população mais pobre, que tende a utilizar mais a bicicleta como meio de transporte, uma vez que outras alternativas de deslocamento como automóvel, motocicleta e até mesmo transporte público podem representar barreiras financeiras de acesso.

Figura 13: População atendida pela infraestrutura cicloviária em 300 metros.



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010). Elaboração própria.

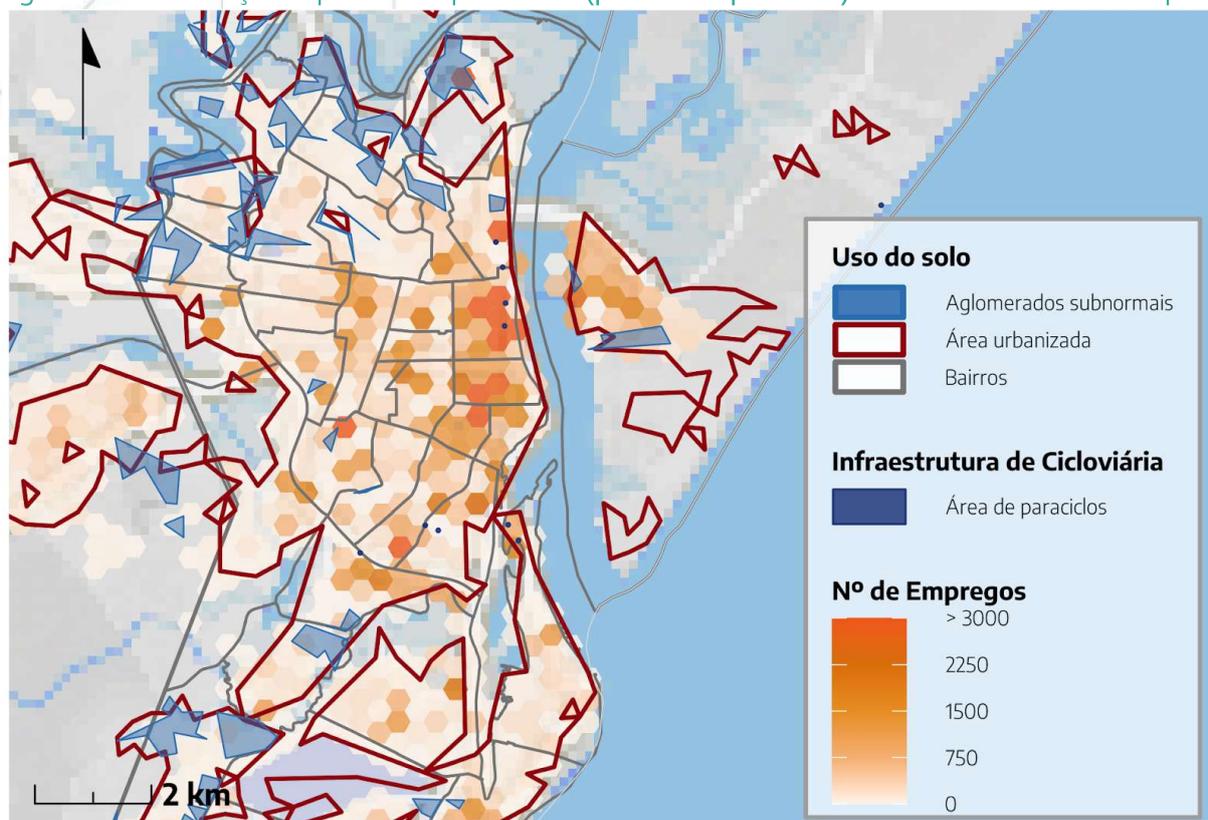
2.2 Paraciclos e Bicletários

A Figura 14 exibe a área de 30 metros em torno de paraciclos (públicos e privados) e bicicletários, fornecidos pelas prefeituras, bem como bancos, supermercados, *shoppings*, etc, juntamente com a distribuição espacial dos empregos. Não foram consideradas questões de microacessibilidade, como locais de travessia, barreiras geográficas, distância em rede, entre outros. Esses equipamentos de apoio estão localizados apenas na região do Centro de Aracaju, próximos ao estuário do Rio Sergipe, nos bairros Centro e Santo Antônio, na Coroa do Meio, Jardins e Grageru, contudo são poucos equipamentos.

Em relação a interseção espacial entre empregos e área de paraciclos, a concentração de paraciclos no centro corresponde também a uma área densa de oferta de empregos formais. Todavia, além da baixa quantidade de equipamentos, há outras áreas densas em empregos na RMA, como São José, Inácio Barbosa, Pereira Lobo e Cirurgia, em Aracaju, o Centro de Barra dos Coqueiros, e ambos Centro e Centro Histórico de São Cristóvão que não são atendidas. Ressalta-se que os dados utilizados foram os presentes na base do OpenStreetMap (OSM), sendo possível que nem todos os equipamentos estejam presentes na base de dados pública.

Em geral, **apenas 0,16% dos empregos estão localizados em até 30 metros de distância de um paraciclo**. Tais equipamentos de apoio não necessariamente atraem maior número de viagens a uma região ou bairro, mas podem incentivar a população a completar suas viagens por bicicleta, uma vez que há alguns espaços adequados e seguros para estacionamento do veículo.

Figura 14: Distribuição espacial dos paraciclos (públicos e privados) e bicicletários do município.



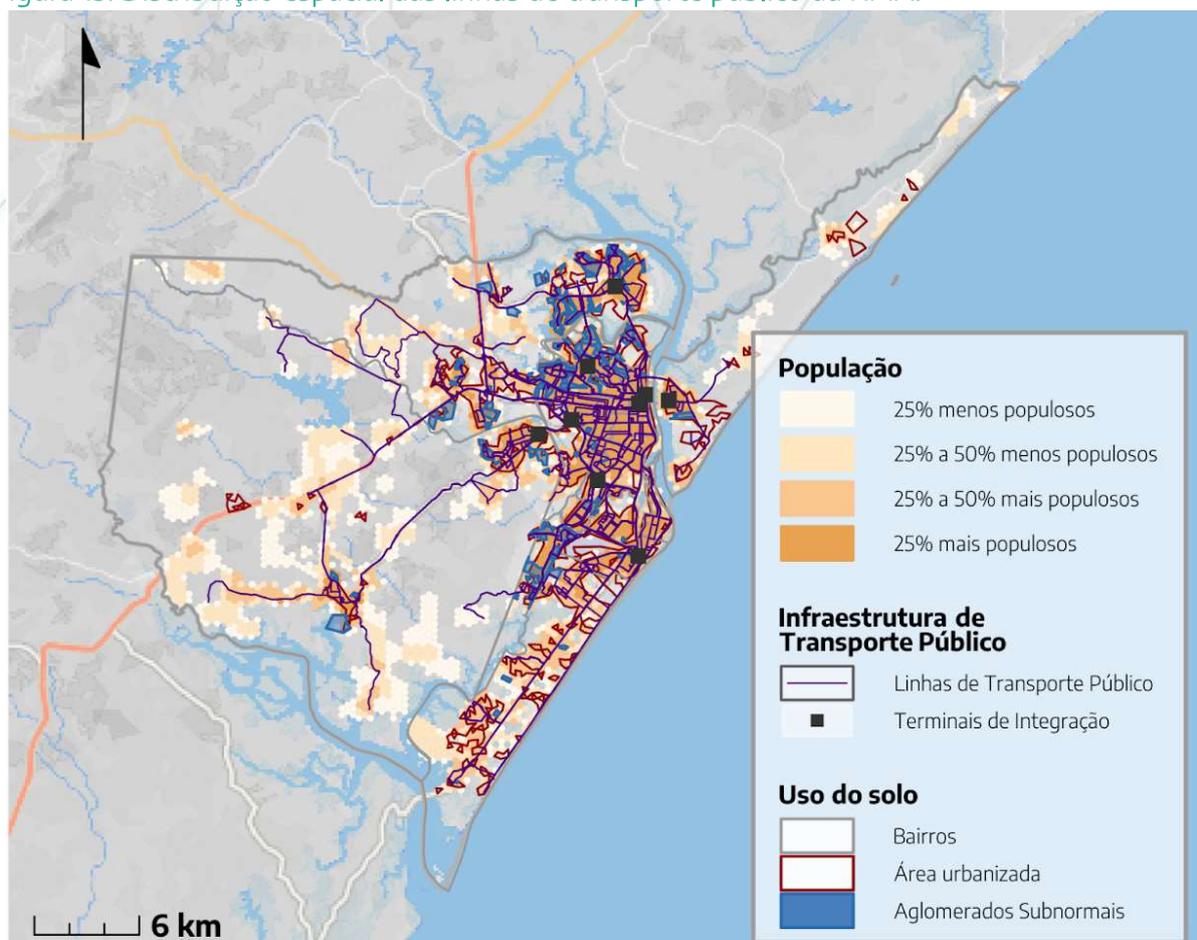
Fonte: PMA (2022); OSM (2022). Elaboração própria.

3 Acesso físico e financeiro ao transporte público

O sistema de transporte público coletivo da Região Metropolitana de Aracaju, regulamentado pela Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito de Aracaju, conta com uma frota de 596 ônibus para operar 118 linhas, e o serviço é realizado por 8 empresas concessionárias que operam nos municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros. O serviço é oferecido pelo Sistema Integrado Metropolitano (SIM) e pelo Sistema Integrado de Transportes (SIT). Conforme a [SETRANS](#), o sistema de transporte coletivo conta com oito terminais de integração, e atende mais de 205 mil passageiros que circulam no transporte coletivo diariamente. Segundo a SMTT, o sistema municipal de Aracaju e o sistema metropolitano contam com sistema de [bilhetagem eletrônica](#) desde 2007, gerido pela AracajuCard, mas ainda há uma porcentagem pequena que utiliza o pagamento das passagens em dinheiro (Prefeitura Municipal de Aracaju, 2022). A cidade se encontra em processo de modernização do sistema de transporte público, visando um novo processo de licitação e concessão.

Na Figura 15, é mostrada a distribuição espacial da oferta de transporte público na Região Metropolitana de Aracaju. A maior concentração das linhas está em Aracaju e em Nossa Senhora do Socorro, com uma pequena oferta de linhas para São Cristóvão e Barra dos Coqueiros.

Figura 15: Distribuição espacial das linhas de transporte público da RMA.



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Os itens seguintes discutem a disponibilidade da oferta em termos de cobertura, frequência e tarifa. Não incluem, portanto, elementos essenciais para garantir o acesso adequado de toda a população ao sistema de transporte, incluindo elementos de microacessibilidade nos ônibus, pontos de parada e entorno, bem como a qualidade da infraestrutura e do serviço prestado. Esses aspectos devem ser foco de análises mais detalhadas sobre a oferta e demanda de transporte público, com indicadores físicos, operacionais e pesquisas de satisfação com pessoas usuárias.

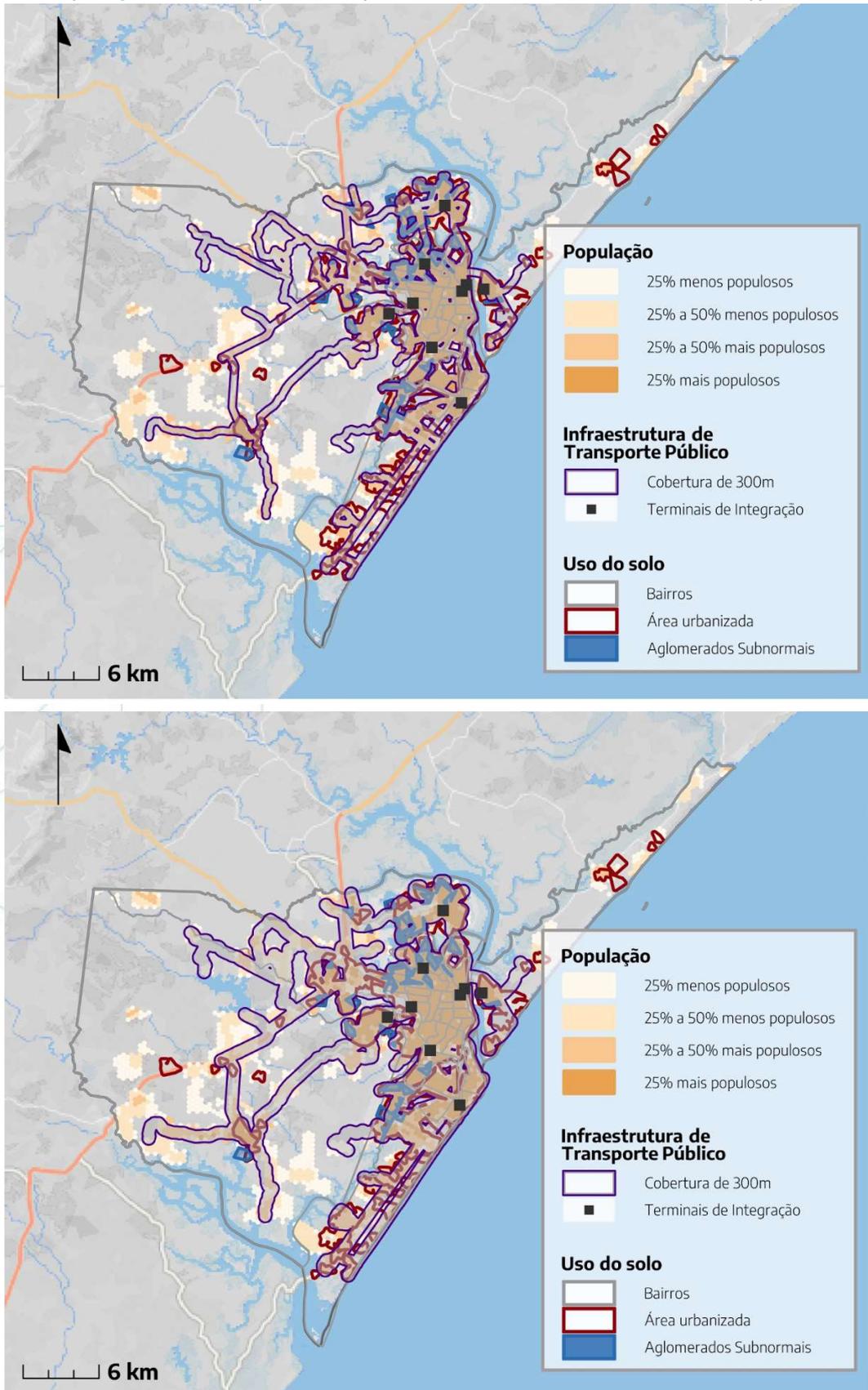
3.1 Cobertura

Na Figura 16, observa-se a população atendida pela infraestrutura de transporte coletivo na Região Metropolitana de Aracaju em um raio máximo de 300 e 500 metros, respectivamente, enquanto na Figura 17 são mostrados os aglomerados subnormais não atendidos. É possível notar que a cobertura de 300 metros compreende a maior parte da área urbanizada de Aracaju, com exceção dos bolsões no oeste de área urbanizada na Área de Expansão, no oeste do bairro Jabotiana, e em partes do Novo Paraíso e Suissa. Já para a cobertura de 500 metros, a área não atendida em Aracaju compreende apenas a Área de Expansão e o oeste do bairro Jabotiana.

São Cristóvão apresenta cobertura de 500 metros no Centro ao longo da SE-065 (Rodovia João Bebe Água), no sentido leste-oeste, e na SE-464, no sentido norte-sul, ficando sem cobertura na área urbanizada imediatamente ao sul do centro, como em São Gonçalo. No Centro Histórico de São Cristóvão, na divisa com Aracaju, há cobertura de 500 metros em praticamente toda a área urbanizada. A cobertura das linhas que passam na SE-464 não abrange a área urbanizada de Pintos, e abrange de forma incompleta o Recanto dos Passarinhos. Já as linhas que utilizam a BR-101 têm cobertura na maioria das áreas com população, exceto a oeste de Recanto dos Passarinhos. Além disso, há cobertura na localidade de Quissamã, na divisa com Nossa Senhora do Socorro.

Em Barra dos Coqueiros, há cobertura no Centro, com algumas áreas sem cobertura ao sudeste da Avenida Mangabeira, em Cajueiro (SE-100), Porto das Cabras e na Comunidade Quilombola Pontal da Barra, no extremo norte do município. Finalmente, Nossa Senhora do Socorro possui cobertura de 500 metros em quase toda área urbanizada e ao longo das rodovias SE-101 e SE-090 (Rodovia Manoel do Prado Franco). As poucas áreas não cobertas são a parte sul do Conjunto Nelzice Barreto, próximo ao Rio do Sal e algumas localidades na área não urbanizada, que são de baixa densidade populacional.

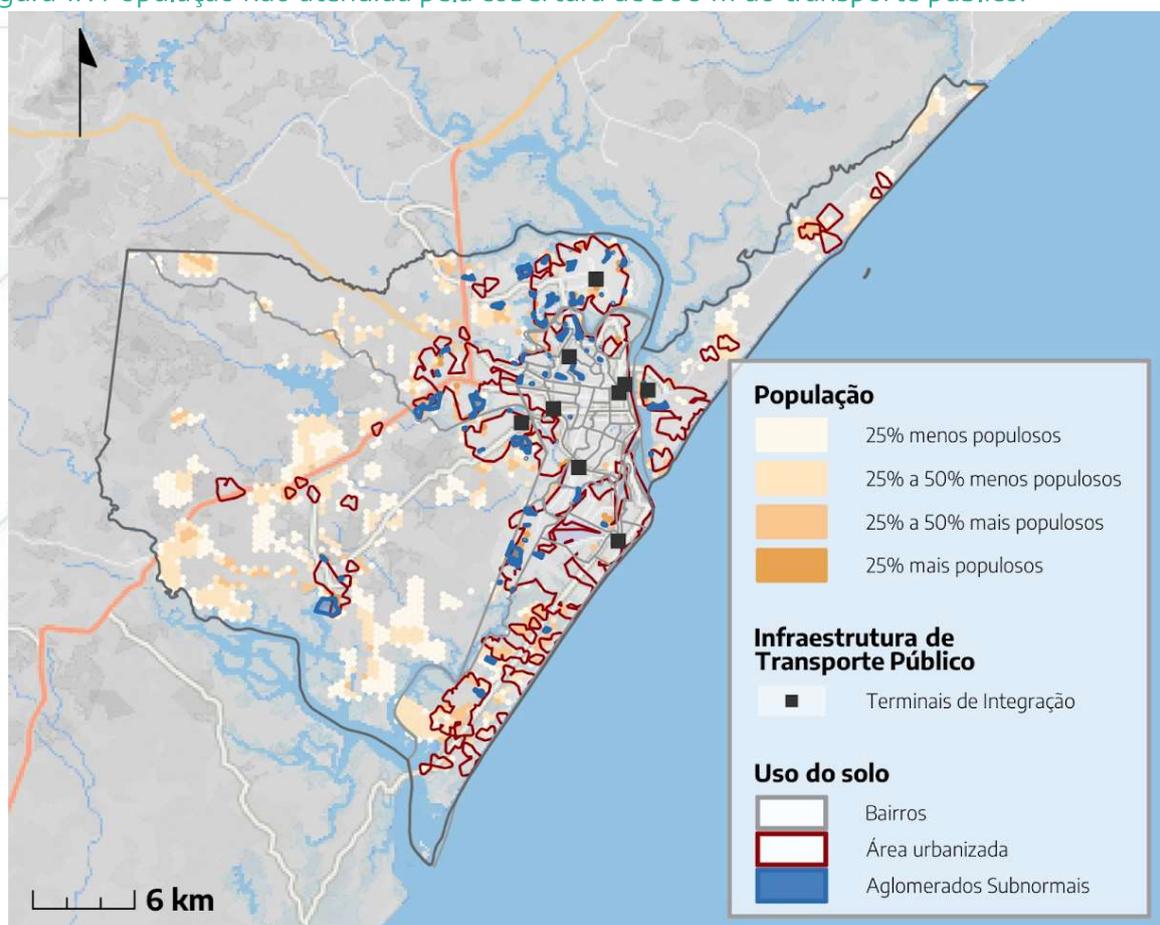
Figura 16: População atendida pelo transporte coletivo em um raio de 300 m (I) e 500 m (II).



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

A população não atendida pelo transporte público considerando um raio de 300 m é mostrada na Figura 17, onde evidencia-se a Zona de Expansão e as localidades em Barra dos Coqueiros ao longo da SE-100 como áreas pertencentes as 50% mais populosas e sem cobertura do transporte público em até 300 m. Além disso, há vastas áreas povoadas, embora pertencentes às 50% menos densas, sem cobertura do transporte público, principalmente em São Cristóvão e em Nossa Senhora do Socorro. Ainda, observa-se que os aglomerados subnormais geralmente não estão totalmente cobertos, principalmente em suas áreas próximas dos rios e nas periferias urbanas, especialmente naqueles situados nas margens dos rios Pitanga (divisa de Aracaju com São Cristóvão), no Rio do Sal (divisa de Aracaju com Nossa Senhora do Socorro) e no extremo norte de Nossa Senhora do Socorro, próximo ao Rio Cotinguiba.

Figura 17: População não atendida pela cobertura de 300 m do transporte público.

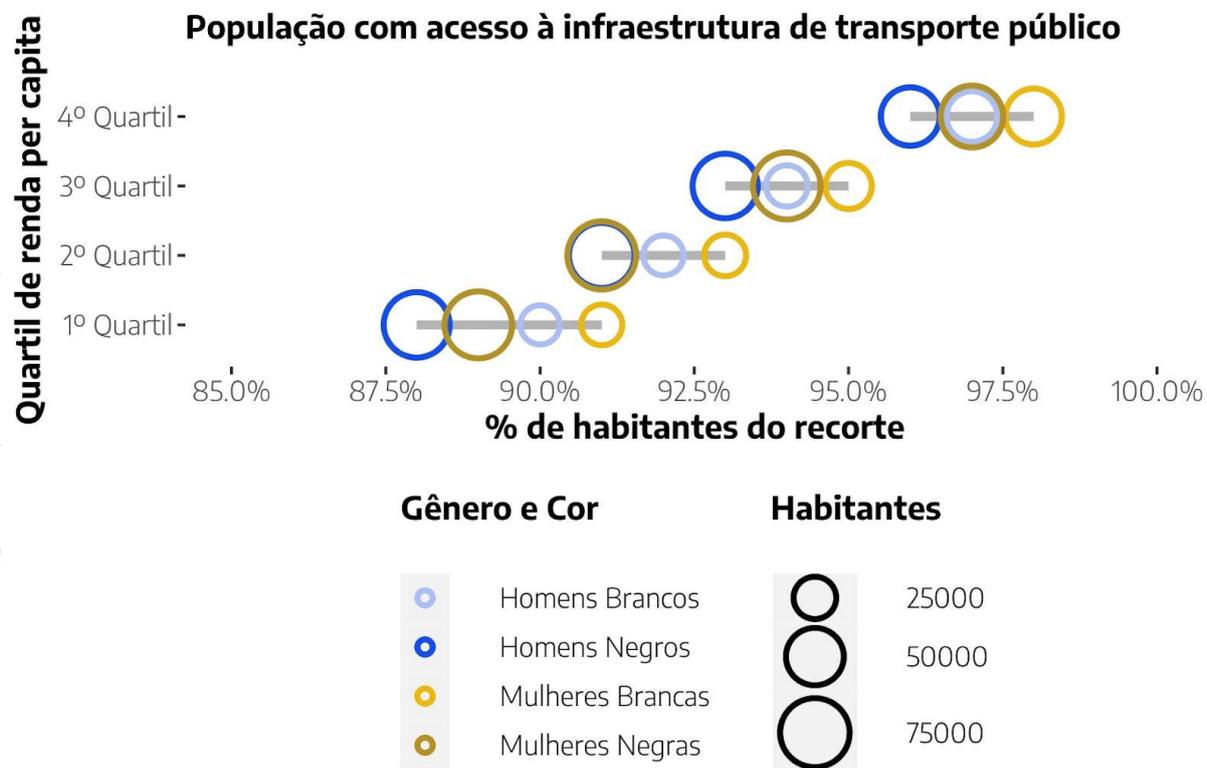


Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Na análise de desigualdade do acesso à infraestrutura de transporte coletivo em um raio máximo de 300 metros por recorte socioeconômico, apresentada na Figura 18, é possível analisar que a diferença de acesso entre os 25% mais ricos (entre 96% e 98%) e os 25% mais pobres (entre 88% e 91%) é de cerca de 7,5% em média, mostrando a desigualdade de renda que ocorre na Região Metropolitana de Aracaju. Para o recorte de raça/cor, a maior desigualdade é observada entre os 25% mais pobres, com uma diferença de cerca de 2% entre brancos e negros. Nos demais quartis de renda, observa-se diferenças em torno de 1,5% entre brancos e negros, com as pessoas

brancas sendo melhor atendidas do que as pessoas negras. Em resumo, **93,1% e 98,0% da população da Região Metropolitana de Aracaju tem acesso à infraestrutura de transporte público em um raio máximo de 300 metros e 500 metros, respectivamente.**

Figura 18: População atendida pela infraestrutura de transporte coletivo na RMA em um raio máximo de 300 metros a partir dos recortes de renda, raça e gênero/sexo.



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010). Elaboração própria.

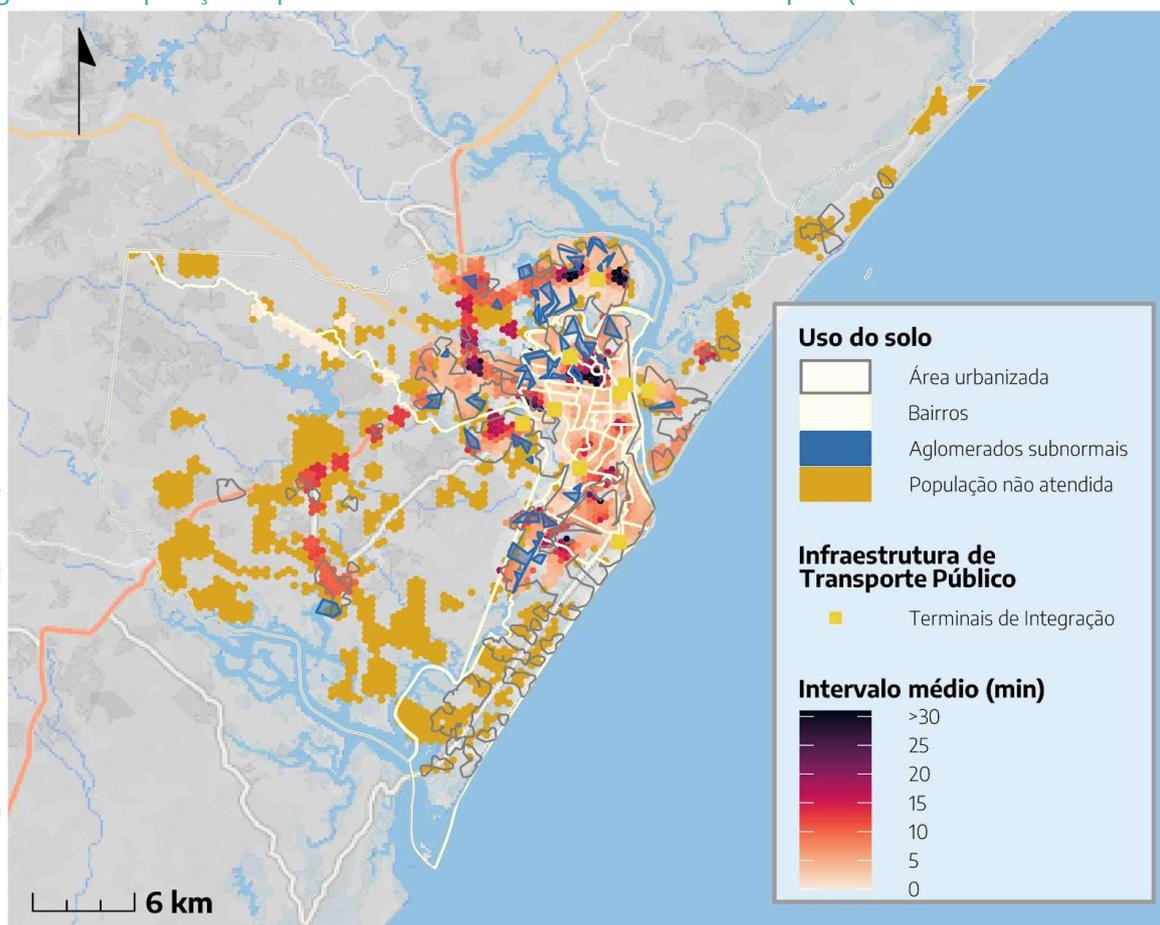
3.2 Frequência de atendimento

A frequência de atendimento por transporte público é uma característica essencial no planejamento de transportes, uma vez que não só influencia na percepção de qualidade do serviço, como também promove melhorias significativas na acessibilidade urbana. Na Figura 19, é mostrada a distribuição espacial do intervalo médio do transporte público coletivo na RMA no horário de pico (entre 6h e 8h), em uma área de até 300 m dos pontos de parada. Nota-se que a maioria da população atendida pelo transporte público espera até 10 minutos, principalmente na região do Centro e nos bairros ao norte, e na zona urbanizada de Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro. Ao sul do Centro, há intervalos entre 10 e 15 minutos, mas chegando a 20 minutos na porção norte da Zona de Expansão. Há trechos não urbanizados em São Cristóvão, Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro que mostram tempos maiores de 20 minutos, chegando a 30 minutos em São Cristóvão.

Sobre a desigualdade relacionada ao intervalo médio por recorte de renda, raça/cor e gênero/sexo (Figura 20), a diferença máxima entre os recortes de renda é de menos de 2 minutos, variando entre 5,5 minutos no 4º quartil até pouco mais de 6,5 minutos no 3º quartil. O 1º e 4º quartis,

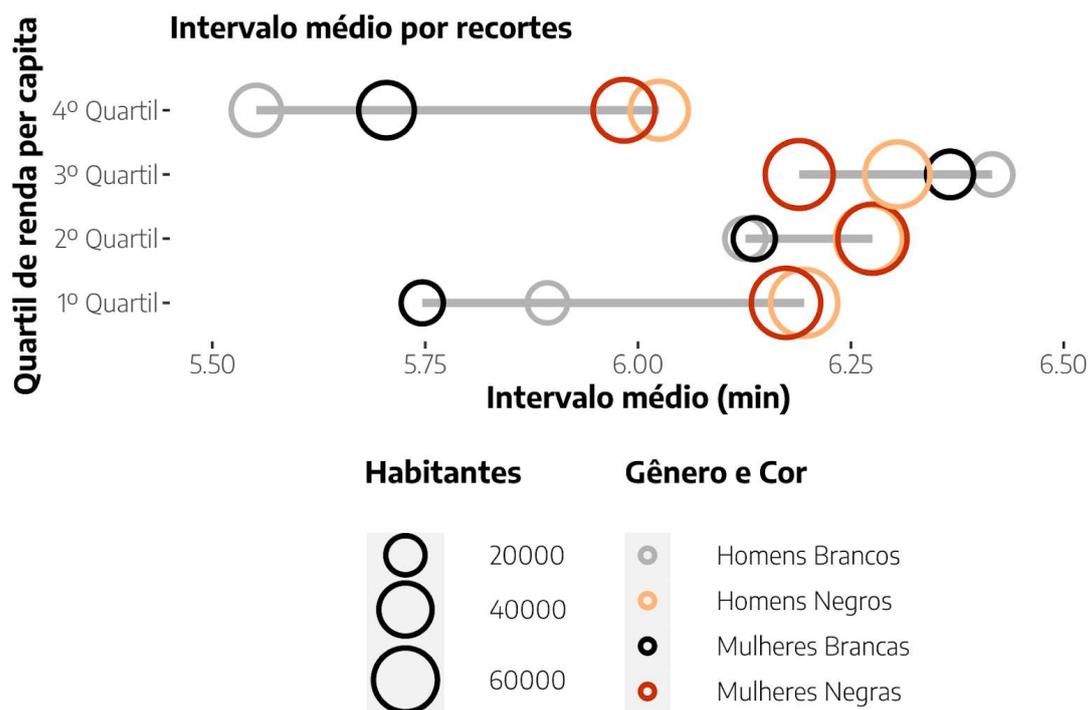
correspondentes às populações mais pobres e mais ricas, respectivamente, são os que mostram maior desigualdade entre recortes de raça/cor, com as pessoas negras esperando mais tempo do que as brancas.

Figura 19: Disposição espacial do intervalo médio no horário de pico (entre 6h e 8h da manhã).



Fonte: PMA (2022); IBGE (2010); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Figura 20: Intervalo médio a partir de recortes de raça, renda e gênero/sexo.



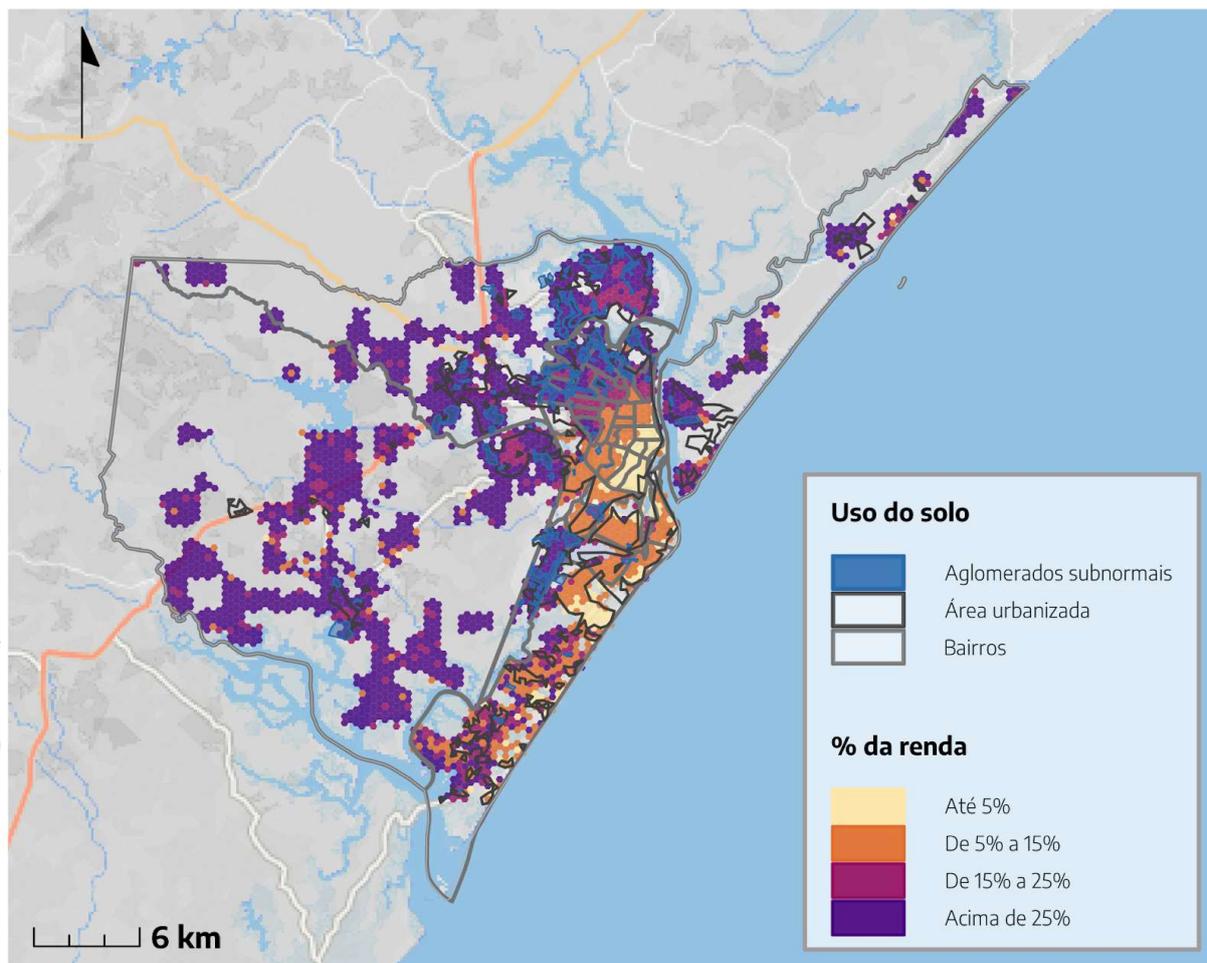
Fonte: PMA (2022); IBGE (2010). Elaboração própria.

3.3 Acesso financeiro ao serviço

A Região Metropolitana de Aracaju conta com sistema de transporte por ônibus integrado, o sistema SIM (Sistema Integrado Metropolitano) e o SIT (Sistema Integrado de Transportes), e possui integração física sendo realizada nos terminais de integração e tarifa única para a região no valor de R\$ 4,50. Na Figura 21 é mostrada a distribuição espacial do percentual de renda mensal que seria gasta em 60 viagens de transporte público considerando a tarifa integral na região metropolitana do município para os ônibus (tarifa única de R\$4,50).

A maior parte da população de Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros gastaria mais de 25% da sua renda com transporte público, com exceção de locais de renda alta em Barra dos Coqueiros e pontos isolados em Nossa Senhora do Socorro que gastariam menos de 15% da sua renda. Em Aracaju, a maior parte da população gastaria até 15% da sua renda com transporte público, com exceção dos habitantes de Santa Maria, na maior parte da Zona de Expansão e em bairros do extremo norte e fronteira com Nossa Senhora do Socorro, como Soledade, Lamarão, Bugo e Cidade Nova.

Figura 21: Distribuição espacial da renda mensal gasta em 60 viagens de transporte público.

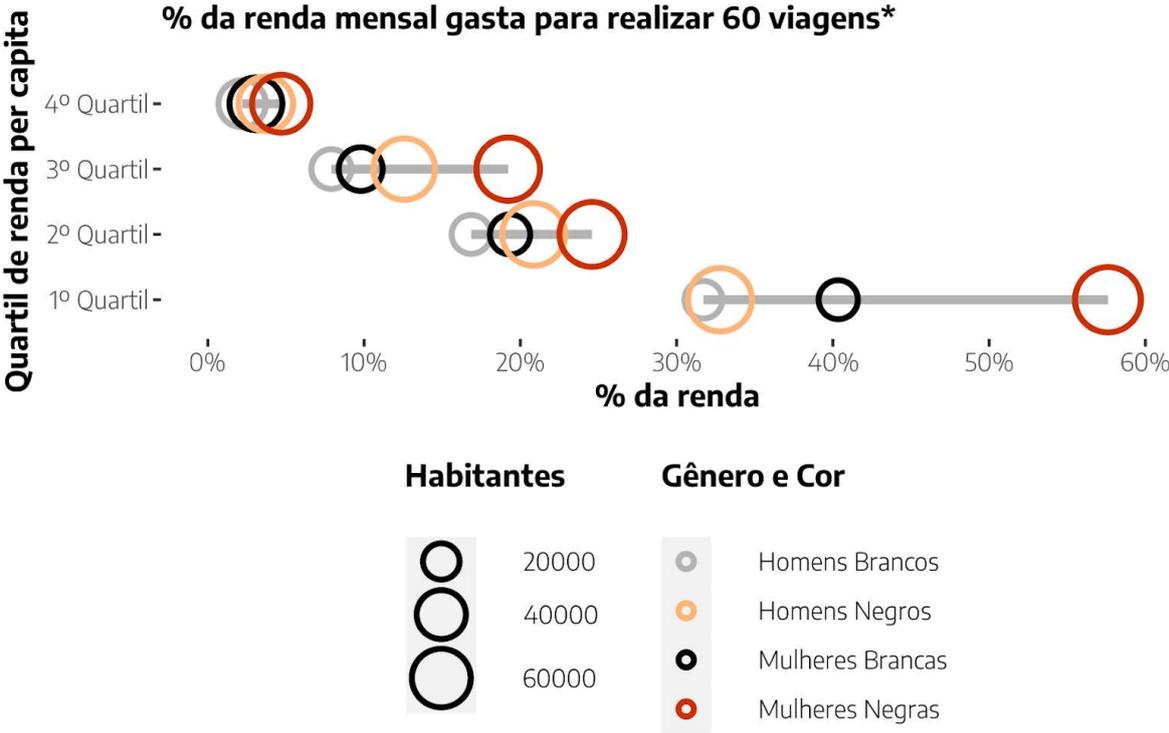


Fonte: IBGE (2010); PMA (2022); Elaboração própria.

Ao analisar as desigualdades dos gastos potenciais com transporte público por recorte socioeconômico (Figura 22), o maior percentual de renda gasto ocorreria no primeiro quartil, variando de 30% para homens brancos e negros até 60% da renda para mulheres negras. No quartil superior, não é observada diferença significativa de renda gasta entre os recortes, cuja população gastaria menos de 10% de sua renda com transporte público. Nos quartis intermediários, a renda gasta seria entre 10% e 25%, aproximadamente, com as pessoas negras despendendo uma renda maior do que as brancas.

É importante destacar algumas limitações dessa análise. Ao considerar o pagamento de uma tarifa para toda a população, a presente análise pode onerar desproporcionalmente a população periférica e as mulheres (que podem utilizar mais de 1 tarifa), enquanto que população em regiões mais centrais e de maior renda podem utilizar apenas uma tarifa — por já estarem mais próximas de equipamentos de saúde, emprego e lazer.

Figura 22: Porcentagem da renda mensal comprometida para realizar 60 viagens de transporte público.



*Considerando a tarifa do transporte público na Região Metropolitana de Aracaju de R\$ 4.50

Fonte: IBGE (2022); PMA (2022); Elaboração própria.

4 Acesso a oportunidades

A seguir, são detalhadas as principais análises de acessibilidade a empregos formais e equipamentos públicos de educação, saúde e lazer, que caracterizam alguns dos principais motivos dos deslocamentos cotidianos e com especial impacto sobre a mobilidade produtiva e de cuidado.

A localização dessas oportunidades e a conectividade da rede de transportes são especialmente influenciadas por políticas públicas. A decisão sobre a localização de postos de saúde, escolas públicas ou parques urbanos, por exemplo, é atribuição do executivo municipal ou estadual, a depender do nível. É importante ressaltar que o zoneamento urbano e eventuais incentivos fiscais têm efeitos sobre a localização de empregos, especialmente os empregos formais relativos à comércio e serviço, que tendem a ser mais centralizados. O acesso a essas atividades é avaliado por meio do transporte público em até 45 minutos (considerando tempo de acesso, espera, deslocamento e egresso); da bicicleta em até 30 minutos; e da caminhada em até 15 minutos.

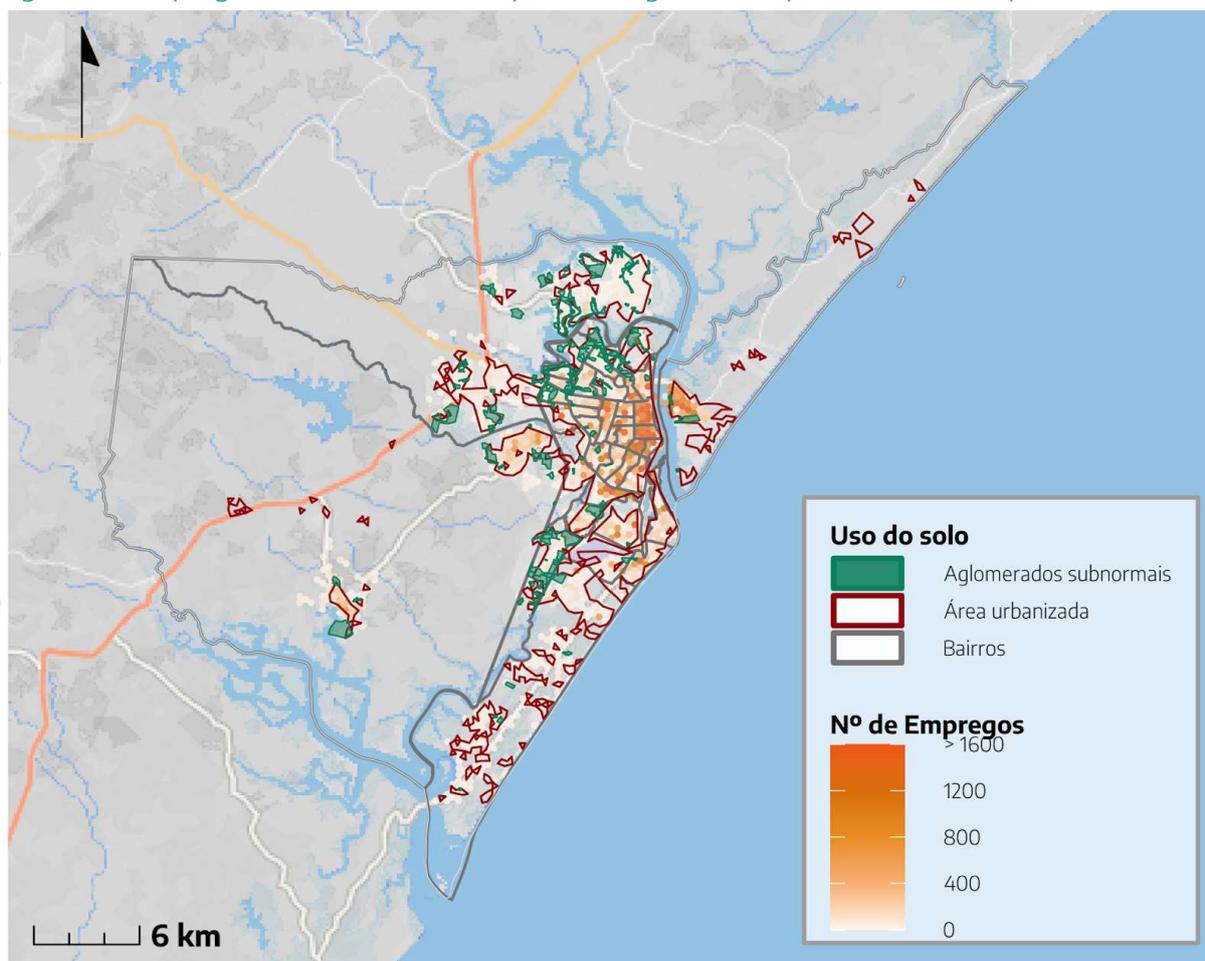
A escolha destes limites de tempo foi realizada com base em tempos e distâncias médios de deslocamento por modo observados em cidades que possuem pesquisa de origem e destino ou informações catalogadas sobre os padrões de viagens da população, de forma a fazer estimativas mais aderentes à realidade atual e oferecer insumos para o planejamento de ações de médio prazo. 15 minutos de caminhada, por exemplo, em uma velocidade média de 3,6 km/h, correspondem a 0,9 quilômetros percorridos. 30 minutos de bicicleta a 12 km/h corresponde a seis quilômetros. Já 45 minutos por transporte público podem incluir, por exemplo, 10 minutos de caminhada (para o deslocamento da origem ao ponto de parada e do ponto de parada ao destino), 5 minutos de espera e 30 minutos de deslocamento no ônibus. No entanto, a adoção de metas mais ambiciosas para a redução dos tempos de viagem e aumento dos níveis de acessibilidade da população passam, também, pela adequação dos limites de tempo a serem utilizados em cada diagnóstico. As análises considerando todos os modos de transporte, oportunidades e equipamentos, incluindo outros limites de tempo de viagem são mostrados no apêndice.

Vale destacar algumas limitações importantes da análise de acessibilidade. Como comentado, as análises das viagens a pé, por bicicleta e transporte público coletivo consideram apenas o tempo de viagem, desconsiderando outros fatores importantes. A efetivação do acesso adequado a oportunidades depende das condições de caminhabilidade e ciclabilidade das calçadas, travessias, ciclovias e ciclofaixas, com infraestrutura e velocidades adequadas. No transporte público, além do acesso e egresso do ponto de parada, feito majoritariamente a pé e então influenciados pelos fatores já mencionados, também influenciam aspectos relacionados à regularidade e pontualidade dos serviços, níveis de ocupação veicular, conforto nos ônibus e nas estações, conveniência nas baldeações, questões de segurança pública, entre outros. Por fim, também não são consideradas questões de competição pelas oportunidades, isto é, número de vagas escolares ou médicos disponíveis de acordo com a população, o que pode representar tempos maiores de acesso a serviços com capacidade suficiente à demanda.

4.1 Empregos

Para os empregos formais, foram utilizados os dados fornecidos pelo projeto [AcessoCidades](#), cuja distribuição espacial é apresentada na Figura 23. A maior concentração de empregos ocorre em Aracaju, na região de renda alta, em bairros como Centro, São José, Salgado Filho e 13 de Julho e em Barra dos Coqueiros a oeste, mais próximo a Aracaju. No restante da capital e da Região Metropolitana, a concentração de empregos formais é pequena, como na Zona de Expansão, em Nossa Senhora do Socorro em Olaria e Taiçoca e São Cristóvão, na zona urbanizada, áreas consideradas de baixa renda per capita.

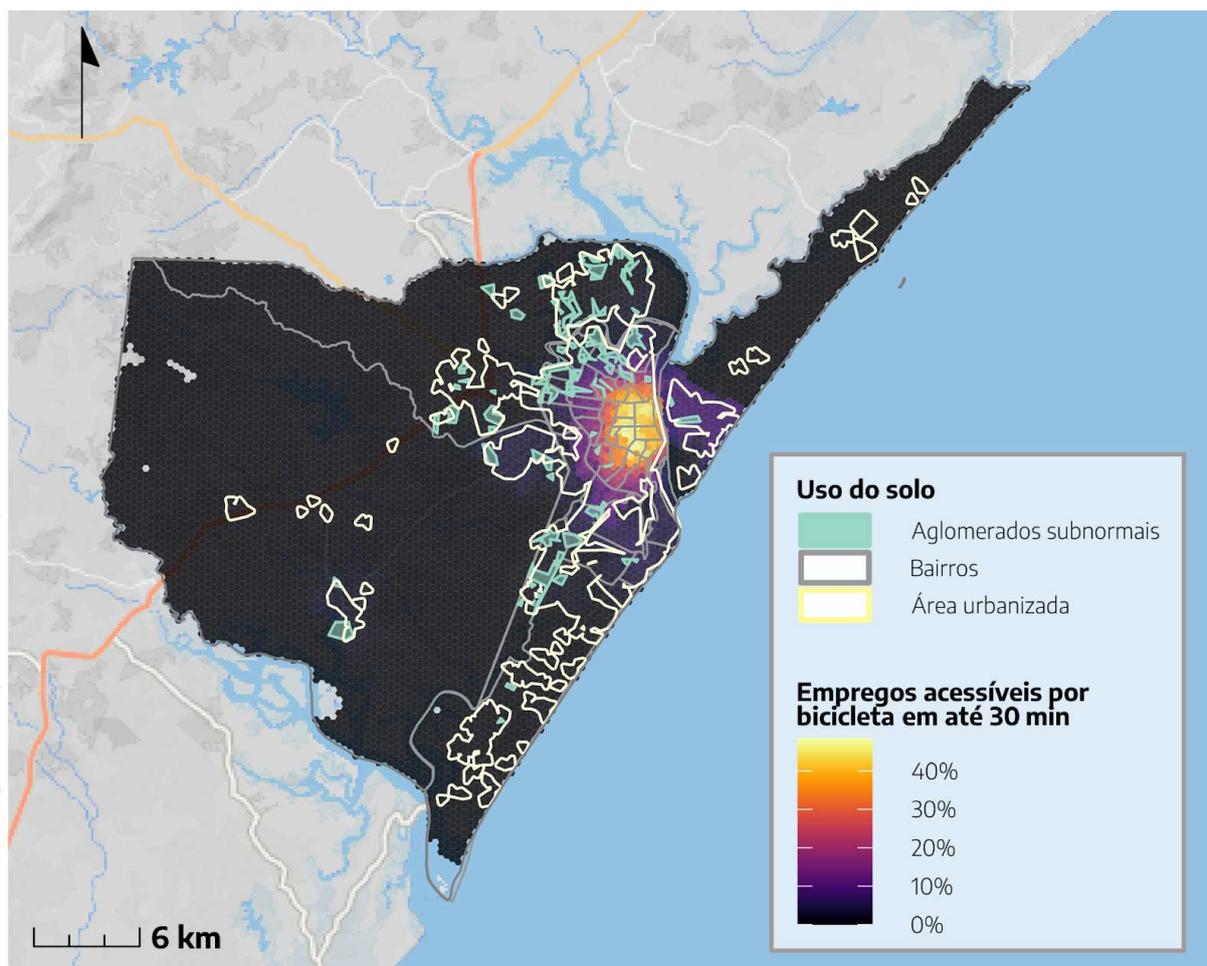
Figura 23: Empregos formais dos municípios da Região Metropolitana de Aracaju em 2018.



Fonte: RAIS (2018); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Na Figura 24 é mostrada a acessibilidade a empregos por bicicleta em até 30 minutos. Nota-se que a maior parte dos empregos acessíveis (acima de 40%) encontra-se no Centro de Aracaju e nos bairros do entorno, como São José, Getúlio Vargas, Cirurgia e Suissa,. À medida que afasta-se do centro a proporção de empregos acessíveis diminui. Os municípios da Região Metropolitana, a parte sul de Aracaju e quase todos os aglomerados subnormais apresentam uma proporção baixa de empregos acessíveis por bicicleta, inferior a 10%.

Figura 24: Empregos acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

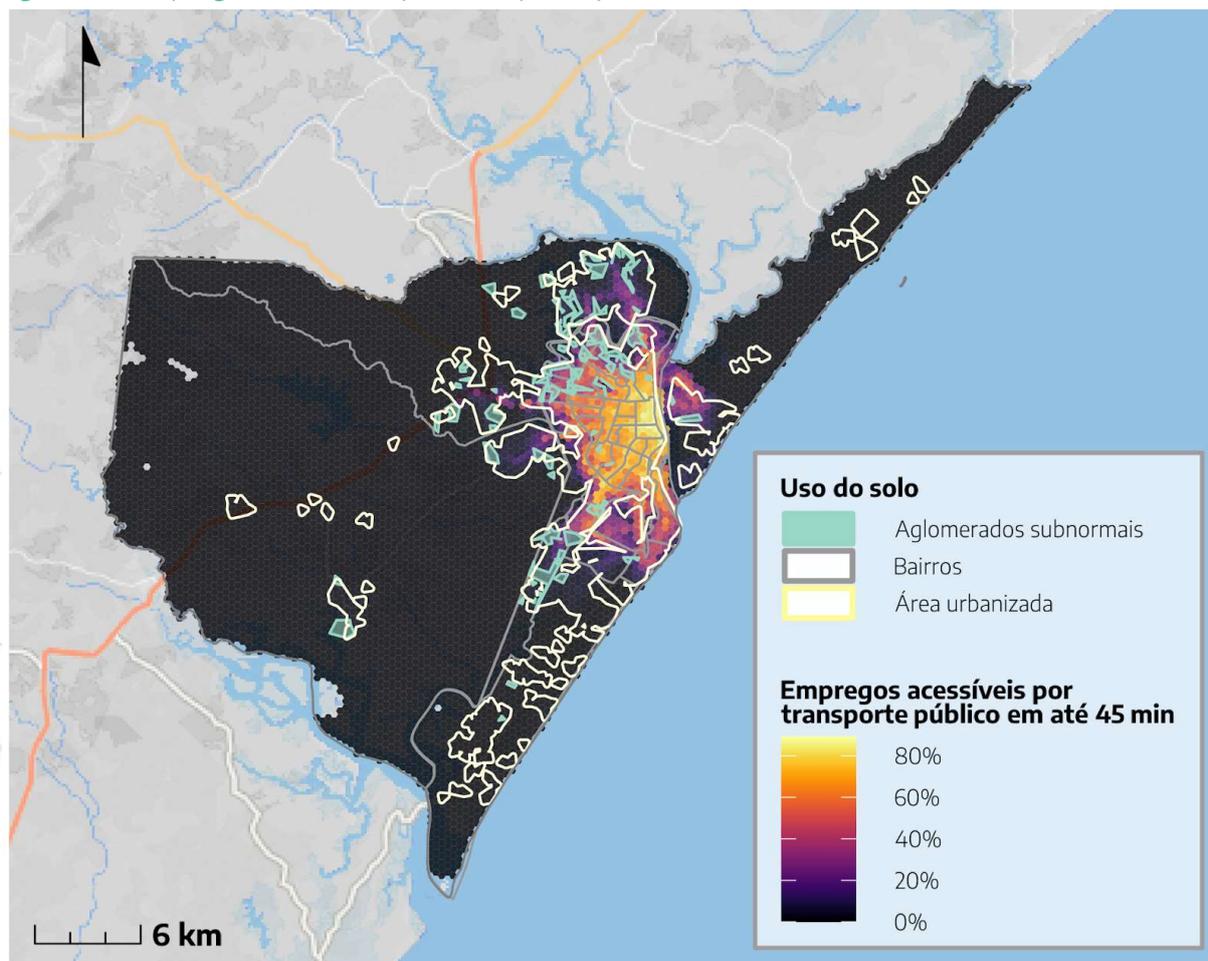


Fonte: RAIS (2018); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria

Em relação à acessibilidade a empregos por transporte público em até 45 minutos (Figura 25), ela se mostra maior do que por bicicleta, chegando a 80% no Centro e em São José, e a mais de 60% no entorno desses bairros, como em Suissa, Getúlio Vargas, Cirurgia etc, que mostraram alta oferta de empregos (Figura 23), e concentram populações de alta renda. Nota-se também que o acesso elevado a empregos segue o traçado de alguns importantes corredores de transporte público de Aracaju, como na Av. Beira Mar/Av. Ivo do Prado, Av. Pedro Valadares e Av. Adélia Franco.

Distanciando-se do Centro e dirigindo-se aos bairros periféricos e aos municípios da região metropolitana, o acesso a empregos por transporte público é de 20% a 40% no Centro de Barra dos Coqueiros e de Nossa Senhora do Socorro, sendo inferior a 20% na Zona de Expansão de Aracaju, em São Cristóvão e no restante de Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro, incluindo os aglomerados subnormais.

Figura 25: Empregos acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

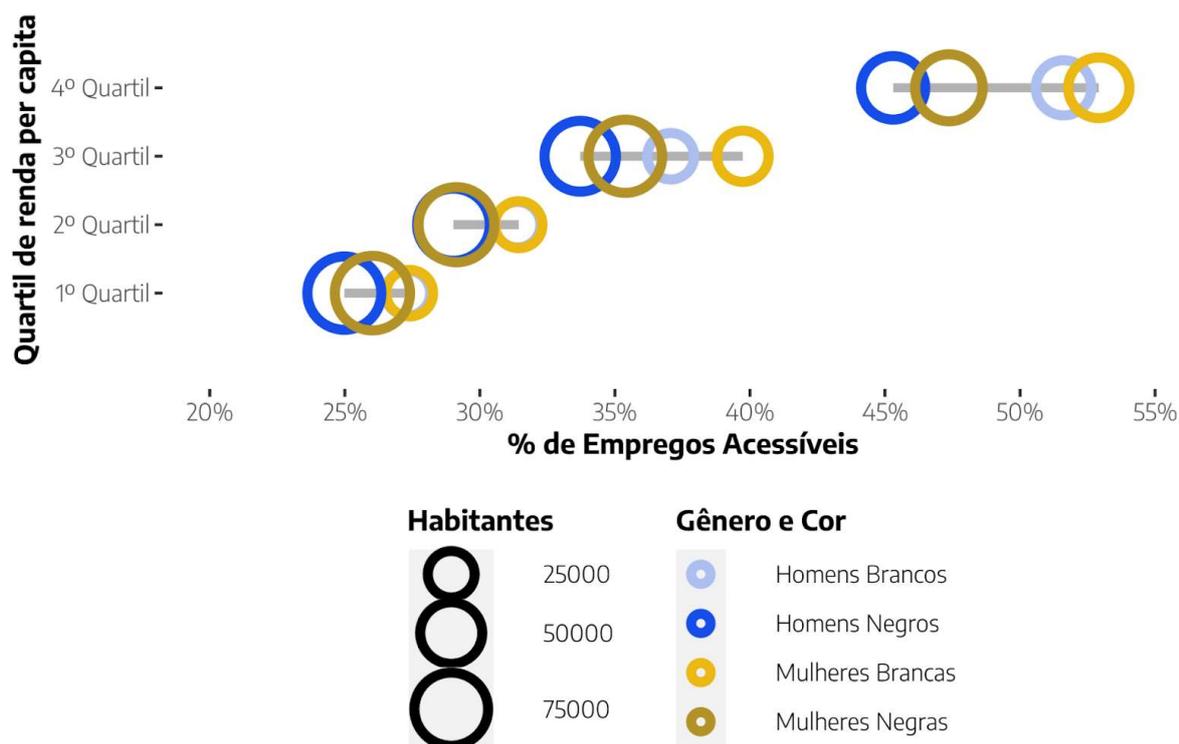


Fonte: RAIS (2018); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

A baixa acessibilidade aos empregos das regiões de baixa renda e da região metropolitana por transporte público é confirmada pelo gráfico de desigualdades mostrado na Figura 26. Os 25% mais pobres acessam entre 25% e 30% dos empregos, enquanto os 25% mais ricos acessam entre 45% e 55%, devido à concentração de empregos ser maior nos bairros de renda alta. Ainda assim, a maior desigualdade é observada no quartil dos 25% mais ricos, no qual as pessoas brancas acessam a maior quantidade de empregos (55%), em comparação com as pessoas negras (45%).

É importante ressaltar que, em um recorte de gênero, as mulheres possuem maior acessibilidade do que os homens, tanto entre mais pobres quanto entre mais ricos. Contudo, ressalta-se que há outras barreiras de acesso à oportunidade não tratadas neste relatório, como segurança pública, restrições financeiras ou tipos de emprego, que impactam de forma distinta diferentes grupos sociais. Isso será abordado de forma mais detalhada na etapa qualitativa deste diagnóstico.

Figura 26: Desigualdade na acessibilidade a empregos por transporte público em 45 minutos.



Fonte: RAIS (2018); PMA (2022). Elaboração própria.

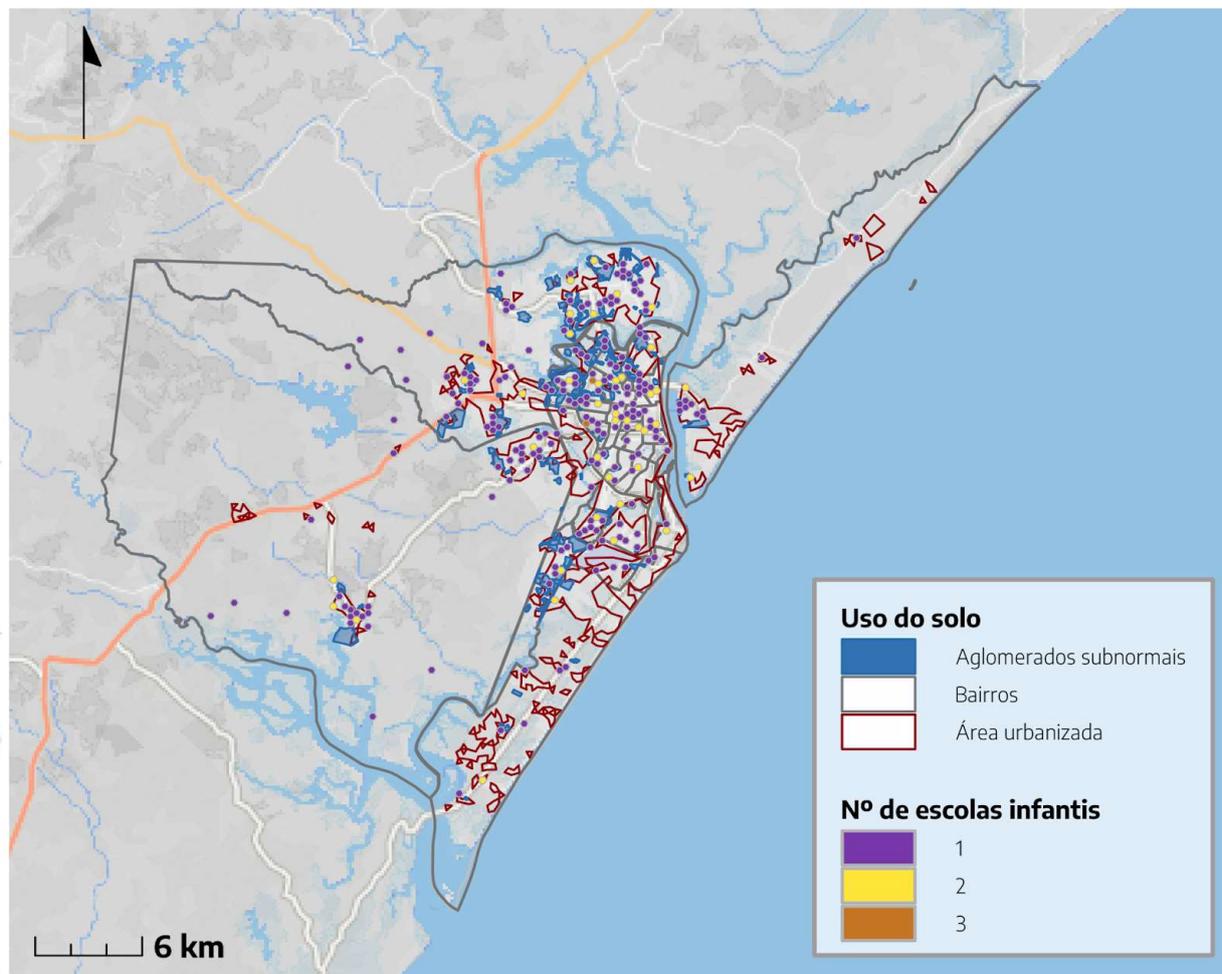
4.2 Educação

A análise da acessibilidade a escolas foi segmentada para equipamentos públicos de educação infantil, de ensino fundamental e médio, visto as diferenças de competência entre entes federativos, bem como de distribuição espacial dos equipamentos.

4.2.1 Estabelecimentos de Ensino Infantil

A distribuição dos equipamentos de educação infantil na Região Metropolitana de Aracaju é mostrada na Figura 27. Cada ponto do mapa indica o número de escolas presentes em cada hexágono. Ao todo, foram identificadas 282 escolas, das quais 154 em Aracaju, 71 em Nossa Senhora do Socorro, 43 em São Cristóvão e 14 em Barra dos Coqueiros com maiores concentrações na região centro-norte de Aracaju, sobretudo nos bairros América, Santos Dumont, Centro, Getúlio Vargas e Cirurgia, na região urbanizada de Nossa Senhora do Socorro, na região urbanizada de São Cristóvão e na zona leste de Barra dos Coqueiros. A Zona de Expansão, o Aeroporto e o Japãozinho, ao sul de Aracaju, são locais com poucas escolas de educação infantil ou sem oferta dessa oportunidade.

Figura 27: Estabelecimentos de ensino infantil na Região Metropolitana de Aracaju.



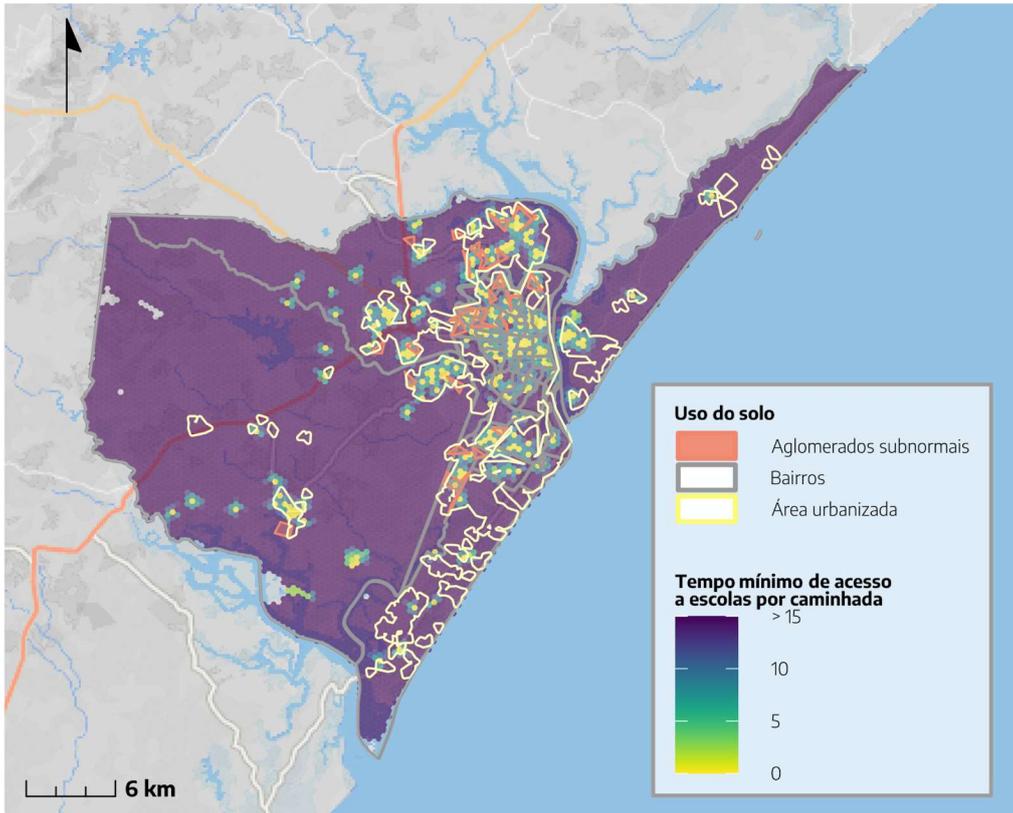
Fonte: INEP (2021); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino infantil a pé e por transporte público são apresentados nas Figuras 28 e 29, respectivamente. Baixos tempos de acesso são encontrados no entorno dos estabelecimentos, pois a locomoção a pé cobre baixas distâncias devido à baixa velocidade de locomoção. As áreas urbanizadas dos municípios da Região Metropolitana, inclusive em torno dos aglomerados subnormais, apresentam tempos de até 10 minutos, enquanto o restante das áreas mostram tempos de caminhada maiores que 15 minutos para acessar pelo menos uma escola de ensino infantil.

Por transporte público (Figura 29), a área urbanizada dos municípios quase em sua totalidade acessa as escolas de educação infantil em tempos de até 30 minutos, já as demais áreas rurais dos municípios levam mais de 45 minutos ou não têm acesso. Os menores tempos (até 10 minutos) se concentram nas redondezas das escolas.

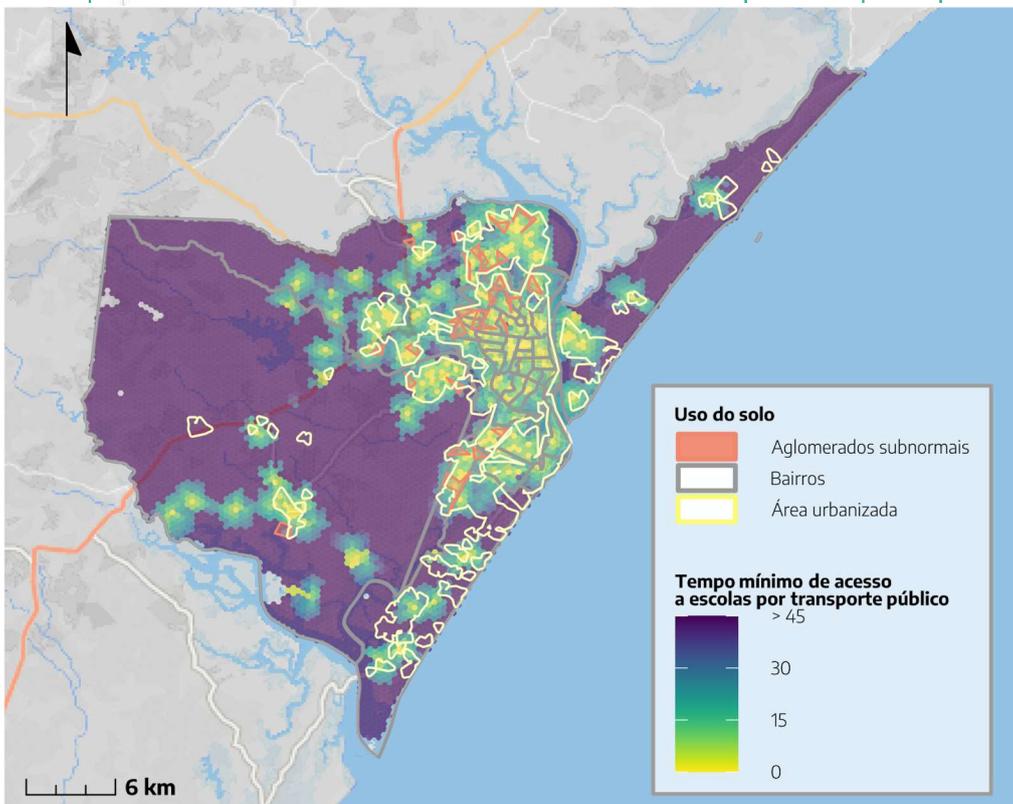
Em resumo, **83,4% da população consegue acessar pelo menos um equipamento de ensino infantil em até 15 minutos a pé. Por transporte público (em até 30 minutos), a população beneficiada aumenta, atingindo os 97,9%.**

Figura 28: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino infantil a pé.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

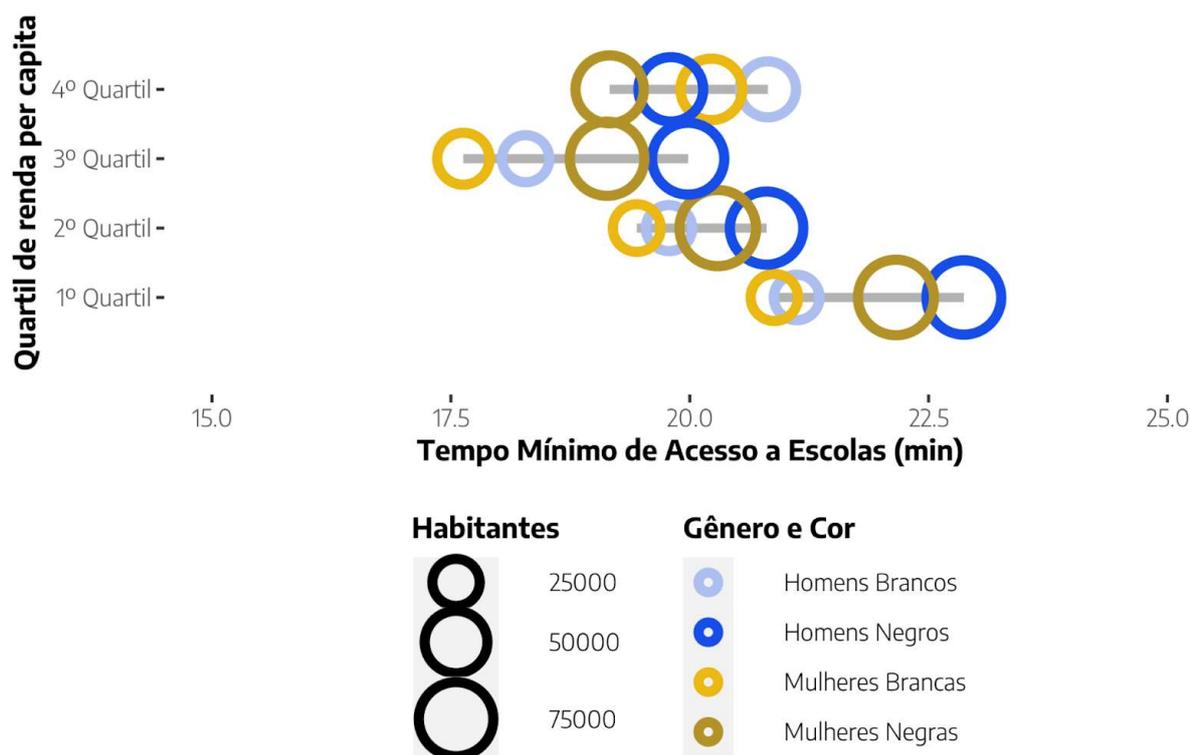
Figura 29: Tempos mínimos a estabelecimentos de ensino infantil por transporte público.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

No que se refere à desigualdade no acesso a escolas de ensino infantil a partir dos recortes de raça, renda e gênero/sexo, (Figura 30), observa-se que a maior desigualdade de gênero/sexo e raça/cor ocorre entre os 50% mais ricos e os 25% mais pobres (em torno de 2 minutos entre as pessoas brancas e negras, com as pessoas negras em vantagem entre os 25% mais ricos), e nos outros quartis pessoas brancas são as que possuem marginalmente maiores vantagens. Também é possível notar que as mulheres possuem uma vantagem pequena em relação aos homens. Dessa forma, mulheres brancas possuem tempos mínimos menores do que homens brancos, assim como mulheres negras possuem tempos mínimos menores que homens negros.

Figura 30: Desigualdade de acesso a escolas de ensino infantil a pé.

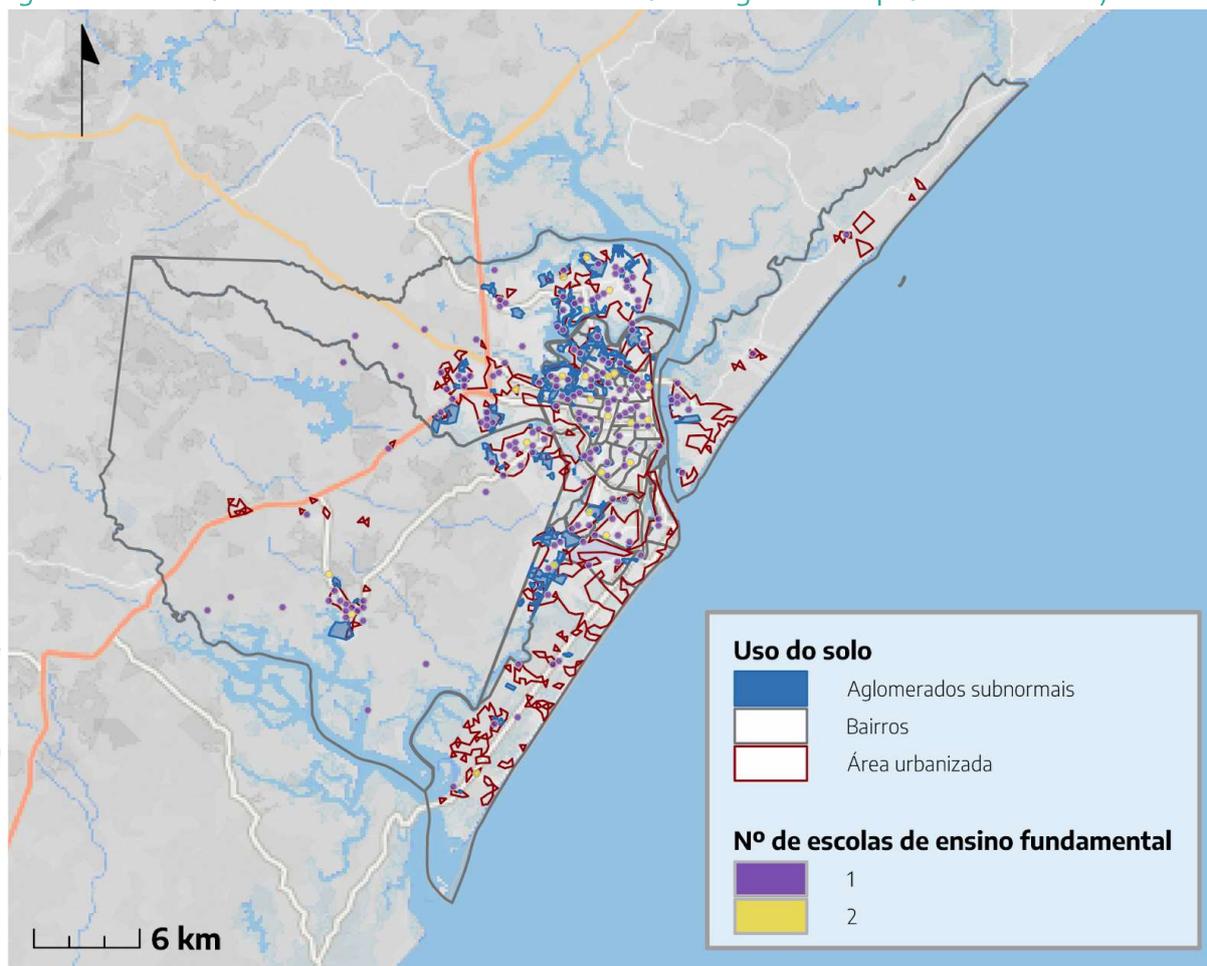


Fonte: INEP (2021); IBGE (2010). Elaboração própria.

4.2.2 Estabelecimentos de Ensino Fundamental

A distribuição dos equipamentos de educação fundamental na RMA é mostrada na Figura 31. Cada ponto do mapa indica o número de escolas presentes em cada hexágono. Ao todo, foram identificadas 219 escolas, das quais 113 em Aracaju, 58 em Nossa Senhora do Socorro, 39 em São Cristóvão e 9 em Barra dos Coqueiros, as quais se apresentam concentradas, principalmente, na região sul e próximas, em grande maioria, aos aglomerados subnormais. Essas oportunidades ocorrem em maior quantidade na área urbanizada, sendo em menor quantidade e mais concentradas do que as escolas de ensino infantil.

Figura 31: Estabelecimentos de ensino fundamental na Região Metropolitana de Aracaju.

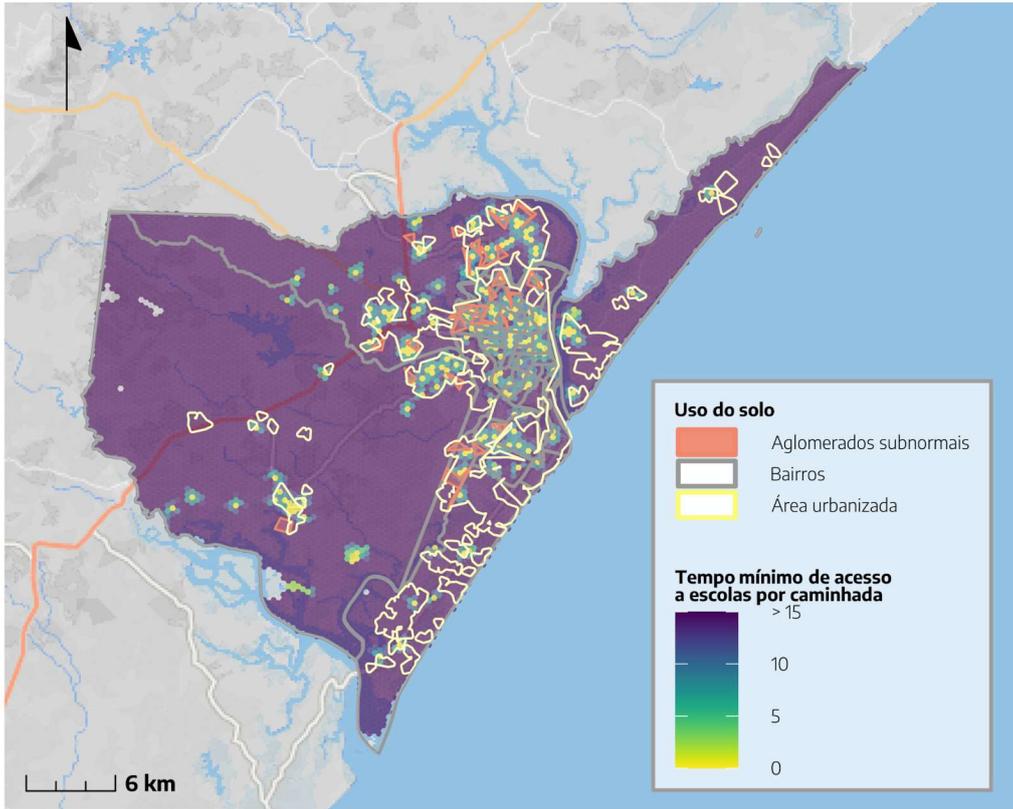


Fonte: INEP (2021); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

Nas Figuras 32 e 33, são mostrados os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino fundamental a pé e por transporte público, respectivamente. Nota-se que, a pé, os menores tempos (até 10 minutos) são observados no entorno dos estabelecimentos. Da mesma forma que as escolas de ensino infantil, tempos menores ocorrem nas áreas urbanizadas dos municípios, inclusive próximo aos aglomerados subnormais, enquanto as áreas fora do perímetro urbano apresentam tempos maiores que 15 minutos.

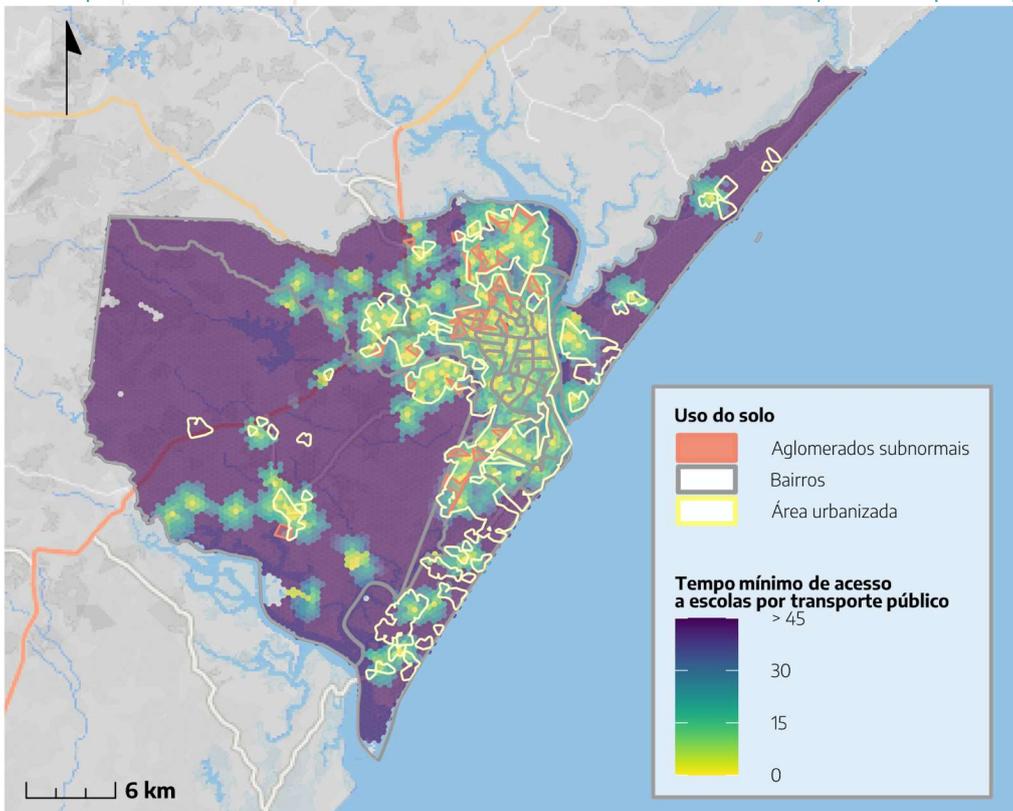
Em relação aos deslocamentos por transporte público, quase toda a área urbanizada conta com tempos de acesso de até 15 minutos, exceto pequenas porções da Zona de Expansão do município de Aracaju. Destaca-se a existência da comunidade quilombola Pontal da Barra que se localiza na região norte do município de Barra dos Coqueiros e possui tempo de acesso a escolas superior a 45 minutos.

Figura 32: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino fundamental a pé.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

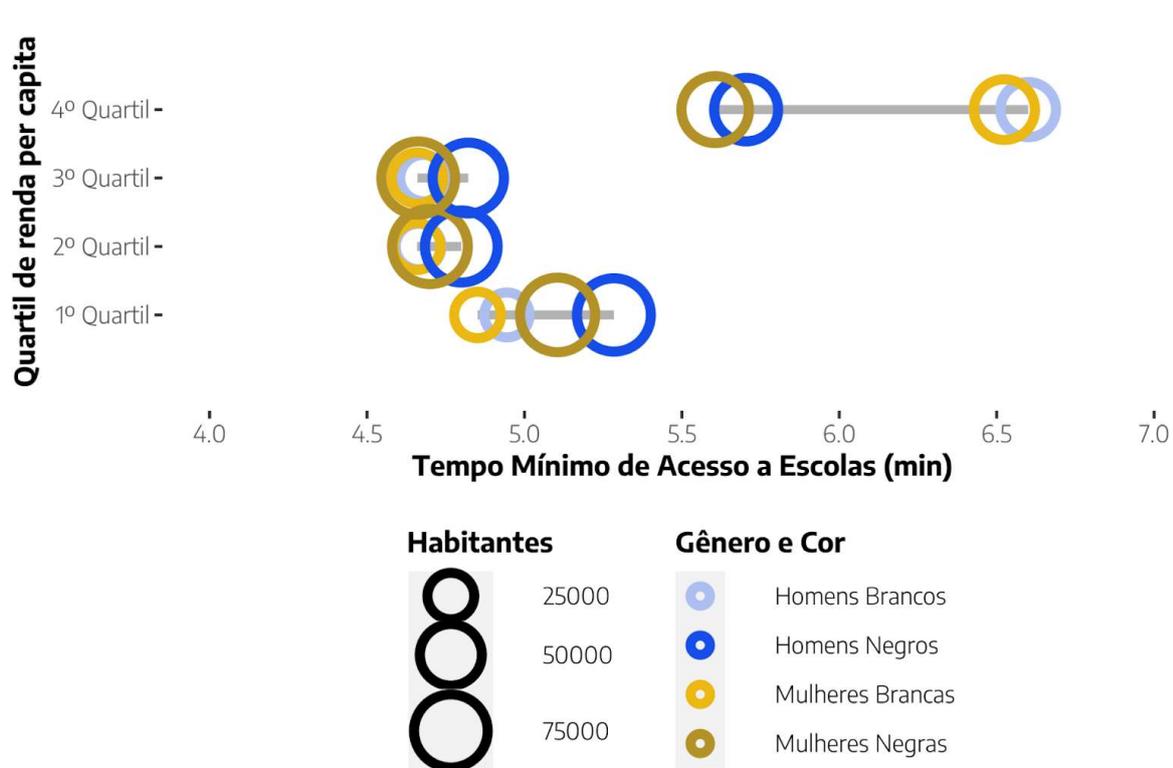
Figura 33: Tempos mínimos a estabelecimentos de ensino fundamental por transporte público.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Em síntese, **79,1% da população consegue acessar pelo menos um equipamento de ensino fundamental em até 15 minutos a pé. Já considerando transporte público (em até 30 minutos), a população beneficiada aumenta significativamente, atingindo 97,9%.** Observando as desigualdades de tempo mínimo de acesso a escolas de ensino fundamental por bicicleta (Figura 34), assim como para as escolas de ensino infantil, observa-se uma maior desigualdade entre os recortes de raça e gênero no 4º quartil (25% mais ricos), que necessita de mais tempo para alcançar os estabelecimentos. Cabe destacar ainda que outras barreiras de acesso a equipamentos de ensino fundamental não são contabilizadas nessa análise espacial, como aspectos de segurança pública e viária, qualidade de ensino e competição por matrículas disponíveis.

Figura 34: Desigualdade a escolas de ensino fundamental por bicicleta.

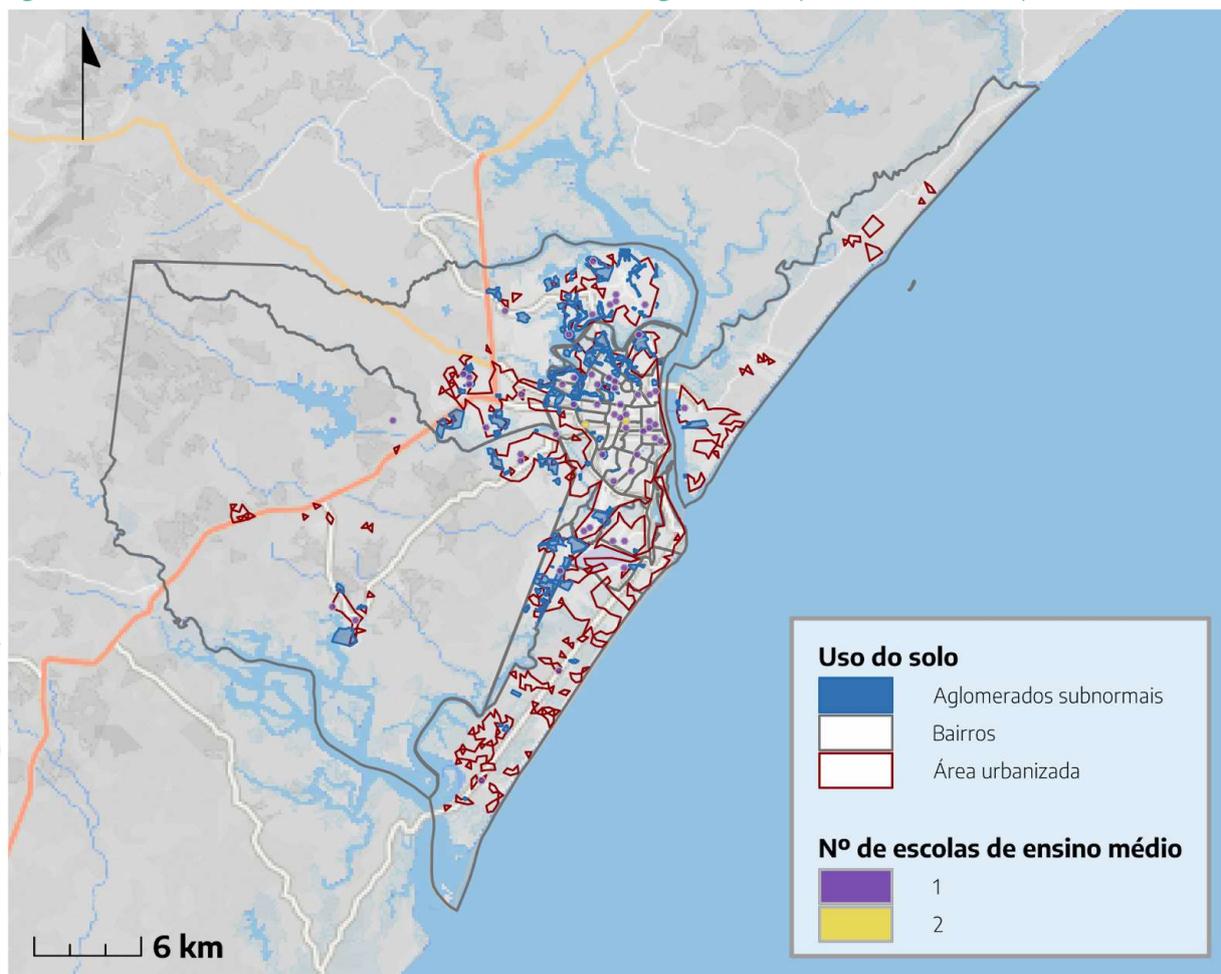


Fonte: INEP (2021); IBGE (2010). Elaboração própria.

4.2.3 Estabelecimentos de Ensino Médio

A distribuição dos equipamentos de educação de ensino médio na Região Metropolitana de Aracaju é mostrada na Figura 35. Cada ponto do mapa indica o número de escolas presentes em cada hexágono. Foram identificadas 60 escolas, das quais 40 em Aracaju, 13 em Nossa Senhora do Socorro, 6 em São Cristóvão e uma em Barra dos Coqueiros, distribuídas principalmente ao norte de Aracaju e nas áreas urbanizadas de Nossa Senhora do Socorro, e em menor escala no centro geográfico de Aracaju (Farolândia, Santa Maria, Aeroporto e São Conrado) e nas áreas urbanizadas de São Cristóvão e Barra dos Coqueiros.

Figura 35: Estabelecimentos de ensino médio na Região Metropolitana de Aracaju.

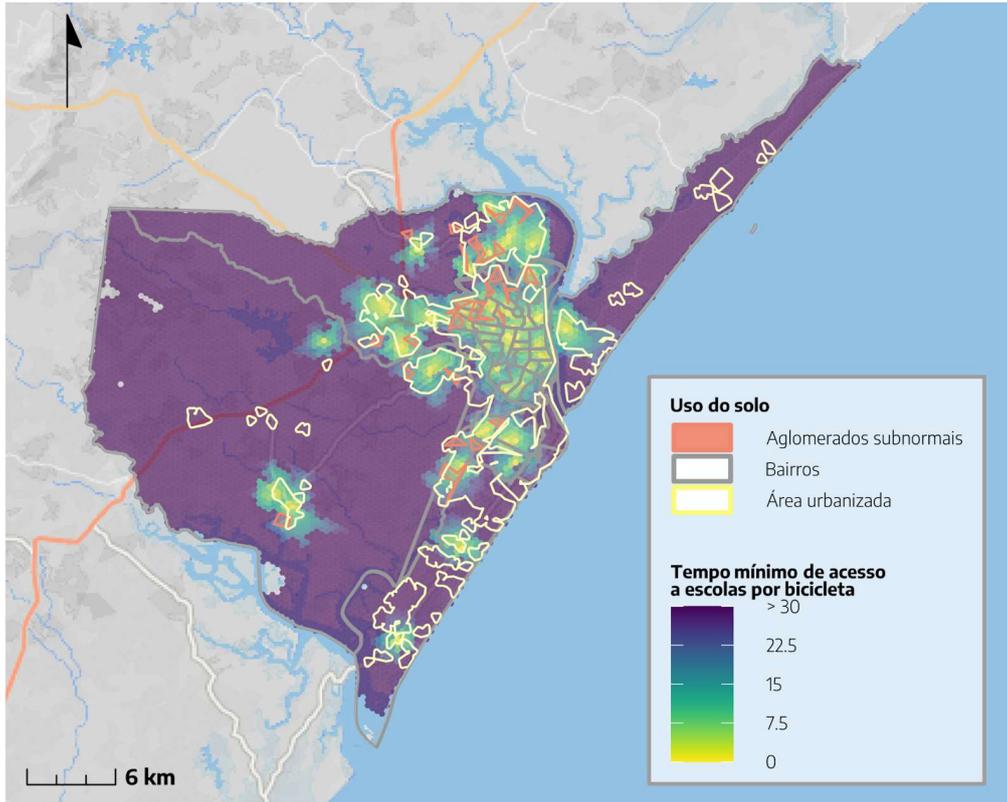


Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

É possível observar, nas Figuras 36 e 37, os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino médio. Os menores tempos de acesso por bicicleta estão nas imediações das escolas, como na maior parte da área urbanizada em Aracaju, nos bairros como Getúlio Vargas, Cirurgia, Siqueira Campos, Centro e ao norte no município de Nossa Senhora do Socorro nos bairros Palestina, Cidade Nova, 18 do Forte, assim como nas áreas urbanizadas dos outros dois municípios. A maior parte dos aglomerados subnormais estão em áreas bem atendidas, com 15 minutos de tempo mínimo de acesso. Apenas áreas não urbanizadas e longe dos principais corredores de transporte não conseguem acessar uma escola de ensino médio em até 45 minutos, como em Cajueiro e na Zona de Expansão, ou de loteamentos afastados de São Cristóvão e Barra dos Coqueiros.

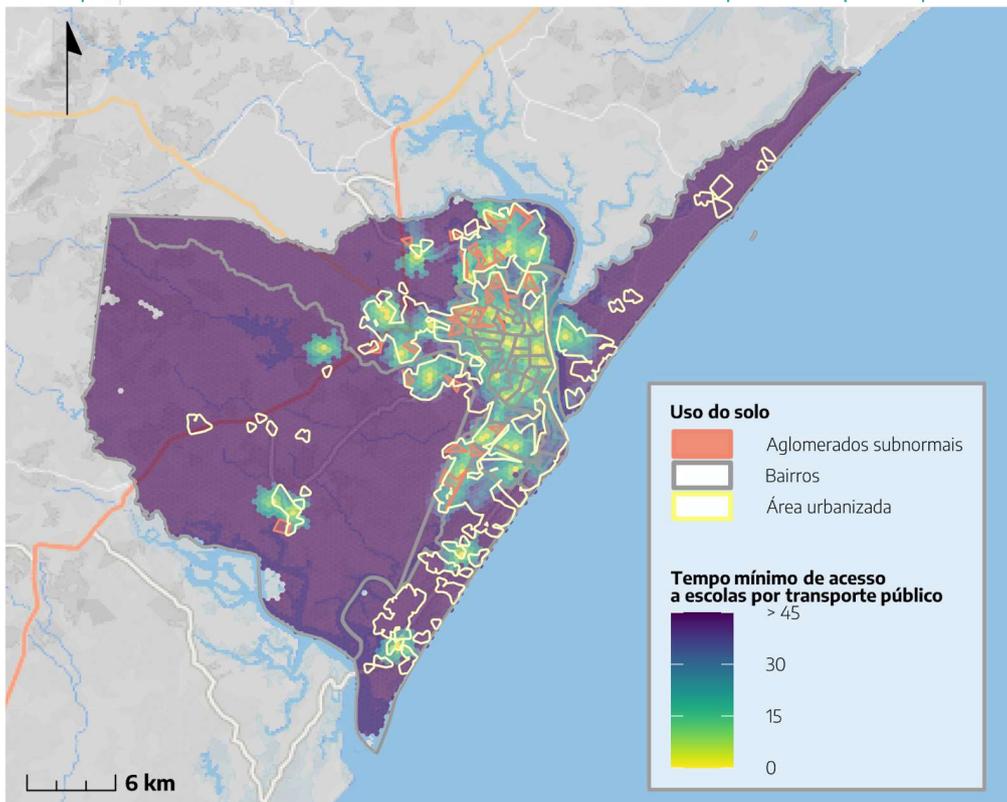
Em resumo, **43,8% da população consegue acessar pelo menos um equipamento de ensino médio em até 15 minutos a pé. Ao considerar bicicleta (em até 20 minutos) e transporte público (em até 30 minutos), a população beneficiada aumenta significativamente, atingindo valores de 85,8% e 88,1%, respectivamente.** No entanto, a população beneficiada para esse tipo de escola é bem menor quando se compara a escolas infantis e de ensino fundamental. Isso provavelmente devido ao menor número de estabelecimentos e pior distribuição espacial mais dispersa no território.

Figura 36: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino médio por bicicleta.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

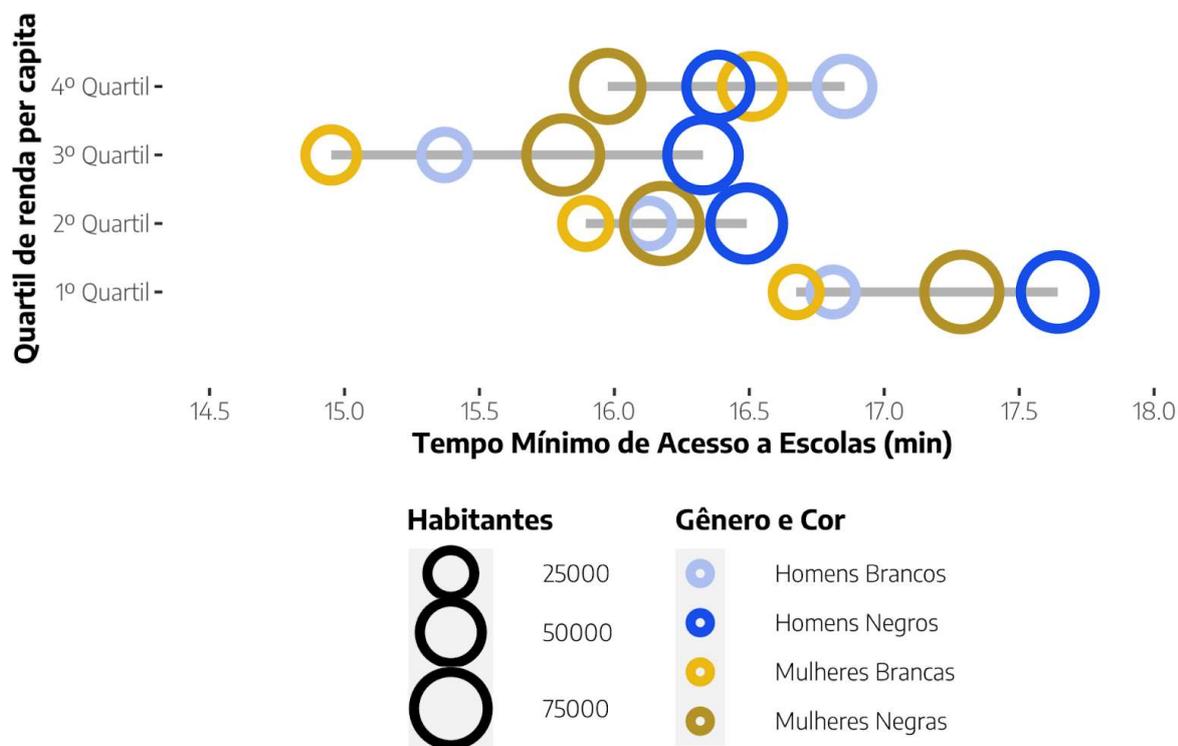
Figura 37: Tempos mínimos a estabelecimentos de ensino médio por transporte público.



Fonte: INEP (2021); PMA (2022), MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

A desigualdade de tempo mínimo de acesso a escolas de ensino médio utilizando transporte público por recortes socioeconômicos é mostrada na Figura 38. As maiores desigualdades acontecem no 3º quartil. As diferenças de tempo entre os recortes de renda chegam a quase 3 minutos, com a população dos 25% mais pobres levando mais tempo, em média.

Figura 38: Desigualdade a escolas de ensino médio por transporte público.



Fonte: INEP (2021) e IBGE (2010). Elaboração própria.

4.3 Saúde

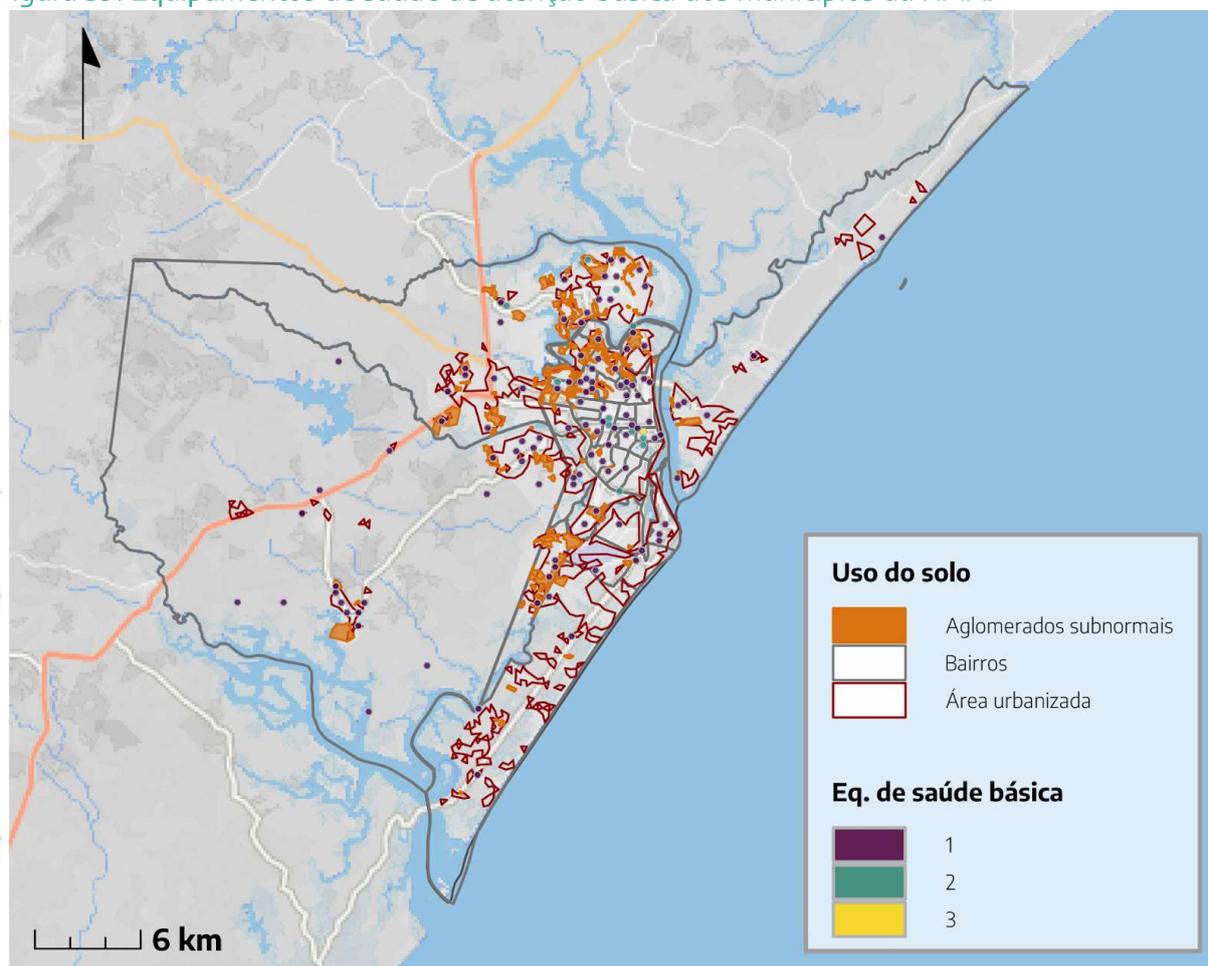
Os equipamentos de saúde possuem padrões de localização distintos de acordo com seu nível de complexidade. Geralmente, equipamentos de saúde básica e média complexidade são mais bem distribuídos no território, enquanto equipamentos de alta complexidade, como hospitais e centros especializados, possuem localizações mais restritas. Os equipamentos de saúde por nível na RMA foram levantados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) em 2022. Aqui, as análises por tempo mínimo são apresentadas com divisão para os equipamentos de menor nível de complexidade — nível 1 (atenção primária) e para alta complexidade — nível 3. Os resultados para os equipamentos de saúde de média complexidade — nível 2 são mostrados no Apêndice F.

4.3.1 Equipamentos de saúde básica

Na Figura 39, é mostrada a distribuição espacial dos equipamentos de saúde básica na Região Metropolitana de Aracaju, que conta com 136 unidades, dos quais 78 em Aracaju, 29 em Nossa Senhora do Socorro, 23 em São Cristóvão e 6 em Barra dos Coqueiros. Cada ponto do mapa da Figura 39 indica o número de unidades presentes em cada hexágono, sendo possível verificar uma

concentração de unidades de saúde básica no centro-norte de Aracaju e nas regiões urbanizadas dos municípios metropolitanos, exceto em Barra dos Coqueiros, que conta com um número menor de unidades. Além disso, há estabelecimentos esparsos nas áreas não urbanizadas.

Figura 39: Equipamentos de saúde de atenção básica dos municípios da RMA.

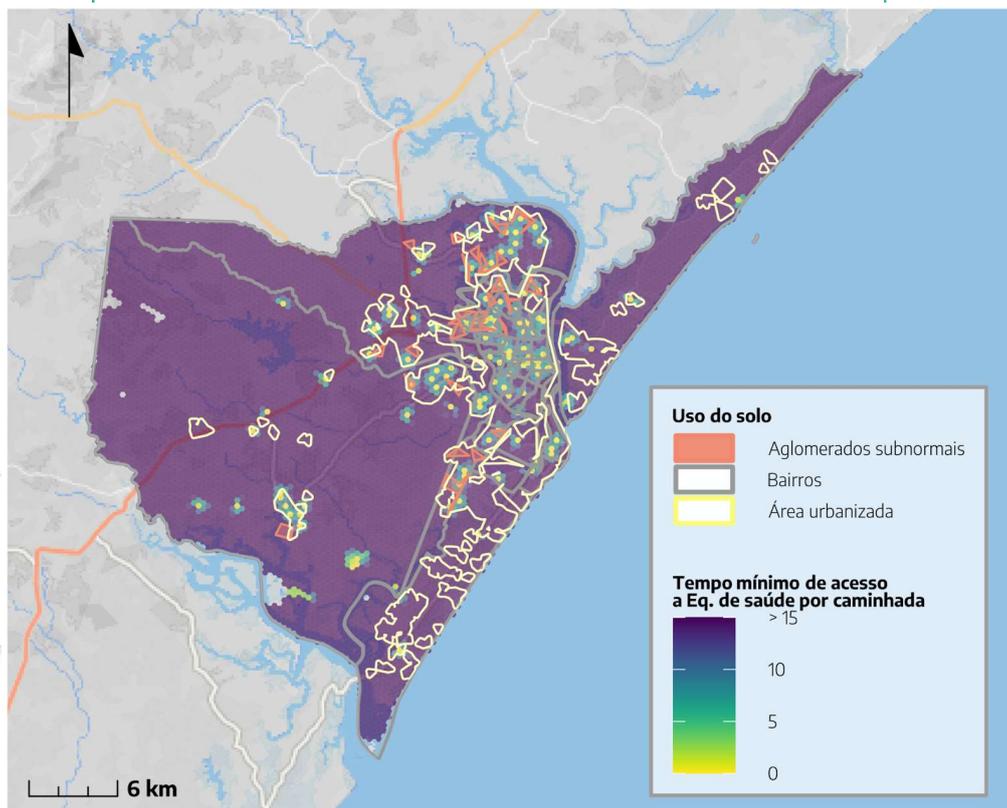


Fonte: CNES (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Nas Figuras 40 e 41, são mostrados os indicadores de tempo mínimo para estabelecimentos de saúde básica a pé e por transporte público. Para o modo a pé, o padrão é semelhante ao dos estabelecimentos de ensino, com menores tempos no entorno dos equipamentos, em especial no centro-norte de Aracaju e nas áreas urbanizadas de Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros e São Cristóvão, bem como perto dos aglomerados subnormais. Entretanto, observa-se maiores áreas com tempo de acesso superior a 15 minutos por caminhada na área urbanizada de Barra dos Coqueiros, na Zona de Expansão em Aracaju, nos loteamentos Orla Mar e Itacanema I, em Nossa Senhora do Socorro. Como há equipamentos de saúde esparsos na região não urbanizada desses municípios, há também tempos baixos em torno deles. O restante da zona não urbanizada apresenta tempos elevados, acima de 15 minutos.

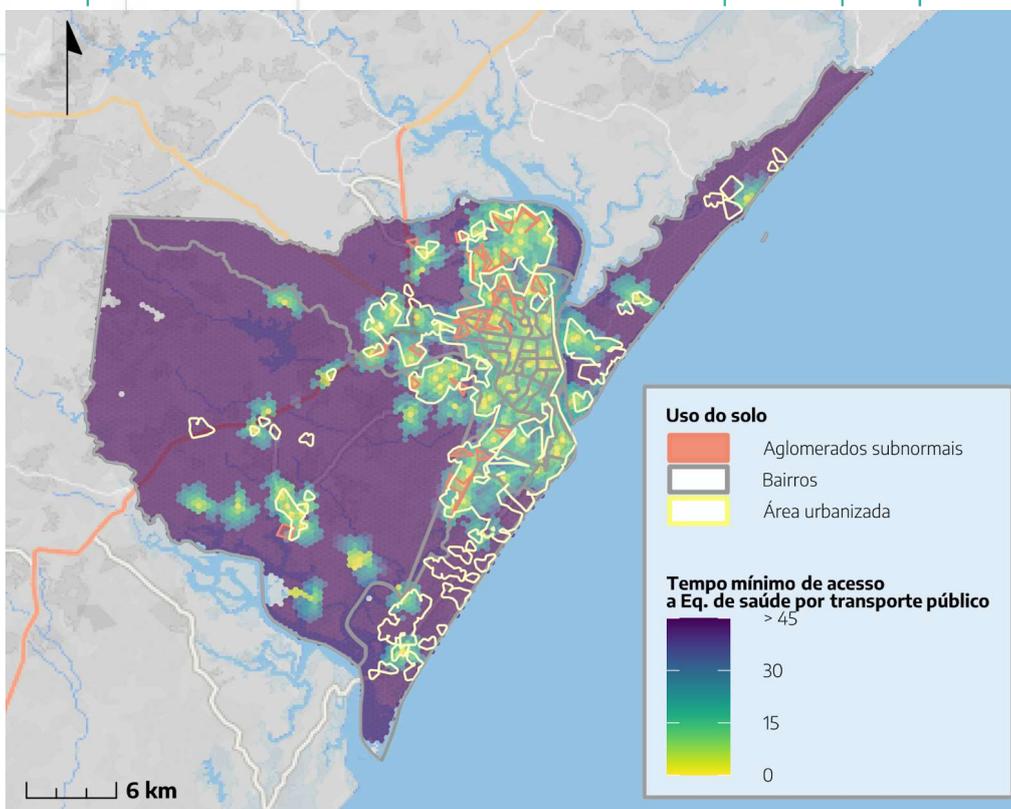
Por transporte público, a população consegue acessar pelo menos um equipamento de saúde básica em até 15 minutos, com exceção da área não urbanizada, que mostra tempos de mais de 30 minutos, chegando a mais de 45 minutos em algumas situações.

Figura 40: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de saúde básica a pé.



Fonte: CNES (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Figura 41: Tempos mínimos a estabelecimentos de saúde básica por transporte público.

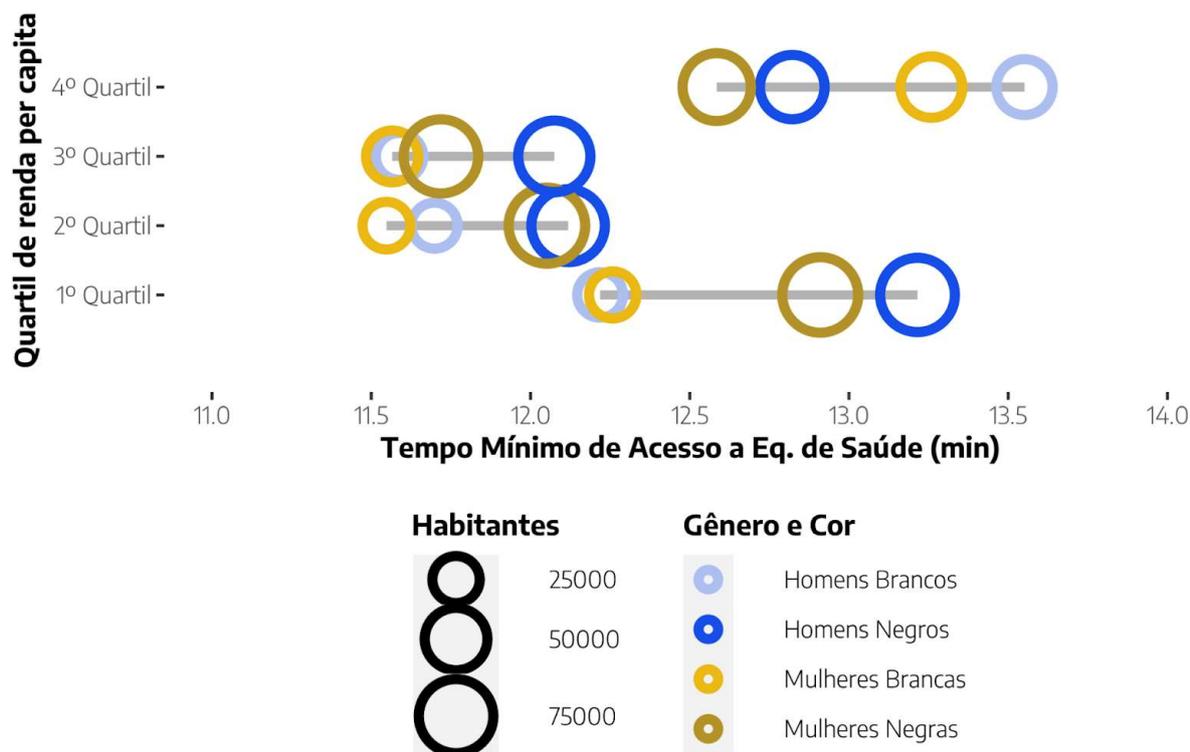


Fonte: CNES (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Em resumo, **68,2% da população possui acesso a pelo menos um equipamento de saúde básica em até 15 minutos a pé. Por transporte público (em até 30 minutos), o acesso aumenta consideravelmente, no qual 96,8% da população consegue acessar os equipamentos de saúde básica.**

Em relação a desigualdade do acesso a equipamentos de atenção primária pelo modo a pé (Figura 42), há uma diferença máxima de 2 minutos nos tempos mínimos de acesso comparando os recortes de renda, e a máxima desigualdade entre recortes de raça e gênero é em torno de 1,5 minutos, no quartil correspondente aos 25% mais pobres, com as pessoas negras, sobretudo os homens negros, levando mais tempo para acessar o equipamento de saúde básica mais próximo.

Figura 42: Desigualdade na acessibilidade por tempo mínimo à saúde básica a pé.

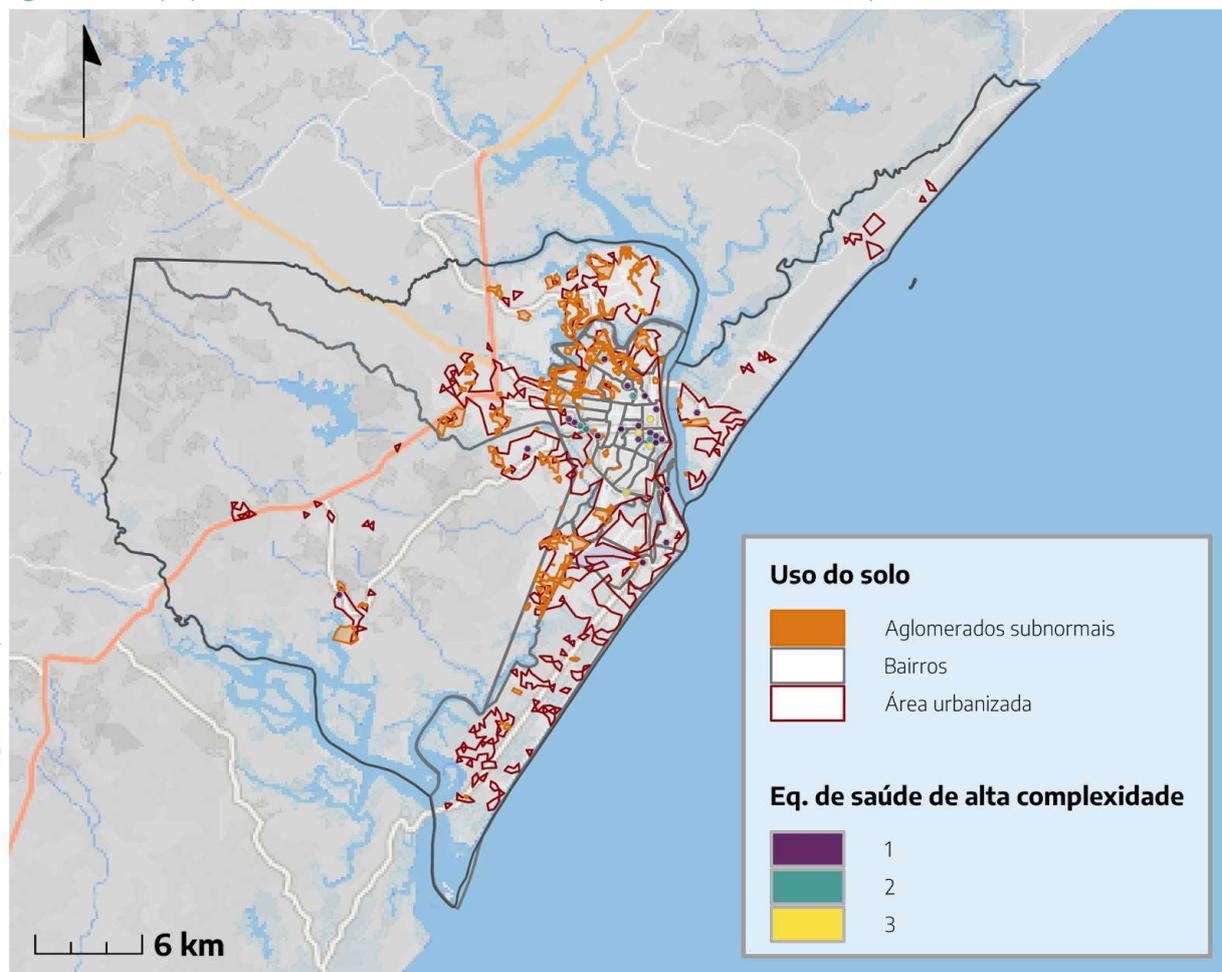


Fonte: CNES (2022); e IBGE (2010). Elaboração própria.

4.3.2 Equipamentos de alta complexidade

Na Figura 43, é mostrada a distribuição espacial dos 40 equipamentos de saúde de alta complexidade na Região Metropolitana de Aracaju segundo os dados do CNES em 2022, dos quais 37 em Aracaju, nenhum em Nossa Senhora do Socorro, um em São Cristóvão e dois em Barra dos Coqueiros, com cada ponto do mapa indicando o número de unidades presentes em cada hexágono. Os equipamentos estão mais concentrados na região central de Aracaju, locais de rendas mais altas, com os demais equipamentos distribuídos em outros pontos da área urbanizada. Ressalta-se que não há equipamentos de saúde de alta complexidade ao sul da capital e em parte da região urbanizada de Nossa Sra. do Socorro.

Figura 43: Equipamentos de saúde de alta complexidade dos municípios da RMA.

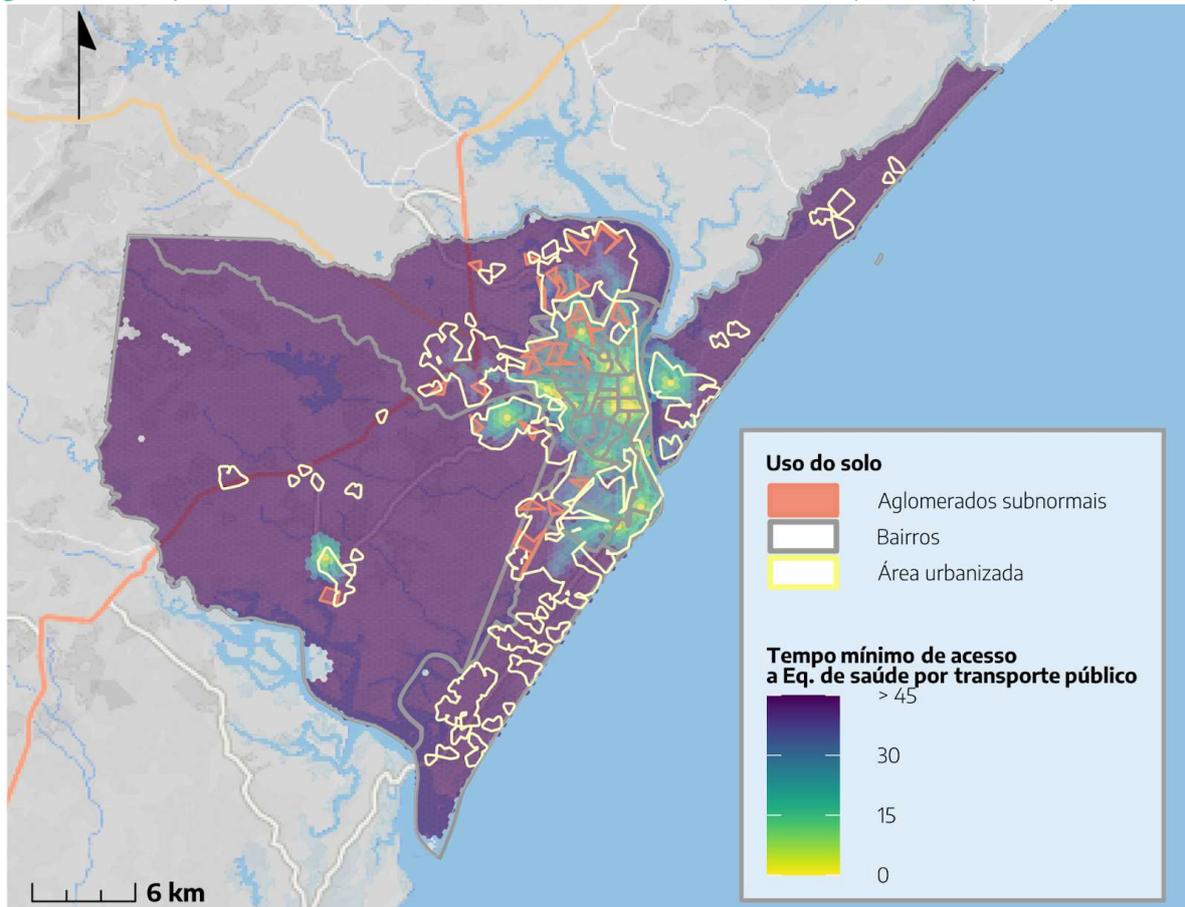


Fonte: CNES (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Na Figura 44, é mostrado o tempo mínimo de acesso a esses equipamentos por transporte público, pois tendo em vista as maiores distâncias de deslocamento, considera-se que os indivíduos tendem a recorrer a modos de transporte motorizados e mais rápidos. Percebe-se que as regiões que contam com os equipamentos de saúde possuem tempo mínimo de acesso de até 15 minutos, com as demais partes da área urbanizada, em especial na Zona de Expansão, Santa Maria e Jabotiana em Aracaju, e em áreas populosas de Nossa Senhora do Socorro (Marcos Freire II e III, Albano Franco, Distrito Industrial, e a área em volta do Loteamento Rosa de Maio) com tempo mínimo de até 45 minutos. As regiões rurais ou mais distantes da área urbanizada não têm acesso em até 60 minutos a equipamentos de saúde de alta complexidade por transporte público.

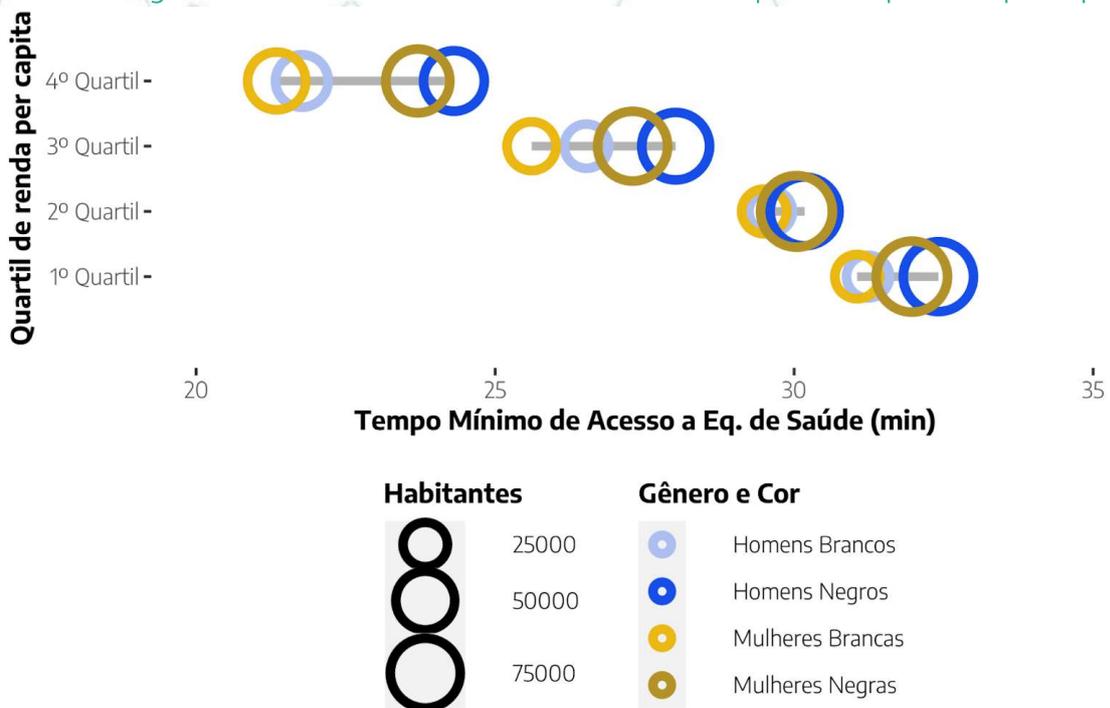
Em resumo, **57,3% dos habitantes conseguem acessar pelo menos um equipamento de alta complexidade por transporte coletivo em até 30 minutos.** Quanto às desigualdades (Figura 45), à medida que a renda aumenta, o tempo de acesso diminui, chegando a uma diferença de aproximadamente 10 minutos entre o quartil dos 25% mais ricos e o dos 25% mais pobres. Em todos os quartis, pessoas negras apresentam tempos maiores de acesso em comparação com pessoas brancas, com as maiores diferenças observadas entre os 50% mais ricos.

Figura 44: Tempos mínimos a estab. de saúde de alta complexidade por transporte público.



Fonte: CNES (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Figura 45: Desigualdade na acessibilidade à saúde de alta complexidade por transporte público.



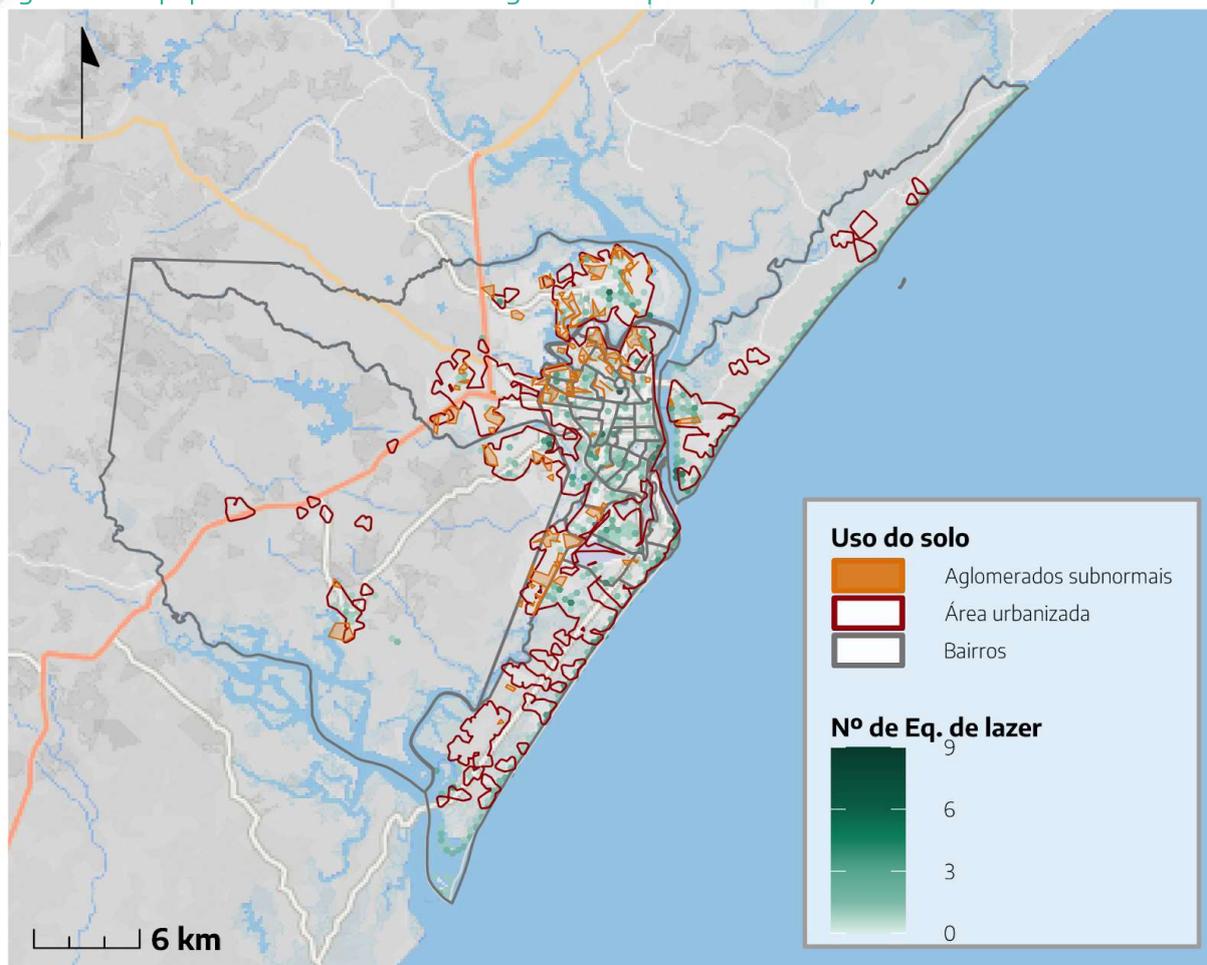
Fonte: CNES (2022); PMA (2022); e IBGE (2010). Elaboração própria.

4.4 Lazer

Para o cálculo do acesso às oportunidades de lazer, foram utilizados os dados da base do OpenStreetMap, considerando bibliotecas, as praias, os parques e praças, os jardins, as reservas naturais, os *playgrounds*, os campos de futebol e os estádios. A distribuição espacial dos equipamentos de lazer é mostrada na Figura 46.

A localização dos equipamentos de lazer se mostra distribuída pelas áreas urbanizadas de Aracaju, com exceção da Zona de Expansão (este com a maioria das oportunidades de lazer na orla), Santa Maria e Jabotiana, e nos bairros da periferia norte (Japãozinho, Cidade Nova, Soledade, Lamarão, Palestina e Industrial), que contam com uma menor oferta de equipamentos de lazer. Em São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro, as oportunidades de lazer estão concentradas nos centros dos respectivos municípios, enquanto em Barra dos Coqueiros as oportunidades de lazer estão no centro e na orla, principalmente em Atalaia Nova. Os lugares com maior concentração de oportunidades de lazer, fora da orla dos municípios, são os bairros de renda alta de Aracaju, como Luzia, Grageru, Jardins, Ponto Novo e Farolândia. Na orla, as oportunidades de lazer estão concentradas em Coroa do Meio, Atalaia e na porção norte da Zona de Expansão. Em Barra dos Coqueiros, há concentração em Atalaia Nova.

Figura 46: Equipamentos de lazer da Região Metropolitana de Aracaju.



Fonte: OSM (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

O acesso aos equipamentos de lazer por diferentes modos (a pé, por bicicleta e por transporte público) é mostrado nas Figuras 47, 48 e 49. Essencialmente, à medida em que a velocidade média do modo de transporte aumenta, é possível acessar um conjunto maior de oportunidades em determinadas regiões. Essas diferenças são observadas especialmente ao comparar as acessibilidade através da caminhada e por bicicleta.

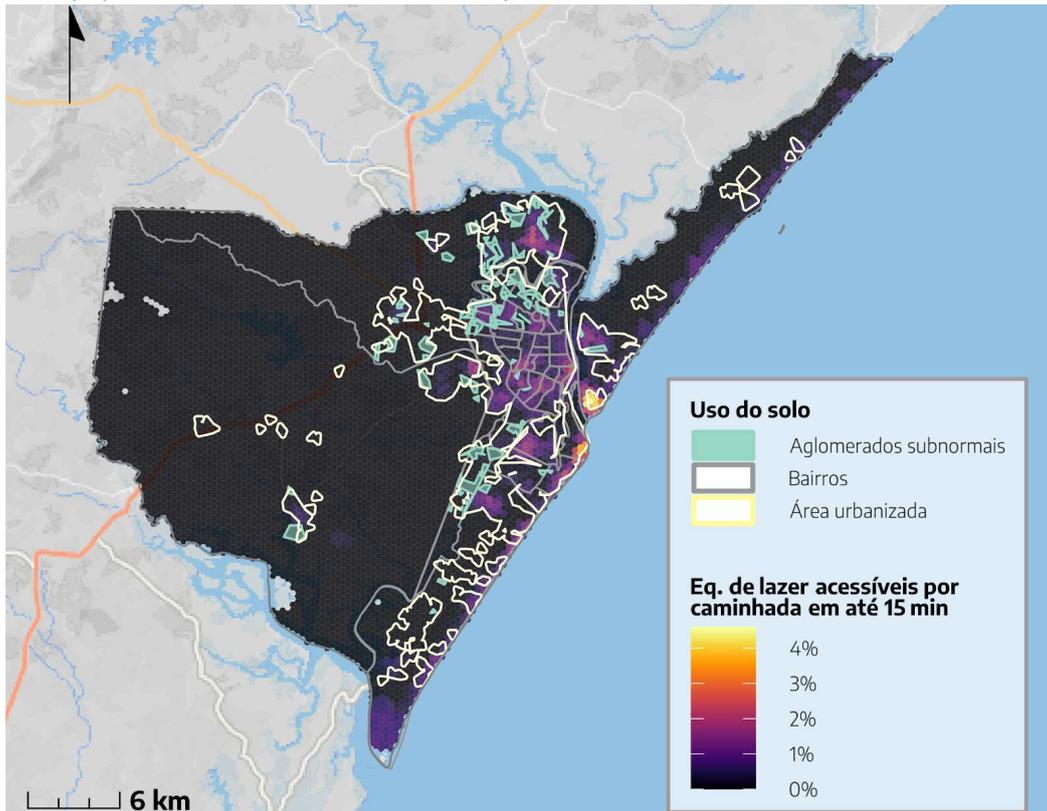
O modo caminhada mostra uma proporção máxima de 4% de equipamentos acessíveis em até 15 minutos. Na região com maior oferta de equipamentos de lazer, 2 a 3% desses equipamentos são acessíveis a pé em até 15 minutos, e no restante de Aracaju, em Barra dos Coqueiros, em São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro, são acessados no máximo 1% dos equipamentos a pé. Vale ressaltar que nessa análise são considerados todos os equipamentos de lazer da RMA, o que explica a baixa proporção de equipamentos acessíveis a pé, especialmente fora da capital e das orlas. Contudo, o acesso à esse tipo de equipamento é praticamente inexistente por caminhada nas áreas urbanizadas de São Cristóvão fora do Centro Administrativo e do Centro Histórico, fora do Centro e Atalaia Nova em Barra dos Coqueiros, e principalmente na região dos Loteamentos (próxima ao Loteamento Rosa de Maio) e as áreas mais periféricas próximas ao Rio Sergipe em Nossa Senhora do Socorro (estas últimas de alta densidade populacional), todas de menor renda.

De bicicleta, o acesso máximo aumenta para 16%, assim como a área com maior proporção de equipamentos acessíveis, expandindo-se para toda a área urbanizada do Centro de Barra dos Coqueiros e os bairros de Salgado Filho, Grageru, Luzia, Suissa, Ponto Novo, São José e adjacências, além da região entre Atalaia e Farolândia. Além disso, ao norte de Aracaju, a porção norte da Zona de Expansão e a região urbanizada norte de Nossa Senhora do Socorro passam a ter um melhor acesso, acima de 5%. Observa-se também um aumento da proporção de equipamentos acessíveis nas partes da orla mais distantes dos centros urbanos, especialmente na orla da Zona de Expansão e próximo à Praia do Jatobá, no norte de Barra dos Coqueiros.

Contudo, por bicicleta, ainda permanece com baixíssima proporção de equipamentos acessíveis a área dos loteamentos em Nossa Senhora do Socorro, bem como as áreas urbanizadas de São Cristóvão excetuando o Centro e o Centro Histórico, muito em função da baixa disponibilidade de oportunidade de lazer nessas áreas, bem como por estarem muito distantes dos bolsões urbanizados que têm mais oportunidades de lazer, não sendo portanto a bicicleta suficiente para vencer essas distâncias em até 30 minutos. Políticas de aumento da oferta desse tipo de equipamento e aumento da oferta de transporte público poderia melhorar as condições de acessibilidade desses locais, os quais, vale lembrar, são de baixa renda e de concentração de negros. Além disso, um fator que pode contribuir para esse problema de acessibilidade é a malha cicloviária de Aracaju e Região Metropolitana, que não mostra cobertura nesses locais.

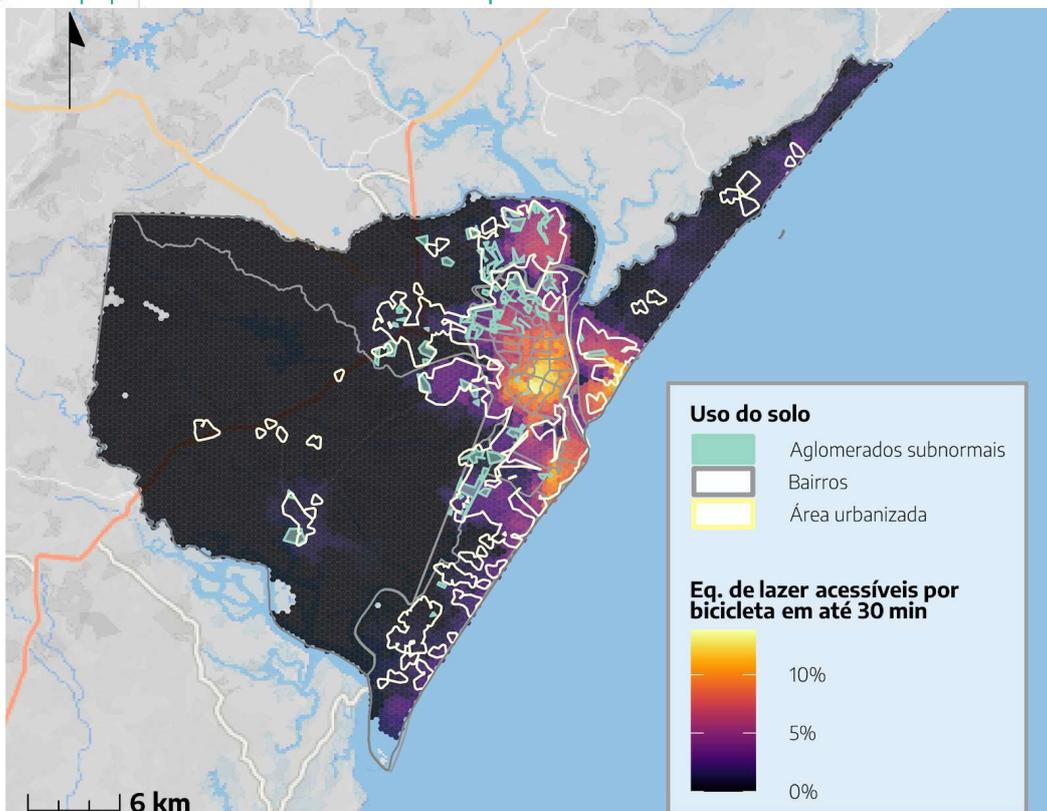
Para o transporte público, mais de 40% dos equipamentos são acessíveis na porção nordeste (próximo ao Centro, nos bairros mais ricos) de Aracaju, na divisa com o município de Barra dos Coqueiros. Além de ser uma região de concentração de oportunidades de lazer fora da orla, fica evidente a eficiência do transporte público em vencer as distâncias nessa parte da cidade, com as áreas próximas aos corredores de transportes com maior acesso.

Figura 47: Equipamentos de lazer acessíveis a pé em até 15 minutos.



Fonte: OSM (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

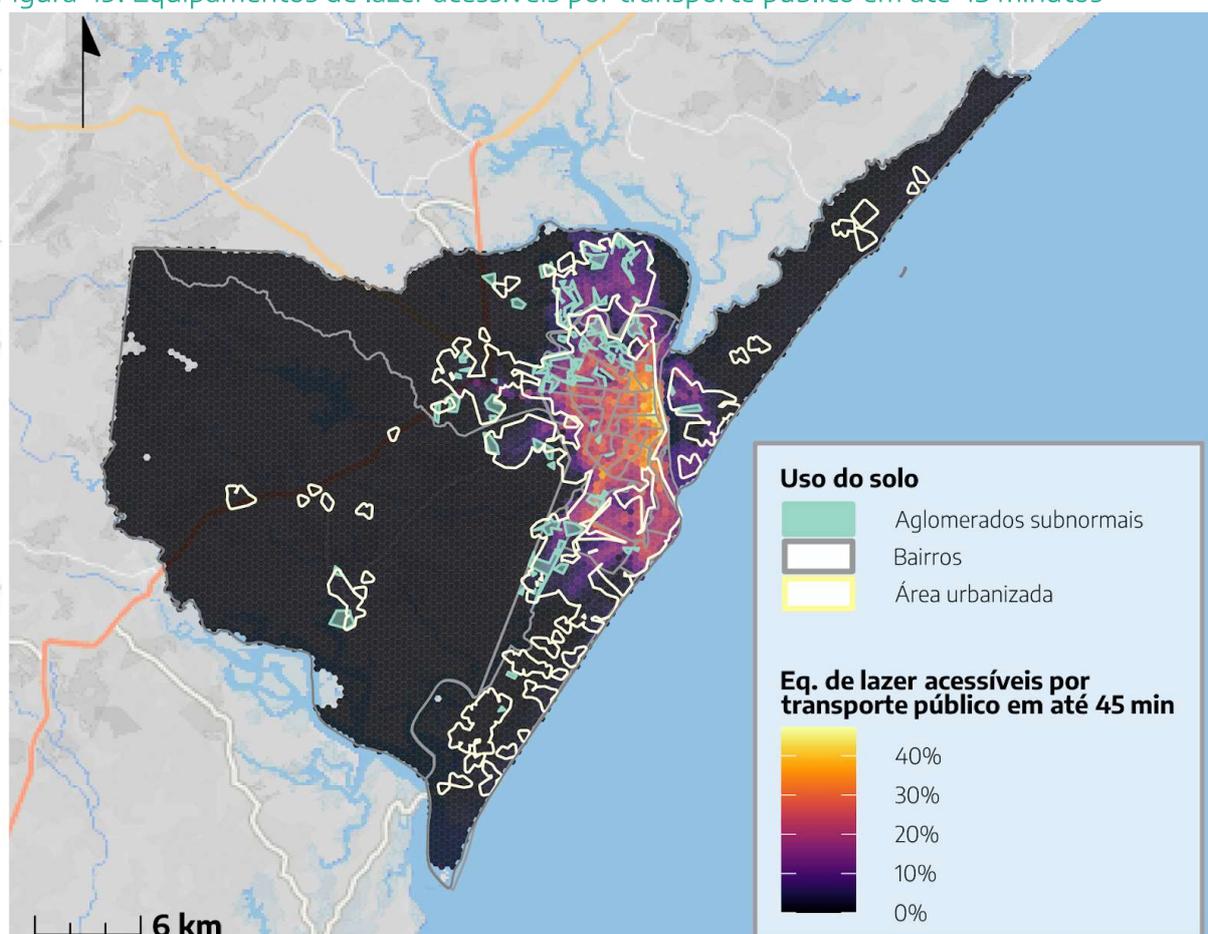
Figura 48: Equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.



Fonte: OSM (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

Destacam-se o contorno dos corredores de transporte público pelas avenidas Adélia Prado, Beira-Mar e José Carlos Silva, iniciando em Santo Antônio e dirigindo-se ao sul até Coroa do Meio, Farolândia e São Conrado, e também seguindo pela Av. Tancredo Neves, nos bairros a leste e sudoeste do Centro, como Ponto Novo e América. Os locais periféricos de Aracaju, os quais, vale reforçar, são de menor renda e de concentração de pessoas negras, apresentam melhora no acesso quando se considera o transporte público, contudo as áreas urbanizadas na Zona de Expansão e especialmente (por serem de baixa renda) os da periferia leste (Santa Maria, Jabotiana e Capucho) continuam com baixo acesso, com no máximo 10% dos equipamentos acessíveis nesses bairros, muito em função da baixa oferta de transporte público nessas áreas.

Figura 49: Equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 45 minutos



Fonte: OSM (2022); PMA (2022); MAPBIOMAS (2021) e IBGE (2019). Elaboração própria.

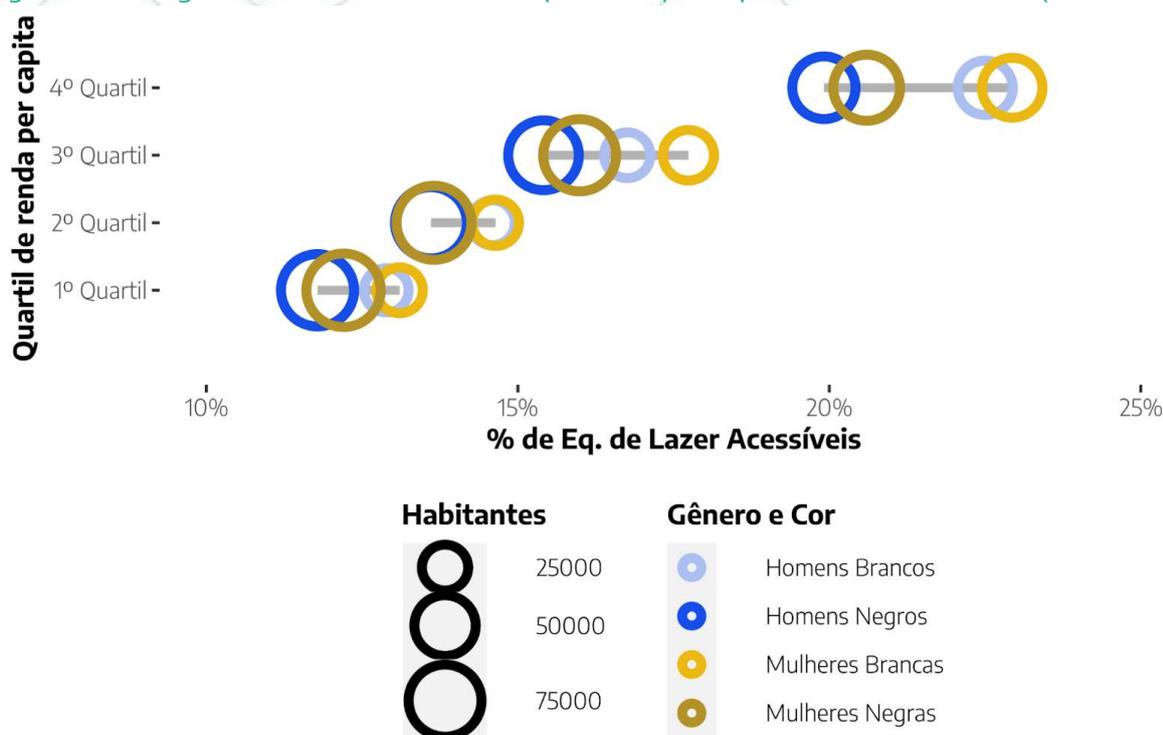
Além disso, os municípios da Região Metropolitana, mesmo nas áreas urbanizadas, apresentam baixo acesso aos equipamentos de lazer, comparativamente a Aracaju. De fato, a desigualdade espacial no acesso a esses equipamentos é reforçada quando se considera o transporte público. Se por caminhada e por bicicleta havia áreas com níveis similares de acessibilidade em Aracaju, Barra dos Coqueiros e São Cristóvão, por transporte público, as áreas com melhor acessibilidade na capital acessam quase quatro vezes mais equipamentos do que as áreas com melhor acessibilidade nos outros dois municípios. Isso é um forte indicativo da disparidade metropolitana na oferta de transporte público, para além da disparidade na oferta dos equipamentos de lazer.

São Cristóvão, especificamente, apresenta níveis baixos de acessibilidade a lazer na maior parte do território, assim como na orla de Barra dos Coqueiros e da Zona de Expansão, as quais têm acessibilidade a lazer por transporte público similar a acessibilidade por caminhada.

Em resumo, **81,7% da população consegue acessar pelo menos um equipamento de lazer em até 15 minutos a pé. Já considerando bicicleta (em até 20 minutos) e transporte público (em até 30 minutos), a população beneficiada aumenta para cerca de 96% conseguindo acessar pelo menos um equipamento de lazer por esses modos.** Ressalta-se que acessar um equipamento de lazer não é, evidentemente, suficiente para garantir o atendimento adequado às necessidades e desejos de toda a população. Além das diferenças no tipo e qualidade da oportunidade de lazer, outros aspectos interferem diretamente no acesso da população, como segurança pública, viária, e custo monetário da viagem.

Essa falta de acesso às oportunidades de lazer acirra as desigualdades sociais, representadas na Figura 50. As áreas de maior renda têm maior acessibilidade a esses equipamentos, por terem maior oferta de equipamentos desse tipo e por terem maior oferta de transporte público. Assim, quanto maior a renda, maior a proporção de equipamentos acessíveis, variando de 12,5% para a população dos 25% mais pobres a mais de 20% para a população dos 25% mais ricos. Na metade mais rica da população (3º e 4º quartis), identifica-se a maior desigualdade entre os recortes de raça/cor, pois as pessoas de cor negra acessam menos equipamentos do que as pessoas de cor branca, com as mulheres em leve vantagem em relação aos homens. Nos quartis inferiores, também é observada a vantagem das pessoas brancas em relação às negras, por mais que a desigualdade seja menor.

Figura 50: Desigualdade no acesso ao lazer por transporte público em 45 minutos (cumulativa).



Fonte: PMA (2022); OSM (2022) e IBGE (2010). Elaboração própria.

5 Padrões de mobilidade

No Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju (2015) consta diagnóstico de mobilidade urbana, que descreve as principais características dos padrões de viagem conforme modo de transporte, além de informações sobre os pólos geradores de tráfego e o planejamento da melhoria do sistema. O transporte público de Aracaju conta com dois sistemas complementares, o Sistema Integrado de Transporte (SIT) e o Sistema Integrado Metropolitano (SIM). O SIT é um sistema baseado em terminais de integração, ofertando serviços essencialmente nos principais corredores, integrados a sistema de transbordo onde usuários fazem conexão para os bairros sem tarifa adicional. Já o SIM opera principalmente no contexto metropolitano, integrando os conjuntos habitacionais dos municípios de Barra dos Coqueiros, São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro, através de sistemas troncais e alimentadoras.

Destaca-se que o sistema de transporte público na Capital passa por diversos problemas. Segundo o Diagnóstico do Plano, o descaso com os instrumentos de controle de ocupação do solo, associado à especulação imobiliária, têm gerado desintegrações e vazios na malha urbana. Isso tem provocado uma baixa eficiência na operação do sistema de transporte público, uma vez que o custo operacional é alto e os índices de passageiro por quilômetro são baixos nessas regiões. Outros problemas apontados indicam condições de superlotação nos ônibus, falta de regularidade nos serviços e a ausência do desenho viário que priorize o transporte coletivo. Esses problemas têm contribuído para queda nos índices operacionais do conjunto dos sistemas (SIM e SIT), porém, enquanto o SIM, metropolitano, têm melhorado nos índices, o SIT diminuiu consideravelmente de 2013 a 2015, resultando numa queda de eficiência global do sistema (Tabela 06).

Tabela 06: Índices operacionais do SIM e SIT Aracaju, de 2013 a 2015.

		Jan/2013	Jan/2014	Jan/2015
Passageiros/Mês	SIM	1.486.343	3.217.789	3.138.706
	SIT	5.638.266	3.984.064	3.705.935
	SIM + SIT	7.124.609	7.201.853	6.844.641
Viagens/Mês	SIM	36.587	55.023	54.497
	SIT	111.173	85.790	76.054
	SIM + SIT	147.760	140.813	130.551

Fonte: PlanMob (2015); Elaboração própria.

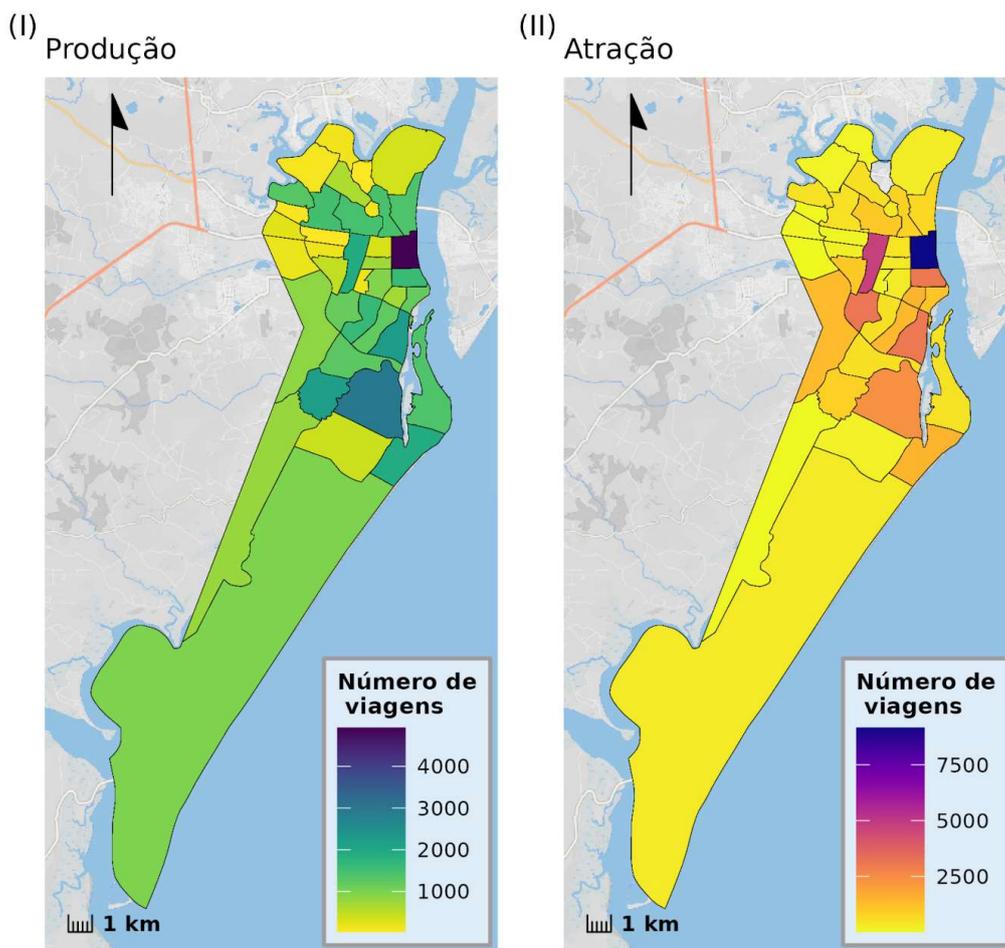
Apesar de não haver informações, no âmbito deste trabalho, a respeito do fluxo de passageiros dos últimos anos, é importante comentar o movimento de queda observado nas maiores cidades brasileiras. De acordo com Pereira et al (2021), tem sido observada uma tendência de aumento do consumo de transporte individual motorizado e uma redução do uso do transporte coletivo, seguindo o padrão de outros países latino-americanos (Gandelman, Serebrisky e Suárez-Alemán,

2019). Diversos fatores têm contribuído para essa trajetória, destacando-se o aumento real da renda das famílias brasileiras e a implementação de políticas que incentivam o uso do transporte individual, como o controle de preços dos combustíveis e os subsídios diretos e indiretos para a compra e utilização de veículos motorizados. Além disso, a pandemia da Covid-19 afetou de forma significativa o equilíbrio econômico dos sistemas de transporte público devido à queda de passageiros. Esses fatores têm levado a um encarecimento do transporte público em comparação com o transporte individual motorizado, bem como a queda contínua na demanda por transporte público, o que tem gerado um ciclo vicioso de pressão por aumentos nas tarifas e perda adicional de passageiros (Pereira et al, 2021).

Com relação aos padrões de viagem, a última versão da pesquisa Origem/Destino (O/D) data de 2012, sendo realizada para o horário da manhã considerando apenas os modos motorizados de transporte (ônibus, motocicleta e automóvel). Conforme indicam os resultados da pesquisa, o município de Aracaju é caracterizado por alta taxa de motorização e baixa proporção de uso de transporte público.

A Figura 51 ilustra a quantidade de viagens produzidas (I) e atraídas (II) utilizando transporte individual motorizado para a hora-pico manhã (08h15-09h14). Parte significativa das viagens tem origem nos Bairros Centro, Farolândia, São Conrado, Jardins, Atalaia e Siqueira Campos — representando cerca de 36% do total de viagens produzidas no município. O Centro é o bairro com maior proporção de viagens atraídas, representando 21% de todas as viagens no horário de pico da manhã. Demais locais de atração de viagens correspondem aos bairros Siqueira Campos, Jardins, São José, Ponto Novo e Farolândia.

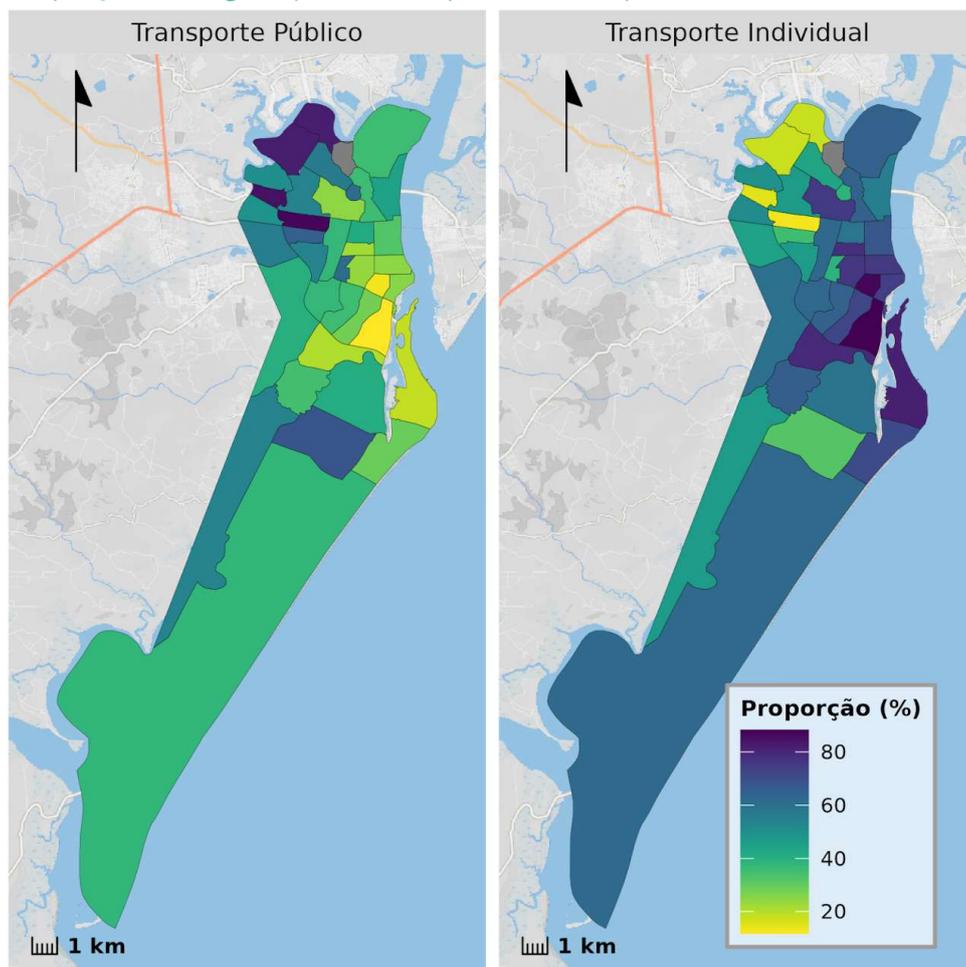
Figura 51: Viagens produzidas e atraídas por transporte individual motorizado (08h15 - 09h14).



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Pesquisa OD de 2012.

Enquanto as viagens por modos individuais motorizados correspondem a 62% do total de viagens motorizadas produzidas na hora pico manhã, as viagens por modos coletivos (transporte público) representam aproximadamente 37,8%. A Figura 52 ilustra o percentual de viagens produzidas conforme modo de transporte para cada bairro. Oito bairros do município apresentam taxas de viagens por transporte individual acima de 75%, como Jardins, Salgado Filho, Coroa do Meio, Inácio Barbosa, Cirurgia, Suissa, Dezoito do Forte, e São José. Já as maiores taxas de uso de transporte público ocorrem nos bairros periféricos como José Conrado de Araújo, Jardim Centenário, Soledade e Lamarão.

Figura 52: Proporção de viagens produzidas (08h15-09h14), conforme modo de transporte.



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Pesquisa OD de 2012.

Um aspecto relevante nos deslocamentos por modos individuais motorizados é o uso considerável de motocicletas em Aracaju. Segundo o diagnóstico, a partir de dados do DETRAN, as motocicletas representaram cerca de 22% do total de veículos licenciados em 2015. Contudo, apesar da motocicleta ser considerada um veículo motorizado de baixo custo de aquisição e manutenção, ela apresenta um custo social alto devido à maior quantidade de óbitos decorrentes de sinistros de trânsito. O diagnóstico apontou que Sergipe ocupa a terceira posição no ranking nacional de vítimas de sinistros com motocicletas em 2015, tendo uma taxa de mortalidade de 17,5 óbitos / 100 mil habitantes, enquanto a média brasileira é de apenas 6,3 óbitos / 100 mil habitantes.

Os pólos geradores de tráfego são normalmente caracterizados por equipamentos que afetam diretamente o sistema viário². Em Aracaju esses locais se encontram principalmente nos bairros Centro, São José, Treze de Julho, Luzia e Graceru.

² Segundo DENATRAN, pólos geradores de tráfego incluem "centro administrativo, centro de convenções, conjunto habitacional, estádio, feiras, ginásio de esportes, shopping center, supermercado, terminais de transporte coletivo e universidade, além de áreas com concentração de serviços específicos como área central, transportadoras, entre outras".

Com relação ao uso da bicicleta como modo de transporte, grande parte dos ciclistas são originários de zonas periféricas do município, utilizando em grande parte nos períodos de pico da manhã e tarde, e para deslocamentos casa-trabalho (ONG Ciclo Urbano, 2014, citado por PlanMob, 2015). Entre os problemas apontados, destaca-se, principalmente, a falta de infraestrutura cicloviária.

O Plano de Mobilidade (2015) aponta a proposta de implantação de 156 km de novas ciclovias e 62 km de ciclorrotas que, somadas à infraestrutura já existente em 2015 (67 km), totalizariam 285 km. Contudo, atualmente, conforme base de dados do OpenStreetMap, são verificados apenas de 102,3 km de infraestrutura — indicando que somente 40,3 km das infraestruturas propostas foram construídas desde a proposição do plano até o momento. É importante ressaltar que o deslocamento por bicicleta em Aracaju caracteriza-se pela falta de segurança no trânsito, ausência de cobertura adequada de infraestrutura cicloviária (ONG Ciclo Urbano, s.d; citado por PlanMob, 2015).

6 Retrato das desigualdades

Esta seção apresenta o retrato geral das desigualdades na acessibilidade na Região Metropolitana de Aracaju. A primeira subseção apresenta a síntese dos indicadores, enquanto a subseção 6.2 trata da desigualdade entre os indivíduos, utilizando o índice de Gini. As subseções seguintes observam as desigualdades entre grupos sociais, segundo os recortes de renda, raça e gênero.

6.1 Síntese de indicadores

A Tabela 07 apresenta os principais indicadores de acessibilidade para o município, considerando o percentual da população atendida por diferentes tipos de oportunidades e modos de transporte.

Tabela 07: Síntese de indicadores de acesso e acessibilidade.

Indicador	% da população atendida				
	RMA	Aracaju	Nossa Senhora do Socorro	Barra dos Coqueiros	São Cristóvão
População atendida por infraestrutura cicloviária a 300 metros	36,2	40,0	11,7	36,8	10,0
População atendida por transporte público coletivo a 300 metros	93,1	96,2	86,6	81,0	83,9
População atendida por transporte público coletivo a 500 metros	98,0	99,2	90,0	97,5	91,7
População com acesso a escolas de ensino infantil a pé - 15 minutos	83,4	82,2	90,7	86,3	83,6
População com acesso a escolas de ensino infantil por bicicleta - 20 minutos	98,0	98,4	96,9	99,0	93,6
População com acesso a escolas de ensino infantil por transporte público - 30 minutos	97,9	98,3	97,3	99,0	97,9
População com acesso a escolas de ensino fundamental a pé - 15 minutos	79,1	77,8	81,8	81,4	83,6
População com acesso a escolas de ensino fundamental por bicicleta - 20 minutos	97,9	98,2	96,9	99,0	93,6
População com acesso a escolas de ensino fundamental por transporte público - 30 minutos	97,9	98,3	97,3	99,0	92,3

Indicador	% da população atendida				
	RMA	Aracaju	Nossa Senhora do Socorro	Barra dos Coqueiros	São Cristóvão
População com acesso a escolas de ensino médio a pé - 15 minutos	43,8	46,2	38,6	42,5	30,4
População com acesso a escolas de ensino médio por bicicleta - 20 minutos	85,8	84,7	84,1	90,2	83,1
População com acesso a escolas de ensino médio por transporte público - 30 minutos	88,1	90,0	84,0	86,8	77,6
População com acesso a equipamentos de saúde de baixa complexidade a pé - 15 minutos	68,2	68,3	55,2	68,0	72,0
População com acesso a equipamentos de saúde de baixa complexidade por transporte público - 30 minutos	96,8	97,8	93,7	96,4	91,3
População com acesso a equipamentos de saúde de alta complexidade por transporte público - 30 minutos	57,3	70,3	84,8	5,3	57,3
População com acesso a equipamentos de lazer a pé - 15 minutos	81,7	87,3	93,9	72,4	55,4
População com acesso a equipamentos de lazer por bicicleta - 20 minutos	96,8	98,8	95,9	95,0	85,4
População com acesso a equipamentos de lazer por transporte público - 30 minutos	96,2	98,6	95,6	93,8	83,8

Fonte: IBGE(2010); PMA (2022); INEP (2021); OSM (2022); Elaboração própria.

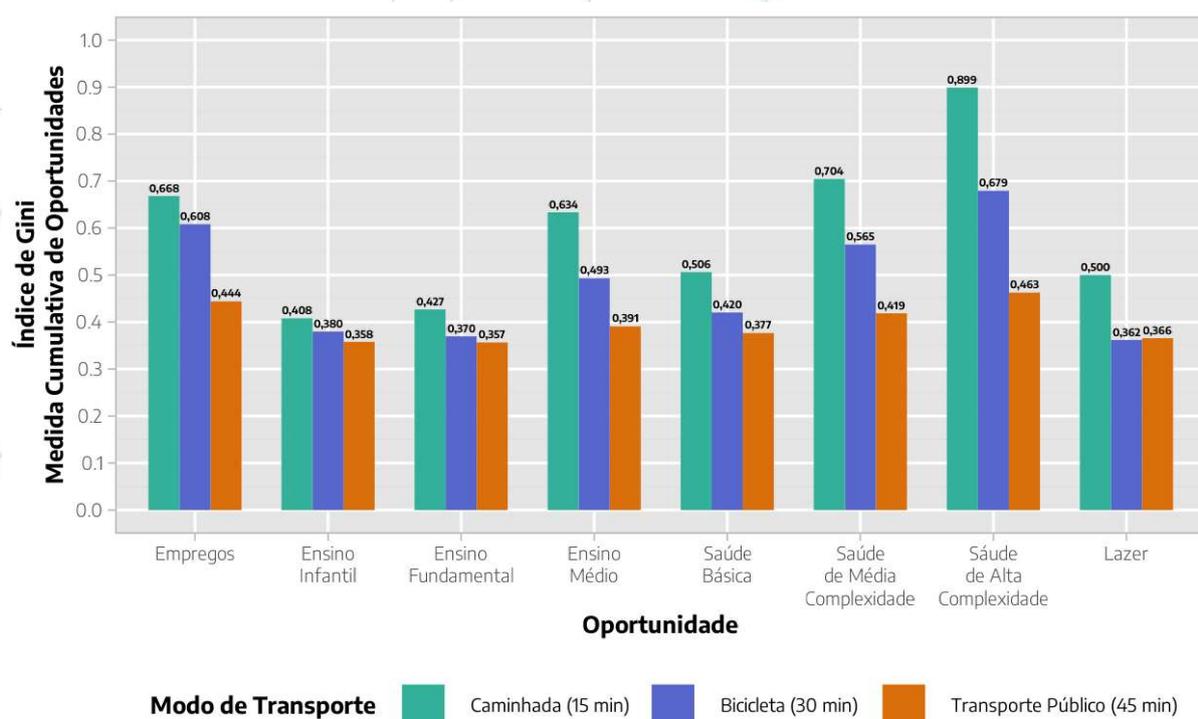
6.2 Desigualdades entre indivíduos

Por meio do Índice de Gini, representado na Figura 53, observa-se que o modo a pé não é, isoladamente, capaz de promover um acesso igualitário, entre todos os residentes do município, às oportunidades urbanas, tendo em vista as desigualdades de uso e ocupação do solo e a concentração de atividades no espaço, destacando-se a alta desigualdade principalmente aos equipamentos de saúde de média e alta complexidade, ensino médio, empregos e lazer. A bicicleta mostra-se como um modo capaz de reduzir as desigualdades de acessibilidade entre indivíduos, principalmente para o lazer, as escolas e a saúde básica, tendo em vista a maior velocidade de

deslocamento. Contudo, depende de infraestrutura e elementos de apoio adequados para de fato tornar-se um modo de transporte mais amplamente utilizado pela população.

Por fim, o transporte público coletivo tem grande potencial de aproximar pessoas e atividades por meio de deslocamentos. Além de ser mais democrático, isto é, pode ser utilizado por pessoas de todas as idades e condições físicas e motoras, permite deslocamentos mais longos e, assim, maior acesso a atividades espacialmente distribuídas na cidade. É por esse modo que se observa a maior redução das desigualdades para todas as oportunidades, exceto para as oportunidades de lazer. Por esta última, o transporte público reduz as desigualdades para níveis similares às bicicletas. Uma hipótese para isso é a presença dos equipamentos de lazer em áreas sem oferta do serviço, como em várias partes da orla. É importante observar, porém, outras barreiras de acesso, incluindo o preço da tarifa, condições de acessibilidade universal, segurança, etc.

Figura 53: Índice de Gini para a acessibilidade cumulativa por tipo de oportunidade.



Fonte: Elaboração própria.

A partir desse retrato, nas Tabelas 08 e 09 são apresentadas as acessibilidade a empregos, saúde e educação dos 10 bairros com piores e melhores condições de acesso, respectivamente. O *ranking* é ordenado pelo valor da acessibilidade a empregos. Observa-se que os municípios da região metropolitana (São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros) estão entre os 5 com a pior acessibilidade a essas oportunidades, sendo que Nossa Senhora do Socorro apresenta a melhor acessibilidade para a saúde e a educação entre eles, enquanto Barra dos Coqueiros possui uma maior acessibilidade a empregos. A Zona de Expansão e Santa Maria - ambas de menor renda e esta última com elevado número de aglomerados subnormais - também apresentam a menor porcentagem de acesso às oportunidades. Já em relação aos 10 bairros com

maior acessibilidade, eles são predominantemente de renda alta, no entorno do Centro de Aracaju, e mostram oferta elevada de oportunidades.

Além disso, na Figura 54 é apresentada a disposição espacial das 40% piores bairros/municípios em termos de acessibilidade a empregos. Nota-se que, entre as quatro cidades, São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro são especialmente impactadas pela distância até os empregos, bem como pela conectividade e frequência do sistema de transporte público. Em Aracaju, além da Área de Expansão, os bairros da periferia leste e norte também são especialmente impactados pela baixa oferta de oportunidades e de transporte público.

Tabela 08: Ranking dos bairros com menor acessibilidade por transporte público (em %).

Ranking	Bairro / município	População (hab)	% de Empregos acessíveis em 45 min	% de Estab. saúde acessíveis em 45 min	% de Estab. educação acessíveis em 45 min
1º pior	São Cristóvão	79.016	0,21	0,37	0,29
2º pior	Zona de Expansão/Aracaju	31.417	0,45	0,36	0,75
3º pior	Nossa Senhora do Socorro	159.111	1,95	4,24	4,56
4º pior	Santa Maria/Aracaju	35.090	3,72	2,51	5,69
5º pior	Barra dos Coqueiros	24.338	3,97	2,23	1,880
6º pior	Aeroporto/Aracaju	24.318	14,46	7,68	10,11
7º pior	Japãozinho/Aracaju	11.961	17,38	17,76	20,89
8º pior	Lamarão/Aracaju	9.434	18,11	27,30	30,65
9º pior	Soledade/Aracaju	19.016	19,73	25,53	27,37
10º pior	Jabotiana/Aracaju	23.697	21,53	18,49	14,93

*Bairros com população superior a 100 habitantes em 2010.

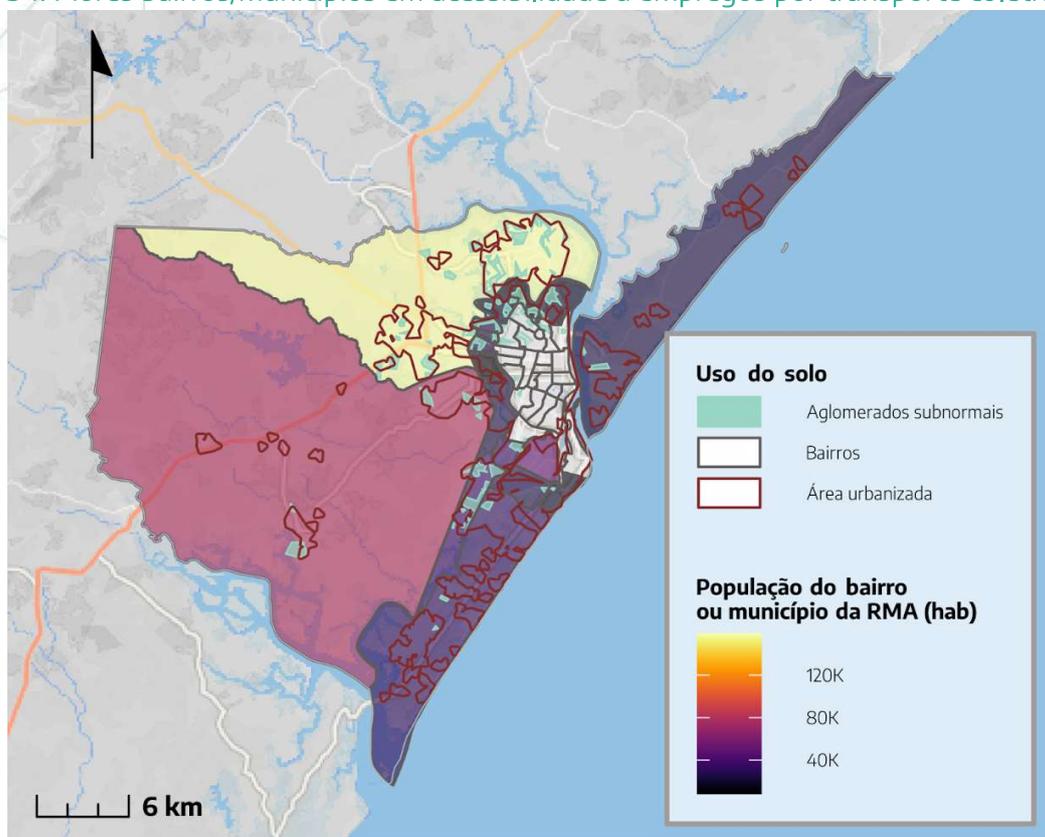
Fonte: IBGE(2010); PMA (2022); Elaboração própria.

Tabela 09: Ranking dos bairros com maior acessibilidade por transporte público (em %).

Ranking	Bairro	População (hab)	% de Empregos acessíveis em 45 min	% de Estab. saúde acessíveis em 45 min	% de Estab. educação acessíveis em 45 min
1º melhor	São José/Aracaju	8.020	83,31	57,66	50,56
2º melhor	Centro/Aracaju	14.424	81,41	61,25	52,99
3º melhor	13 de Julho/Aracaju	12.796	77,34	48,07	38,00
4º melhor	Salgado Filho/Aracaju	9.383	74,95	47,85	36,64
5º melhor	Cirurgia/Aracaju	9.101	74,64	53,96	43,20
6º melhor	Suissa/Aracaju	23.524	73,88	50,67	38,71
7º melhor	Getúlio Vargas/Aracaju	16.618	73,03	56,22	46,14
8º melhor	Grageru/Aracaju	28.590	71,85	45,39	34,82
9º melhor	Pereira Lobo/Aracaju	15.961	71,07	50,88	37,65
10º melhor	Luzia/Aracaju	39.515	69,65	47,49	34,97

Fonte: IBGE(2010); PMA (2022); Elaboração própria.

Figura 54: Piores bairros/municípios em acessibilidade a empregos por transporte coletivo.



Fonte: RAIS (2018); PMA (2022); IBGE (2019); MAPBIOMAS (2021). Elaboração própria.

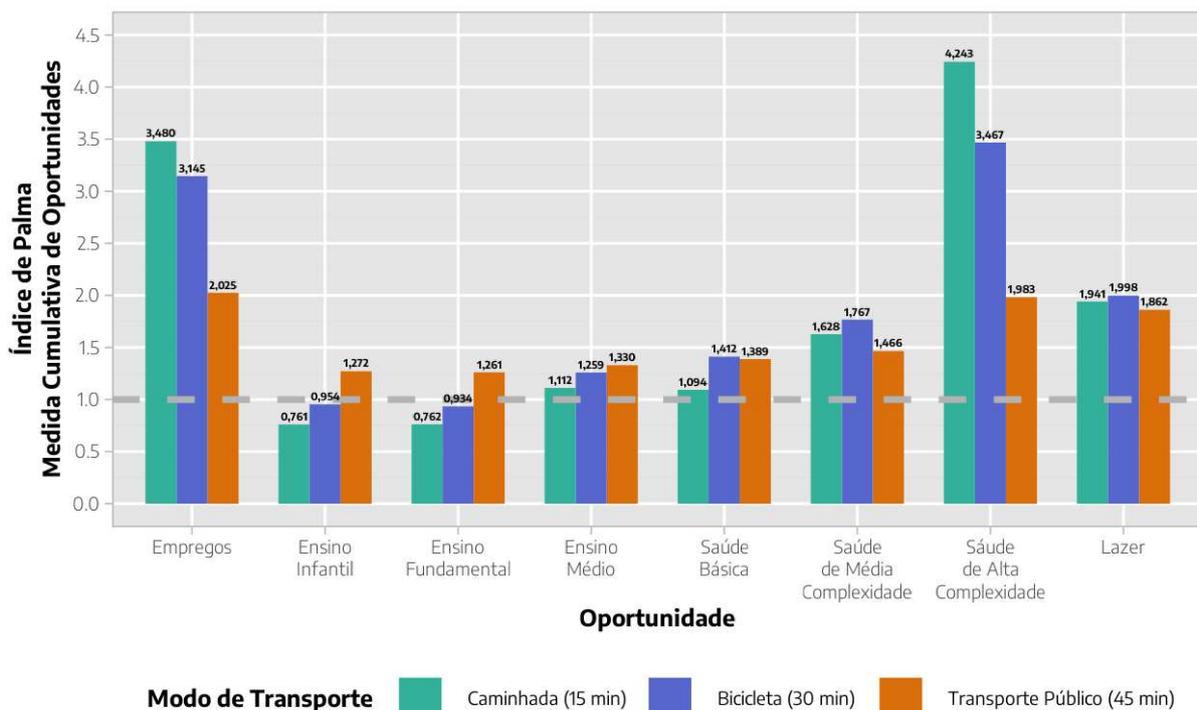
6.3 Desigualdades de renda e acessibilidade

Nessa subsecção, a Razão de Pseudo Palma utilizada mede o quociente entre a acessibilidade dos mais ricos (10% mais ricos) pela acessibilidade dos mais pobres (40% mais pobres). Se o valor é maior do que 1, indica que os mais ricos têm maior acessibilidade do que os mais pobres. Se a razão é menor do que 1, a relação é inversa.

Na Figura 55, é apresentada a Razão de Pseudo Palma do indicador de oportunidades cumulativas para todos os modos de transporte e atividades. Nos equipamentos de lazer, saúde em todas as categorias, estabelecimento de ensino médio e, em especial os empregos, os mais ricos têm mais acessibilidade considerando todos os modos, enquanto que as oportunidades de educação (considerando as etapas de ensino básico e ensino fundamental) a acessibilidade dos mais ricos é maior por transporte público. Somente nos modos bicicleta e caminhada que podemos encontrar um melhor acesso pelos mais pobres.

Ressalta-se ainda o fato de o transporte público conseguir reduzir as desigualdades, principalmente empregos e saúde de alta complexidade. Porém, quando se considera as oportunidades para as quais os 40% mais pobres têm maior acessibilidade por caminhada e bicicleta (ensino infantil e fundamental), os mais ricos têm maior acessibilidade por transporte público. Isso é um indicativo de que o sistema de transporte público da Região Metropolitana de Aracaju propicia maiores ganhos de acessibilidade aos mais ricos (residentes nas áreas centrais) do que aos mais pobres, estes últimos os mais vulneráveis e principais dependentes do serviço.

Figura 55: Razão de Pseudo Palma de acessibilidade de oportunidades cumulativas.



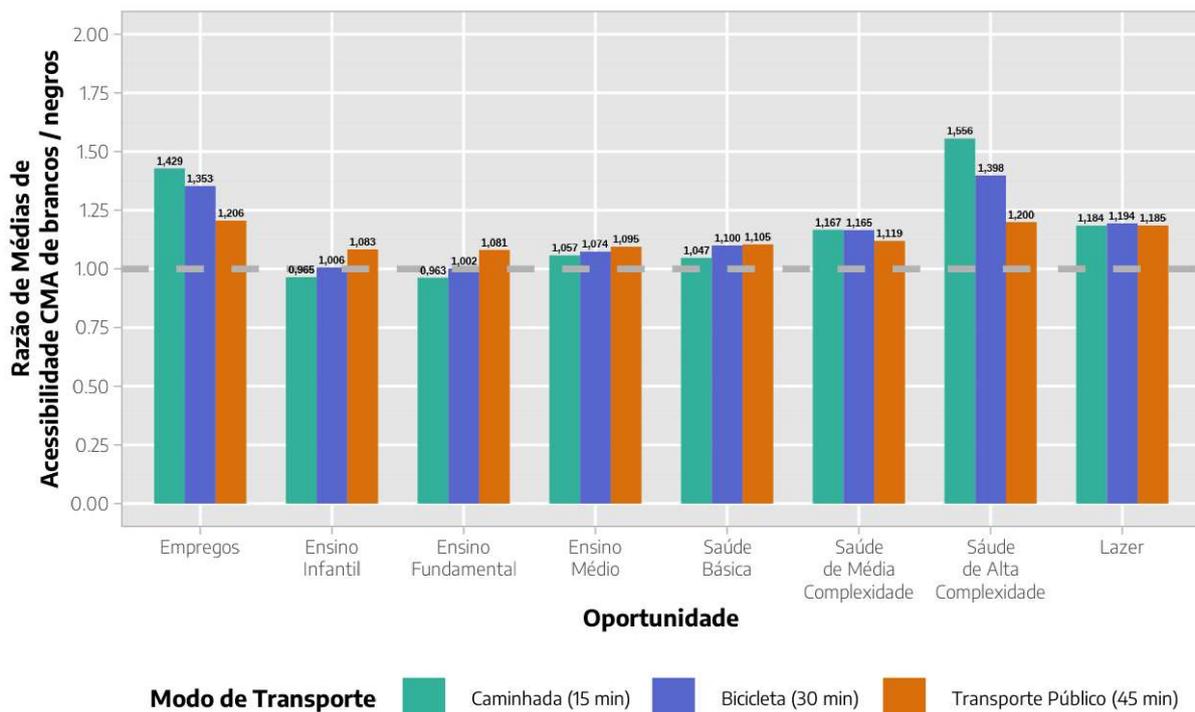
Fonte: Elaboração própria.

6.4 Desigualdades de cor na acessibilidade

A Figura 56 ilustra as razões entre a acessibilidade da população branca pela acessibilidade da população negra. Valores acima de 1 indicam que a população branca tem maior acesso que a negra para determinado modo de transporte, enquanto valores inferiores a 1 mostram um maior acesso da população negra.

Ao considerar todos os modos em diferentes tempos limites, a população branca possui melhor acesso a equipamentos de lazer, saúde em todos os níveis, ensino médio, e em especial a empregos e saúde de alta complexidade, para a qual as pessoas brancas têm cerca de 55% maior acessibilidade por caminhada.

Figura 56: Razão da acessibilidade de oportunidades cumulativas para o recorte de raça.



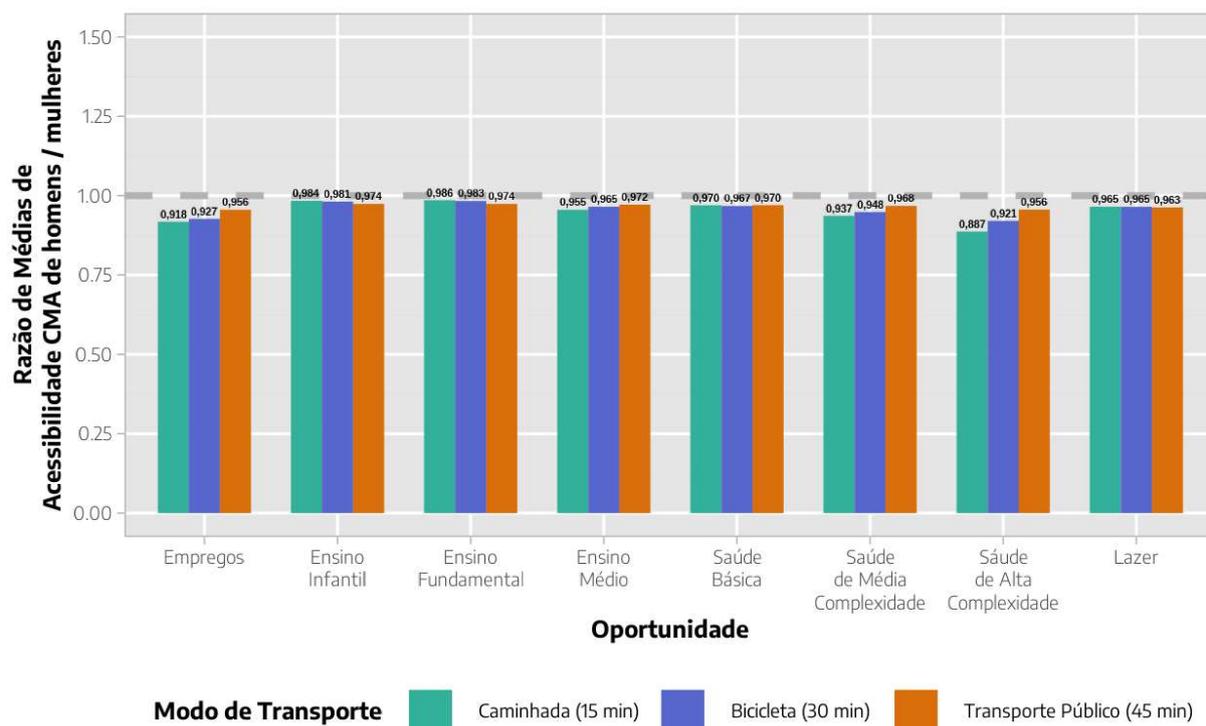
Fonte: Elaboração própria.

6.5 Desigualdades de gênero/sexo na acessibilidade

A Figura 57 e 58 ilustra as razões entre a acessibilidade da população por gênero. Valores acima de 1 indicam que a população homens possuem um maior acesso que mulheres para determinado modo de transporte, enquanto valores inferiores a 1 mostram um maior acesso para as mulheres.

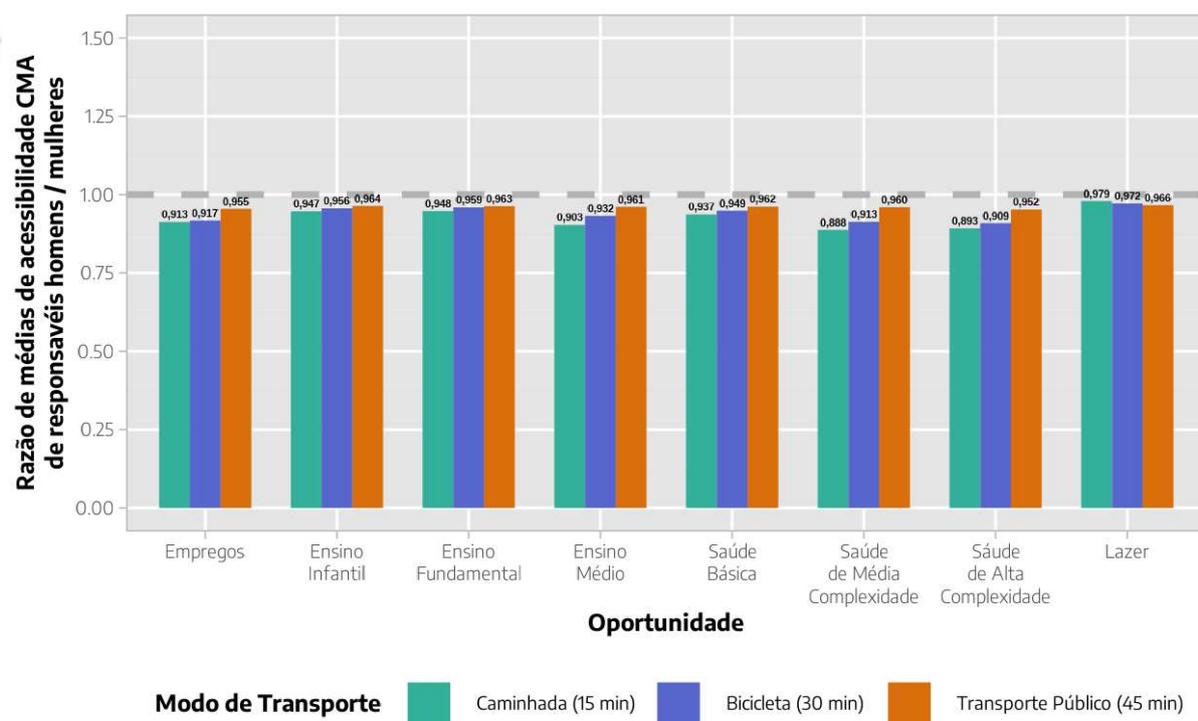
Há uma menor desigualdade entre homens e mulheres no acesso às oportunidades, uma vez que todos os valores do índice são próximos a 1. Já a Figura 58, que tem como foco o acesso por oportunidades cumulativas considerando o principal responsável pelo domicílio, nota-se que o padrão também é de baixa desigualdade, com as responsáveis mulheres com um pouco mais de acesso do que os responsáveis homens.

Figura 57: Razão de acessibilidade de oportunidades cumulativas para o recorte de gênero/sexo.



Fonte: Elaboração própria.

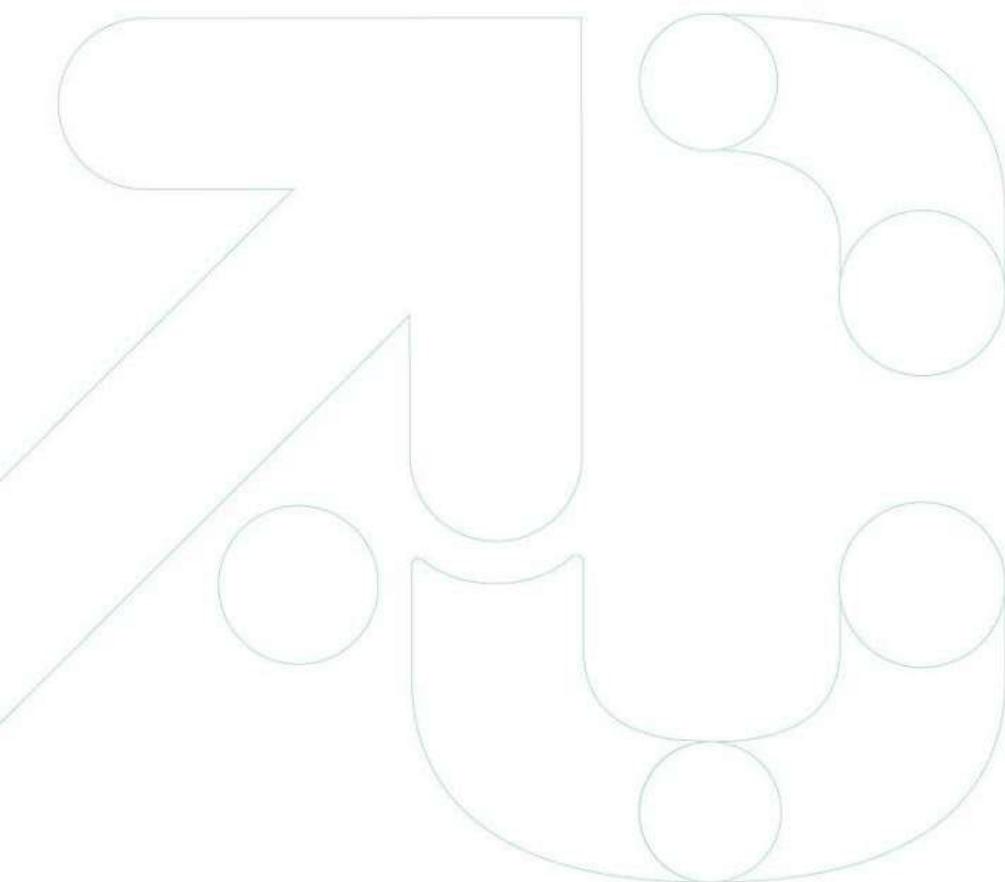
Figura 58: Razão de acessibilidade para o recorte de gênero/sexo do responsável pelo domicílio.



Fonte: Elaboração própria.

No entanto, é importante destacar que existem diversas outras barreiras de acesso, para além das questões de proximidade e da conectividade serviços de transporte público tratados aqui, que influenciam na mobilidade e na garantia do uso de determinado equipamento. Por exemplo, no caso de diferenças de gênero/sexo, destaca-se o problema de segurança pública durante o deslocamento a pé e por transporte público, que afeta predominantemente o público feminino.

De forma similar, a percepção de segurança viária é bastante distinta entre gêneros/sexos, de modo que o acesso por bicicleta é bastante afetado pela falta de infraestrutura cicloviária, principalmente para a parcela feminina da população. Algumas barreiras, ainda, podem ser mais acentuadas por mulheres negras de baixa renda, devido à aspectos de discriminação racial, como relatado por Silva *et al.* (2020) no caso de sistemas de saúde.



7 Planos existentes

Os quatro municípios que englobam a Região Metropolitana de Aracaju possuem Planos Diretores, no entanto, apenas o município de Aracaju possui Plano de Mobilidade, de 2015, em vigor. Os planos são analisados nos seguintes itens.

7.1 Plano Diretor

O Plano Diretor de Aracaju (Lei Complementar nº 42) é datado de 04 de outubro de 2000, e fala sobre políticas de desenvolvimento urbano, políticas setoriais de desenvolvimento, planejamento e gestão urbana, instrumentos de gestão urbana, estruturação urbana, controle do uso e ocupação do solo e infrações e penalidades.

A Prefeitura de Aracaju está atualizando o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) da cidade, cujo anteprojeto possui como um de seus objetivos a formulação e implementação de políticas de mobilidade urbana sustentável, por meio da ampliação do transporte público coletivo seguro e eficiente e do transporte não motorizado. Uma das diretrizes da Política Municipal de Mobilidade Urbana consiste na sua integração com a política de desenvolvimento urbano da região metropolitana de Aracaju, visando as melhores condições de mobilidade, acessibilidade e conectividade em todo o espaço urbano. **Tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social, reduzindo as desigualdades no deslocamento, e criar condições de mobilidade para pedestres e ciclistas e de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida** são objetivos específicos da Política Municipal de Mobilidade Urbana.

Em relação aos três municípios da Região Metropolitana, São Cristóvão tem o Plano Diretor mais recente, pela Lei nº 470 de 21 de dezembro de 2020. Nossa Senhora do Socorro tem um [Plano Diretor](#) de 2015, pela Lei nº 1118, de 07 de dezembro de 2015. Por fim, Barra dos Coqueiros possui um Plano Diretor atribuído com alterações pela [Lei Complementar Nº 02 de 23 de Dezembro de 2008](#), pela [Lei Nº 696 de 02 de abril de 2012](#), e pela [Lei Complementar nº 004, de 22 de dezembro de 2016](#). A primeira Lei que instituiu o Plano Diretor de Barra dos Coqueiros não foi localizada no Diário Oficial do Município, nos arquivos da Câmara Municipal ou nos arquivos da Prefeitura.

Em relação à mobilidade urbana, o Plano Diretor de Nossa Senhora do Socorro trata apenas das diretrizes do sistema viário, de desenvolver um sistema de transporte coletivo que assegure a acessibilidade dos municípios aos centros de comércio, de serviços e zonas industriais e a ampliação da cobertura do serviço existente, sem no entanto especificar ações especializadas que possam ser analisadas no âmbito do Projeto [AcessoCidades](#).

De forma similar aos planos diretores das demais cidades, no [Plano Diretor Participativo de São Cristóvão](#) são definidas as zonas de adensamento, prevendo também o desenvolvimento com inclusão social, trazendo como direito social o acesso aos transportes e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. São ainda definidas as diretrizes da Mobilidade Urbana e Rural, trazendo como diretrizes a priorização dos modos coletivo e ativos. Contudo, a acessibilidade a oportunidades e as desigualdades socioespaciais na mobilidade e na acessibilidade não são mencionadas.

7.2 Plano de Mobilidade

Todos os municípios da Região Metropolitana de Aracaju estão na relação de municípios com obrigação de elaborar Plano de Mobilidade Urbana, nos termos da [Lei Federal nº 12.587/12](#). Apesar disso, segundo o [Ministério do Desenvolvimento Regional](#), apenas Aracaju respondeu ter desenvolvido um plano de mobilidade.

O Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju foi elaborado em conjunto pela SMTT e pela Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLOG). O objetivo do Plano é possibilitar condições adequadas de deslocamento, a universalização do acesso à cidade, o controle da expansão urbana, a qualidade ambiental, a democratização dos espaços públicos e a gestão compartilhada.

O documento cita como enfoque a acessibilidade, a ação integrada entre o uso do solo e o transporte coletivo e a inclusão social, de acordo com questões relativas à renda, idade e gênero, foco do projeto **AcessoCidades**, citando também a mobilidade como um instrumento na configuração de uma cidade acessível, democrática, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável. Como conceito de acessibilidade, o Plano utiliza principalmente o conceito de acessibilidade como a “condição do indivíduo se movimentar, locomover e atingir um destino desejado dentro de suas capacidades individuais”, embora também a defina posteriormente como a “facilidade em distância, tempo e custo, de se alcançar, com autonomia, os destinos desejados na cidade”, ou seja, um conceito de acessibilidade a oportunidades. Contudo, nos princípios, diretrizes, objetivos e nas ações estratégicas é utilizado o conceito de acessibilidade universal.

Dado o enfoque na equidade social, **o Plano traz como princípios a equidade no acesso e uso do espaço público de circulação, a justiça social na mobilidade urbana, com prioridade do transporte não motorizado e do transporte coletivo.**

Para as intervenções nos subsistemas de transporte, o Plano traz uma **proposta de implantação de novos 156 km de ciclovias e ciclofaixas**, detalhadas na Figura 59. As ciclovias propostas se estendem por todo o território de Aracaju, incluindo as partes de menor renda e concentração de pessoas negras nas periferias leste (região de Jabotiana) e norte (Porto Dantas, Japãozinho e Lamarão), o que pode contribuir para reduzir as desigualdades.

Já em relação ao transporte público coletivo, o plano traz a proposta de implantação de um BRT, com extensão no território de Aracaju e nos demais municípios da Região Metropolitana, objetivando a priorização para o transporte coletivo e citando também a **necessidade de elaboração de uma política tarifária voltada a proporcionar inclusão social e de terminais e estações de embarque e desembarque**. Os corredores de BRT propostos são apresentados no mapa da Figura 59, enquanto que os terminais e estações de embarque e desembarque são apresentados na Figura 60 e as faixas exclusivas na Figura 61. Há propostas de corredores tanto na região central quanto nas periferias leste e norte, na Zona de Expansão e em direção a Nossa Senhora do Socorro, o que traria ganhos de acessibilidade para a população dessas áreas (de menor renda e pessoas negras). O mesmo pode ser dito em relação às faixas

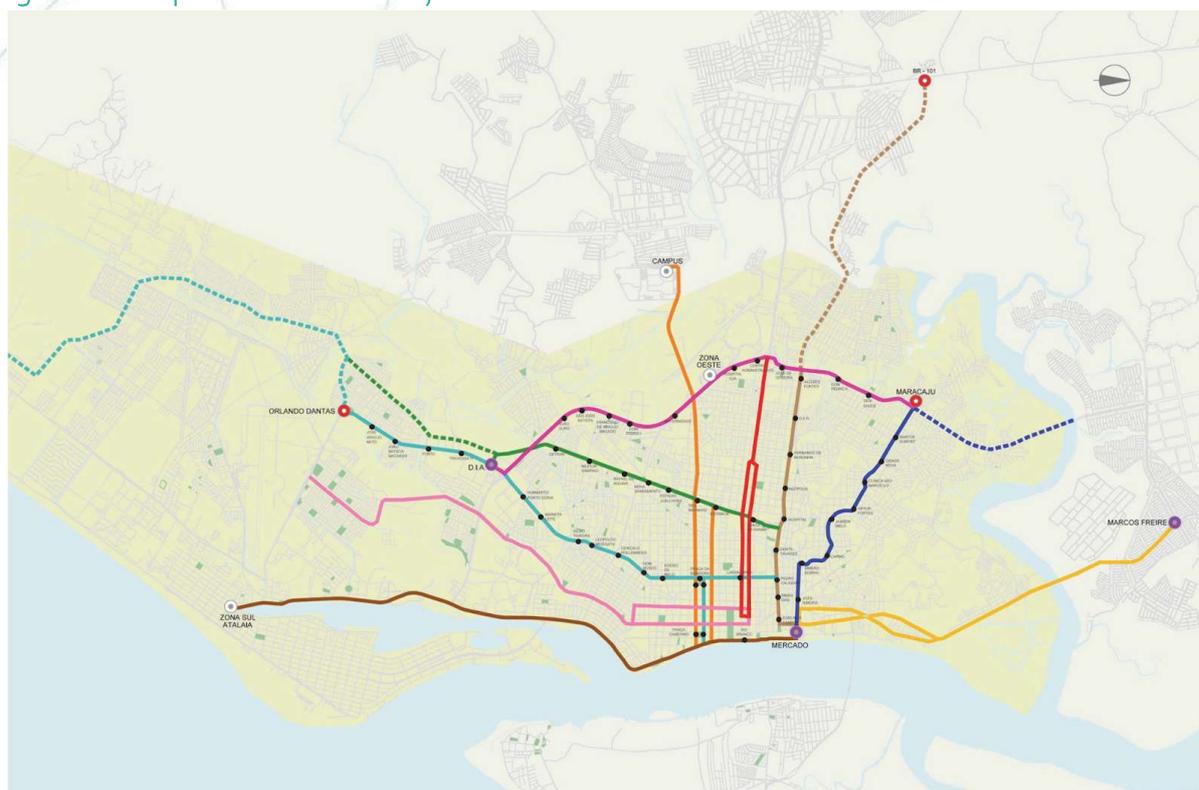
exclusivas (Figura 61), que podem melhorar o desempenho operacional do transporte público e diminuir o tempo de viagem nessas áreas.

Figura 59: Proposta de implantação de rede cicloviária em Aracaju.



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

Figura 59: Proposta do BRT Aracaju.



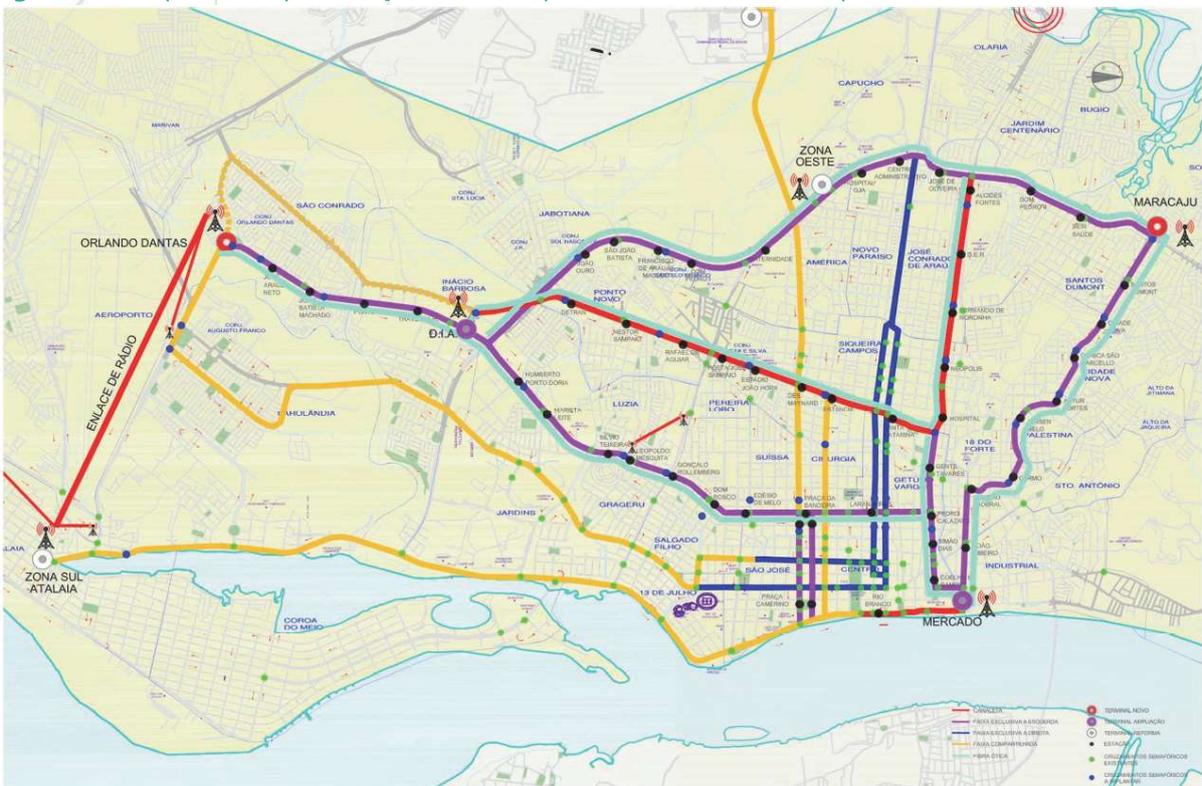
Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

Figura 60: Proposta de Terminais e Estações de Embarque e Desembarque do BRT Aracaju.



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

Figura 61: Proposta de priorização do Transporte Público em Aracaju.



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

O Plano traz ainda intervenções territorializadas (Figura 62) no sistema viário, incluindo obras de implantação de vias, adequação viária e modificações em canteiro central. As propostas se concentram nas regiões periféricas leste, norte e na Zona de Expansão. Embora a acessibilidade pelo carro não tenha sido considerada neste diagnóstico, melhorias no sistema viário nessas áreas também podem melhorar o desempenho do transporte público, beneficiando a população desses locais.

Figura 62: Proposta de intervenções na rede viária em Aracaju.

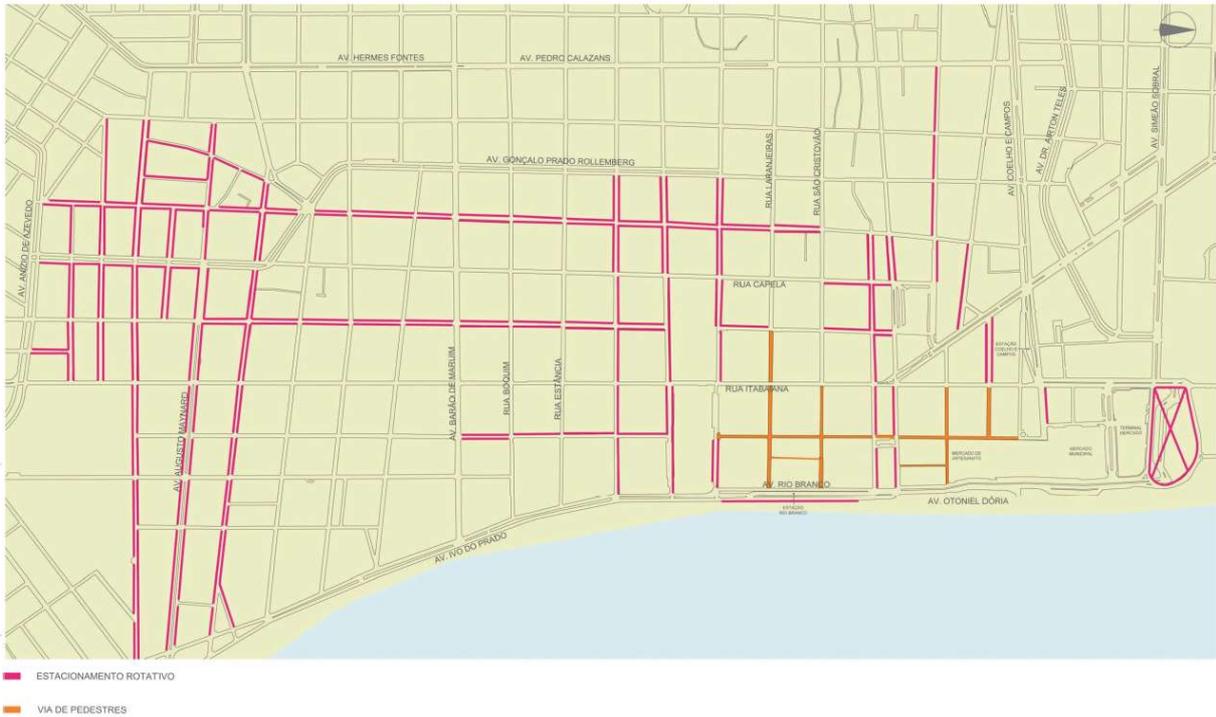


Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

Além disso, o plano viário também propõe a **implantação de sistema de estacionamento rotativo**, mapeado na Figura 63 e Figura 64, localizado na área central, que é de maior renda e concentra atividades.

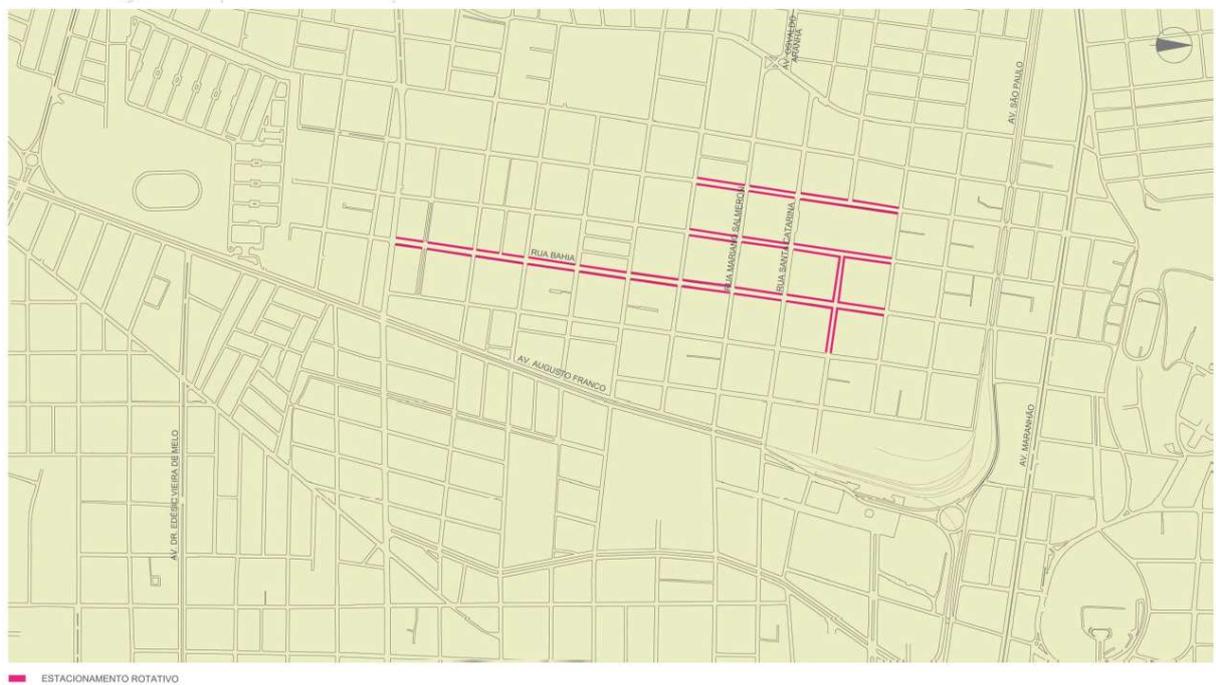
Para os demais subsistemas de transportes não há intervenções mais específicas ou territorializadas.

Figura 63: Proposta de estacionamento rotativo nos bairros Centro e São José em Aracaju.



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

Figura 64: Proposta de estacionamento rotativo no bairro Siqueira Campos em Aracaju.



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju (2015).

8 Estrutura institucional da mobilidade

Diversas secretarias são responsáveis por políticas que influenciam diretamente o acesso a oportunidades urbanas, como a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), a Secretaria Municipal da Juventude e do Esporte (SEJESP), entre outros. No entanto, o principal órgão responsável pelo planejamento e gestão da mobilidade urbana em Aracaju é a [Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito \(SMTT\)](#), também responsável pelo sistema de transporte público coletivo integrado de toda a região metropolitana, por delegação do Governo do Estado de Sergipe. Nos demais municípios, existem as Superintendências Municipais de Transportes e Trânsito de [Barra dos Coqueiros](#), [São Cristóvão](#) e [Nossa Senhora do Socorro](#). Ainda, a nível estadual, destaca-se a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SEDURBS.

Apesar de identificados conselhos relacionados ao transporte urbano em anos anteriores, não foi possível confirmar a persistência destes em 2023. Tampouco foram identificados órgãos municipais ou coordenadorias responsáveis por temas transversais ao escopo deste projeto, em particular órgãos ou conselhos de promoção da igualdade racial ou de proteção aos direitos da mulher.

8.1 Superintendências Municipais de Transportes e Trânsito (SMTT)

A análise da distribuição por gênero/sexo dos técnicos(as) e gestores(as) da administração pública responsável pela gestão da mobilidade urbana nos municípios da Região Metropolitana de Aracaju teve como referência os dados dos servidores, cargos e salários provenientes dos portais da transparência dos municípios, filtrados para as Superintendências Municipais de Transportes e Trânsito (SMTT) para fevereiro de 2023 e categorizados segundo a estimativa de gênero/sexo, conforme explicado no anexo de metodologia. Não foi possível identificar a raça/cor dos servidores por meio dos dados disponíveis, o que pode ser posteriormente avaliado.

A divisão dos funcionários por nível hierárquico foi realizada a partir dos salários mensais brutos dos servidores, dividindo-os em cinco grupos relativamente homogêneos³. A premissa implícita a essa análise é a de que pessoas em cargos superiores de decisão têm remunerações maiores do que pessoas em cargos operacionais.

Já o agrupamento dos cargos foi realizado de forma a unir cargos com perfil e níveis de decisão relativamente semelhantes, apesar das diferenças de função. Assim, técnicos, fiscais, auxiliares administrativos e técnicos e supervisores com diferentes funções em diferentes áreas da mobilidade foram agrupados em “técnicos”, “fiscais”, “auxiliares” e “supervisores”, etc.

A Tabela 10 mostra o número de trabalhadores vinculados às SMTTs, por gênero/sexo. Em todos os órgãos, a maioria dos servidores são homens, variando de 53,8% em São Cristóvão, onde há maior paridade de gênero/sexo, a 69,5% em Aracaju, onde há menor paridade de gênero/sexo.

³ Para o agrupamento, foi realizada uma clusterização via algoritmo *k-means*, que permite agrupar objetos/pessoas semelhantes entre si de acordo com as variáveis utilizadas. Nesse caso, renda.

Tabela 10: Número de profissionais vinculados às SMTTs por gênero/sexo.

Gênero	Aracaju		N.S. do Socorro		São Cristóvão		Barra dos Coqueiros	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Mulheres	84	28,5%	19	23,8%	11	42,3%	12	42,9%
Homens	205	69,5%	59	73,8%	14	53,8%	16	57,1%
Não identificados	6	2,0%	2	2,5%	1	3,9%	0	0%
Total	295	100%	80	100%	26	100%	28	100%

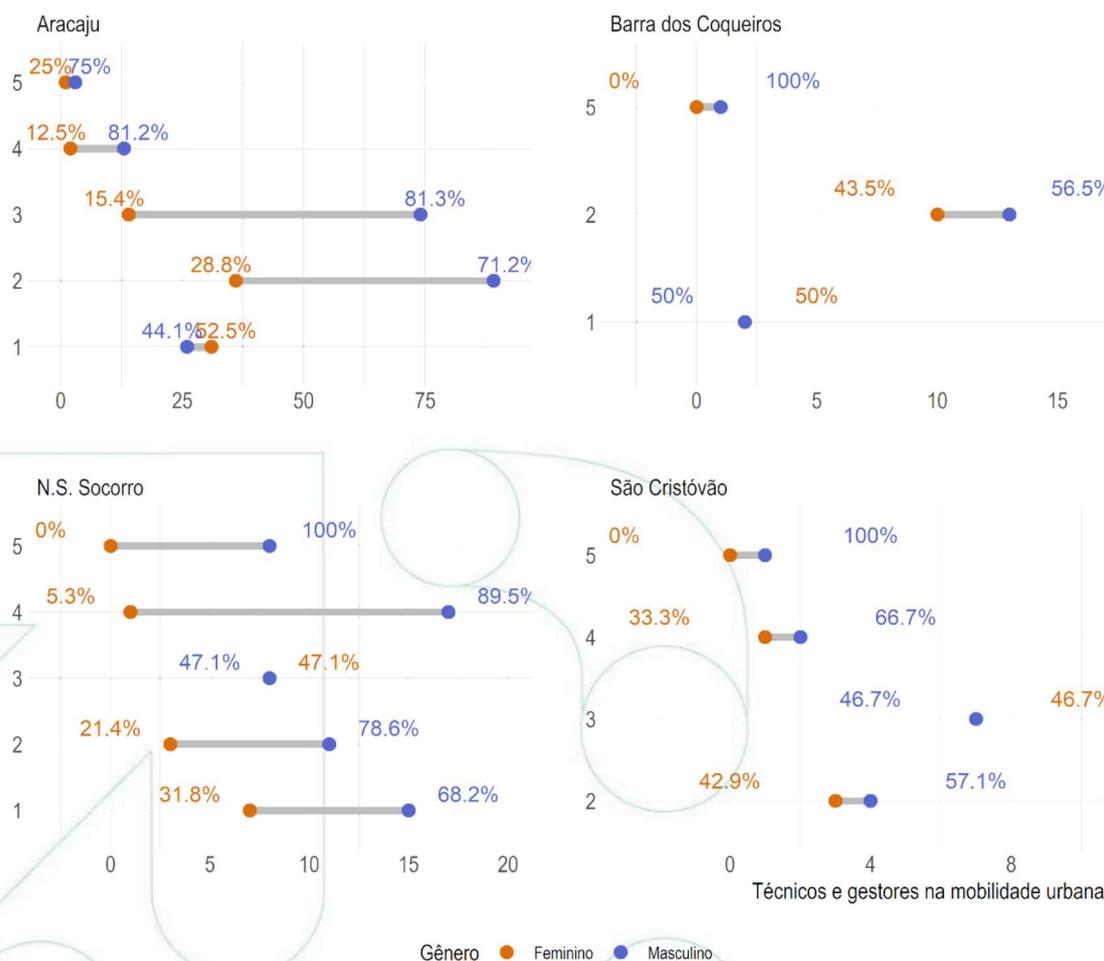
Fonte: PMA, PMNSC, PMSC e PMBC (2023).

A análise do número de trabalhadores por gênero/sexo e nível de remuneração, mostrada na Figura 65, permite estimar a proporção de homens e mulheres nos diferentes níveis salariais da gestão da mobilidade a nível municipal e, em especial, nos cargos superiores de liderança e com alto poder de decisão⁴.

Verifica-se que as mulheres são minoria em praticamente todos os níveis salariais das gestões, mas especialmente no nível superior de remuneração. É interessante notar, contudo, que em Aracaju, onde há maior disparidade total entre servidoras e servidores públicos, há ligeiramente maior representação feminina nos cargos superiores.

Figura 65: Distribuição do número de servidores vinculados às SMTTs por gênero/sexo e nível de remuneração.

⁴ Os limites mínimos salariais brutos em cada grupo são: Grupo 1 (R\$ 1.302 e R\$ 3.131), Grupo 2 (R\$ 3.190 e R\$5.298), Grupo 3 (R\$ 5.374 e R\$7.829), Grupo 4 (R\$ 7.993 e R\$ 11.630) e Grupo 5 (R\$ 1.704 e R\$ 19.034).

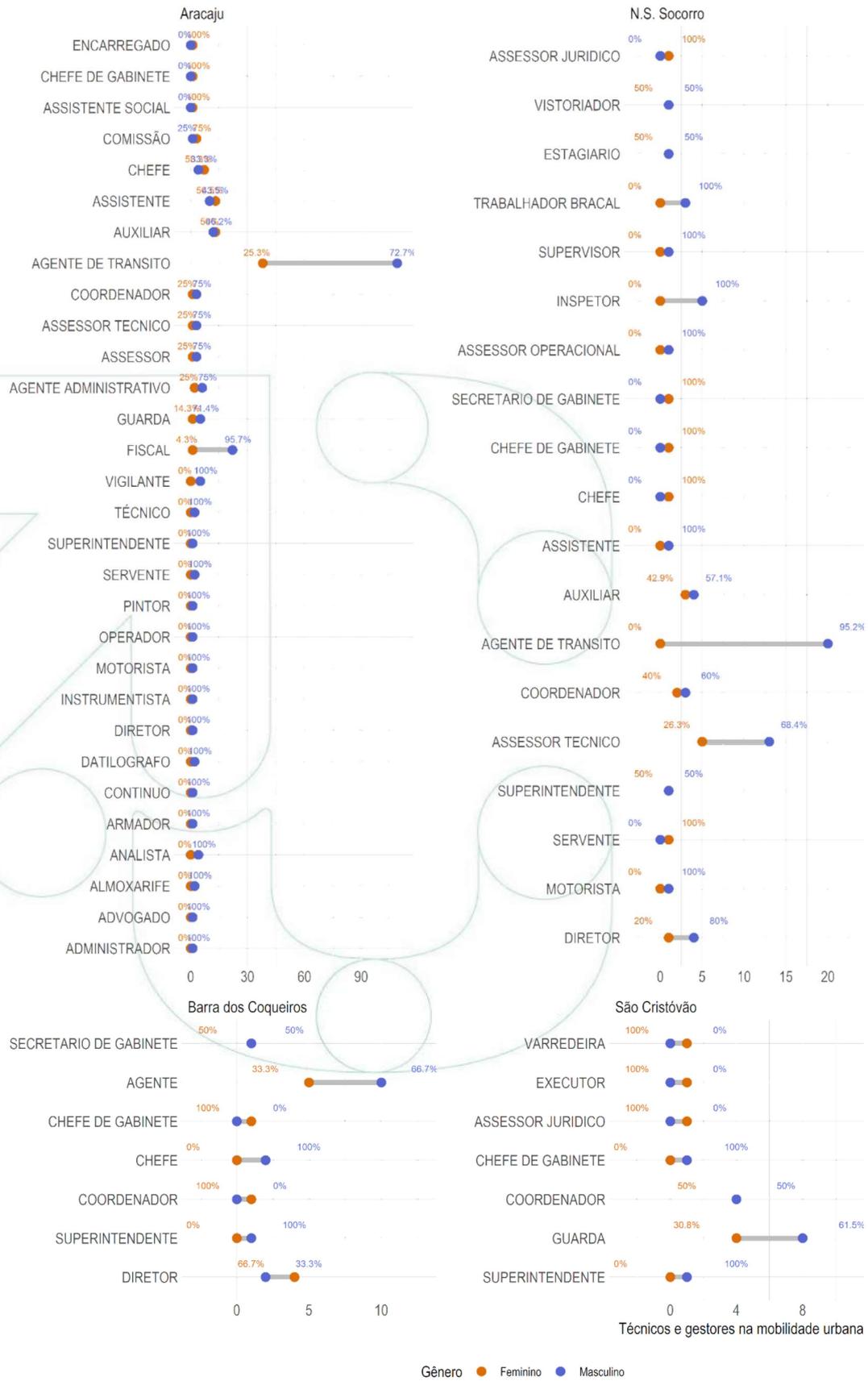


Fonte: PMA, PMNSC, PMSC e PMBC (2023).

A análise do número de trabalhadores por gênero/sexo e cargo agregado, ilustrado na Figura 66, permite localizar os cargos com maior desigualdade entre os gêneros.

Verifica-se que apesar do cargo mais alto da administração ser ocupado por uma mulher, bem como sua chefia de gabinete, mulheres são minoria nos cargos de direção e supervisão, com maior equilíbrio nos cargos de coordenação e chefia. O cargo de maior desigualdade, à semelhança de outras cidades brasileiras, é o de agente de trânsito e transporte, com 85,4% dos postos de trabalho sendo ocupados por homens. Isso tem um efeito direto sobre o panorama geral da SEMOB, visto que é o cargo que concentra o maior número de funcionários.

Figura 66: Distribuição do número de servidores vinculados às SMTTs por gênero/sexo e cargo.



Fonte: PMA, PMNSC, PMSC e PMBC (2023).

9 Informações adicionais

Para a realização do diagnóstico local de acessibilidade e mobilidade urbana com enfoque de classe raça e gênero, o município foi questionado sobre a existência de diversos dados quantitativos que, se coletados, disponibilizados e analisados, podem fornecer diversas informações importantes sobre o sistema de mobilidade urbana, incluindo aspectos de oferta e também de percepção das pessoas sobre a infraestrutura e serviços.

Abaixo, elencamos alguns destes dados que podem ser coletados pelo poder público e incluídos na rotina de análise da acessibilidade e mobilidade urbana pelo município. Muitos destes dados são de baixo custo e altíssimo potencial analítico.

1. Pesquisas de mobilidade e origem e destino

De acordo com o Plano de Mobilidade Urbana de Aracaju, publicado em 2015, a última pesquisa de origem e destino foi realizada em 2012. Além da defasagem temporal, foram realizadas apenas análises agregadas de fluxo, e não estão presentes no diagnóstico recortes importantes de classe, raça, gênero, idade, entre outros marcadores sociais da diferença. Ainda que as informações de idade, renda e sexo biológico sejam coletadas na maioria das pesquisas tradicionais, raça, gênero e orientação sexual, por exemplo, influenciam significativamente a maneira com que as pessoas se deslocam e interagem com os sistemas de transporte, e poderiam ser incluídos na metodologia de pesquisa do município. No entanto, a inexistência dos microdados no poder público impede a atualização e complementação das análises já realizadas.

A defasagem na pesquisa origem e destino e a inexistência de dados desagregados e atualizados até o presente momento dificultam a identificação de características específicas de cada grupo social, limitando a elaboração de políticas públicas direcionadas e que atuem de fato para a promoção da mobilidade urbana e redução de desigualdades.

2. Sistematização de reclamações ou queixas sobre o sistema de transporte público

Assim como as pesquisas de satisfação, mas de forma menos robusta e detalhada, esses registros oferecem indícios da percepção das pessoas sobre diferentes pontos do serviço de transporte que devem ser analisados pelos planejadores e operadores. Esses registros não substituem as pesquisas de satisfação, pois não são representativos da população ou da qualidade geral do serviço, mas servem de informação para detectar alguns problemas iniciais a um custo bastante reduzido.

A Prefeitura de Aracaju possui uma ouvidoria e realiza a sistematização de elogios e reclamações em temas centrais, tais como: má conduta de funcionários/operadores, parada solicitada e não atendida, mudanças de itinerário sem prévia comunicação às pessoas usuárias, superlotação, falta de manutenção com o sistema de transporte, etc.

No entanto, tal sistematização é apenas realizada em indicadores totais (abertos e resolvidos), sem desagregação por tipo, por escolaridade, por gênero, por raça, por idade, por bairro, etc. Essas

informações permitirão qualificar as análises e intervenções, incorporando abordagens mais personalizadas tanto às pessoas usuárias quanto para o sistema como um todo.

3. Sistematização de denúncias de assédio ou injúria racial nos sistemas de transporte

São fundamentais protocolos amplos que facilitem e auxiliem às vítimas ou testemunhas de casos de assédio e injúria racial nos sistemas de mobilidade. Isso inclui campanhas, incentivo às denúncias, implementação de canais variados de denúncia, acompanhamento e apoio às vítimas, monitoramento dos agressores, entre outros pontos. Apesar dos boletins de ocorrência serem realizados junto à Polícia Militar, o município pode estabelecer protocolos e canais próprios de denúncias e parcerias com os órgãos estaduais. Esses dados podem ser mapeados e analisados, permitindo identificar locais críticos e mais inseguros para mulheres, pessoas negras e LGBTQIA+.

Não foi possível identificar protocolos de atendimento a vítimas de violência racial e sexual na Região Metropolitana de Aracaju e, se existentes, se eles estão integrados com a operação do sistema de transporte público.

4. Dados desagregados de bilhetagem eletrônica, incluindo informações de escolaridade, gênero e raça das pessoas usuárias

Os dados de bilhetagem eletrônica tem um enorme potencial para gerar indicadores associados à demanda e nível de serviço, com alto nível de desagregação espacial e temporal. Eles fornecem pouca informação relacionada à cadeia de viagens; sem dados de ponto de origem e destino da viagem (apenas pontos de validação de embarque, excepcionalmente desembarque) nem de encadeamento com os demais deslocamentos, mas tem amostragem extraordinariamente maior (em porcentagem do universo de análise e em séries históricas) do que as fontes tradicionais de pesquisa de campo.

Ainda, o potencial analítico dos dados de bilhetagem cresce exponencialmente quando cruzados com os dados de cadastro das pessoas usuárias, incluindo informações como escolaridade, gênero, raça, idade, bairro de residência, etc, o que não foi possível com os dados disponíveis. Com essas informações, é possível avançar na análise dos diferentes padrões de viagem e desigualdade entre os grupos sociais, fornecendo insumos para a elaboração de políticas públicas direcionadas e, provavelmente, mais efetivas. Com a nova licitação do transporte público coletivo da Região Metropolitana de Aracaju, espera-se poder avançar na gestão do sistema de bilhetagem eletrônica, com mais dados e análises no poder público.

Considerações finais

Esse relatório apresentou as principais estimativas de acessibilidade para os municípios da Região Metropolitana de Aracaju (SE), considerando as oportunidades de saúde, emprego, educação e lazer acessadas pelos modos a pé, bicicleta e transporte público. A partir desses resultados, foram também calculadas as desigualdades raciais, de gênero/sexo e de renda.

Com relação ao acesso a empregos, a região central conta com maior acessibilidade, uma vez que parcela expressiva dos empregos formais se localizam nessas regiões. Assim, o total de empregos formais acessíveis é de: 16% caminhando até 15 minutos; ou 45% pedalando até 30 minutos; ou ainda 80% utilizando transporte público em até 45 minutos. O acesso é baixo para algumas regiões como a Zona de Expansão de Aracaju (em São Cristóvão), Barra dos Coqueiros, e Nossa Senhora do Socorro, incluindo os aglomerados subnormais/bairros do sul da Capital, com menos de 20% dos empregos totais alcançados em 45 minutos por transporte público.

As oportunidades de educação pública, especialmente de ensino infantil e fundamental, são bem distribuídas na Capital. Isso leva a menores diferenças na acessibilidade entre regiões, com tempos mínimos de viagem bem distribuídos para cada bairro. Os tempos mínimos de viagem até as escolas de ensino básico e fundamental são melhores para a população de mais baixa renda, com uma diferença de 1 - 2 minutos da população mais rica. As escolas de ensino médio são mais esparsas no território e portanto são mais difíceis de serem acessadas, sobretudo utilizando modos ativos. Isso se reflete nos maiores tempos mínimos de viagem até a escola mais próxima, quando comparado com os demais níveis de ensino. O tempo mínimo de acesso a estabelecimentos de ensino médio é maior para a parcela mais pobre da população, com diferenças de 1-4 minutos. Este aspecto é relevante uma vez que a população mais pobre tende a possuir apenas a alternativa de educação pública como opção, enquanto a mais rica possui maior tendência de utilização escolas privadas.

Os resultados de acessibilidade para oportunidades de saúde indicaram que, de forma geral, os mais pobres têm similar acesso a equipamentos de atenção primária do que os mais ricos, com diferenças de 1-2 minutos, uma vez que esses estabelecimentos são planejados para serem mais igualmente distribuídos e universalizar o acesso à saúde. Já os equipamentos de alta complexidade encontram-se mais concentrados em áreas mais ricas, o que dificulta o acesso dos mais pobres. Políticas para diminuir a concentração da oferta em regiões fora da região central diminuiria as diferenças no acesso geográfico à saúde; ou mesmo políticas urbanas que viabilizassem que a população de mais baixa renda se estabelecesse nas áreas de maior infraestrutura de transporte e equipamentos de saúde. Tendo em vista que ampliar os centros de alta complexidade como terapia intensiva, hemodiálise ou tratamento de câncer, entre outros, pode não ser viável devido à falta de economia de escala desses equipamentos, a performance da rede de transportes se torna fundamental. A população mais pobre, que é especialmente dependente de serviços públicos de saúde, possui um sistema de transporte público menos eficiente para acessar esses locais. Desse modo, é fundamental que haja melhoria do sistema de transporte público, avaliando a cobertura especial, frequência de oferta de serviços, e também outros aspectos como conforto, segurança e custo acessível.

Os equipamentos de lazer estão em maior quantidade na região central de Aracaju e nas orlas, e também bastante concentrados, tornando expressiva a desigualdade de acessibilidade entre ricos e

pobres. Assim como no caso de estabelecimentos de educação e saúde, a população mais pobre é mais dependente de espaços de lazer de natureza pública. Além de melhorar a distribuição desses equipamentos na Capital e nos demais municípios da RMA, é importante melhorar o acesso por transporte público dos municípios da RMA à Capital e que seja avaliada a eficiência do sistema, bem como os diferentes níveis de qualidade/atratividade das oportunidades de lazer, uma vez que outros aspectos influenciam diretamente no uso desses espaços.

De um modo geral, os bairros da periferia leste e norte de Aracaju, bem como a Área de Expansão, apresentam baixa oferta de oportunidades, principalmente a emprego, lazer, ensino médio e equipamentos de saúde de média e alta complexidade. De fato, o bairro de Santa Maria na Periferia leste, apesar de não muito distante do centro de Aracaju, apresentou-se como o pior bairro urbanizado em termos de acessibilidade a empregos e um dos piores em termos de acessibilidade a equipamentos de saúde e ensino. Na capital, apenas a Zona de Expansão tem níveis piores de acessibilidade, dada sua natureza menos urbanizada e mais distante do centro de Aracaju. Santa Maria é majoritariamente de menor renda e com população negra (assim como toda a periferia leste e norte) que carecem de melhor oferta de transporte público e infraestrutura cicloviária para acessar as oportunidades da cidade. Além de Santa Maria e Jabotiana (periferia oeste), os bairros da periferia norte (Japãozinho, Lamarão, Soledade e Aeroporto) também figuram como uma das áreas com pior acessibilidade na Capital.

Independente disso, o município de São Cristóvão se mostrou como o com menor acessibilidade às oportunidades, seguido por Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros. A concentração das atividades em Aracaju e a baixa oferta de transporte público (especialmente para São Cristóvão) contribuem para essa situação.

Com relação às condições atuais da mobilidade urbana, é importante destacar que, segundo o PlanMob, se verifica que o município de Aracaju é bastante centrado no transporte individual motorizado, apresentando queda no uso no transporte coletivo e infraestruturas inadequadas para incentivar os modos ativos de deslocamento. Segundo o diagnóstico do Plano, o município carece de infraestrutura adequada como ciclovias e calçadas com acessibilidade, contribuindo com a falta de segurança no uso da bicicleta.

Portanto, é importante destacar que a garantia da população de ter suas necessidades de saúde, educação, emprego e lazer atendidas passa por outras variáveis que fogem do escopo da análise de acessibilidade espacial. Por exemplo, a população precisa reconhecer que determinado equipamento tem condições de atender suas necessidades; é preciso que haja oferta de profissionais ou equipamentos (no caso de escolas ou hospitais); vaga disponível (de empregos, leitos ou matrículas); e atendimento adequado (no caso de diagnóstico correto de saúde); e também que exista de infraestrutura de qualidade para pessoas com mobilidade reduzida e ciclistas. Apesar dos resultados de acessibilidade indicarem baixas diferenças entre homens e mulheres, considerando diferentes modos de transporte, é importante destacar que existem diversas outras barreiras de acesso, como segurança pública e viária, que influenciam na garantia do direito ao acesso a oportunidades.

Com relação à desigualdade de gênero/sexo em estruturas organizacionais da área de mobilidade urbana, verifica-se que homens não só se encontram em maior proporção que mulheres no setor, bem como estão mais concentrados em cargos mais altos. Isso acontece especialmente nas superintendências de transporte e trânsito das duas maiores cidades da região metropolitana: Aracaju e Nossa Senhora do Socorro.

Além disso, existem limitações adicionais referentes à categorização social de acordo com classe/renda, raça/cor e gênero/sexo. Em primeiro lugar, apesar da renda ser um bom preditivo da posição dos indivíduos na hierarquia social, ela desconsidera elementos importantes, como os diversos níveis de formalidade e seguridade social, habilidades profissionais, educação, autonomia no trabalho, entre outros.

Em segundo lugar, apesar da cor/raça da pele ser uma dimensão estruturante da sociedade brasileira, a maioria das pesquisas e levantamentos relacionados à mobilidade urbana desconsideram essa variável. A inexistência de dados raciais no diagnóstico realizado para o Plano de Mobilidade Urbana da Região Metropolitana de Aracaju e na lista de servidores municipais exemplifica esse fato. Porém, existem desigualdades internas a esses grupos que se alinham a debates sobre a igualdade de gênero, o racismo estrutural e o colorismo.

Em terceiro lugar, se a variável de sexo está presente na maioria das pesquisas atualmente, poquíssimos levantamentos de fato incorporam o conceito mais abrangente de gênero. Ao contrário do sexo, que é definido no momento do nascimento, o gênero é uma construção social, relacionada a aspectos individuais e coletivos. Ainda, não é uma definição binária (feminina ou masculina), mas incorpora pessoas que se identificam com um gênero diferente do seu sexo biológico (pessoas transgênero) ou que não se identificam com apenas como mulheres ou homens (pessoas não binárias).

Uma variável bastante relacionada ao gênero é a orientação sexual, que interfere na forma com que as pessoas se relacionam e são vistas dentro de uma sociedade patriarcal. Pessoas LGBTQIA+ sofrem formas de discriminação que se sobrepõem à violência e desigualdade de gênero. Por não considerar todos esses aspectos, os dados censitários e de pesquisas de mobilidade acabam por esconder desigualdades fundamentais entre os gêneros. Ainda, se homens e mulheres (cis ou trans) e pessoas LGBTQIA+ tendem a habitar os mesmos lugares na cidade, as formas de deslocamento e de acesso são certamente diferentes e relacionadas aos diferentes papéis sociais atribuídos historicamente aos diferentes gêneros e à violência cotidiana sofrida por esses grupos.

Sendo assim, é fundamental incorporar essas dimensões nas pesquisas e levantamentos já realizados periodicamente ou ocasionalmente, bem como complementar e aprofundar os resultados quantitativos com pesquisas qualitativas, buscando compreender esses múltiplos desafios e barreiras ao pleno acesso à cidade pelos diferentes grupos sociais.

Referências

Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association-LISA. Geographical Analysis, Ohio State University Press, v. 27, n. 2, p. 93-115.

Bandeira, W. (2022). Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe. [S.l.]. Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe. Disponível em: <https://al.se.leg.br/cidade-mae-de-sergipe-sao-cristovao-conta-historia-brasileira/#:~:text=S%C3%A3o%20Crist%C3%B3v%C3%A3o%20foi%20a%20capital,romarias%20e%20as%20festas%20religiosas>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Bittencourt, T., 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 48 (7), 1989-2005.

Bittencourt, T. & Giannotti, M. (2021) The unequal impacts of time, cost and transfer accessibility on cities, classes and races. Cities 116, 103257.

Bittencourt, T. & Faria, J. (2021) Distribuição de investimentos públicos, infraestrutura urbana e desigualdade socioespacial em Curitiba. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana 13, 1-20.

Brasil, Ministério da Economia (2022). Ministério da Economia aumenta valor de salário mínimo para 2023. Disponível em [acesse.one/JHZpK](https://www.aceste.com.br/acesse/one/JHZpK). Acesso em 18 de janeiro de 2023.

Davis, A. (2016) Mulheres, raça e classe. São Paulo, Editora Boitempo.

Filho, F. J. de S. (2013). Candomblé na cidade de Aracaju: território, espaço urbano e poder público / Florival José de Souza Filho; orientador Frank Nilton Marcon. - São Cristóvão, 125 f.: il.

França, S. L. A.; Almeida, V. L. D. J.; Cruz, C. N. (2022). Produção da moradia pelo capital e reestruturação espacial da Região Metropolitana de Aracaju. In: FRANÇA, S. L. A. (Org.). Reforma Urbana e Direito à Cidade: Aracaju. 1 ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 41-57.

França, S. L. A.; Almeida, V. L. D. J.; Santos Neto, A. F. D. (2022). Dinâmicas da produção da moradia precária e desigualdades sociais na Região Metropolitana de Aracaju. In: FRANÇA, S. L. A. (Org.). Reforma Urbana e Direito à Cidade: Aracaju. 1 ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 59-75.

Gandelman, N.; Serebrisky, T.; Suárez-Alemán, A. Household spending on transport in Latin America and the Caribbean: a dimension of transport affordability in the region. Journal of Transport Geography, v. 79, jul. 2019.

González, K., Machado, A., Alves, B., Raffo, V., Gamez, S. & Portabales, I. (2020) Por que ela se move? Um estudo da mobilidade das mulheres em cidades latino-americanas. The World Bank.

G1 SERGIPE. G1. [S.I.]. G1 SE, (2018). Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/mulheres-no-comando-das-familias-sergipanas-tem-crescimento-de-81.ghtml>. Acesso em: 13 fev. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2012). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

Jiró, P., Carrasco, J. & Rebolledo, M. (2021) Observing gendered interdependent mobility barriers using an ethnographic and time use approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 140.

Locomotiva (2022) Discriminação racial no transporte público. Relatório de pesquisa quantitativa - Instituto Locomotiva e Uber.

Locomotiva. (2023). LGBTfobia e mobilidade. Relatório de pesquisa quantitativa - Instituto Locomotiva e Uber.

PDDUA. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju. (2015). Capítulo IX - Mobilidade Urbana.

Pereira, R., Herszenhut, D., Bragam C. K. V., Bazzo, J. P., Oliveira, J. L. A, Parga, J. P., Saraiva, M., Silva, P., Tomasiello, D. B., Warwar, L. (2022). Distribuição espacial de características sociodemográficas e localização de empregos e serviços públicos das vinte maiores cidades do Brasil. Texto para discussão - IPEA 2772.

Pereira, R., Braga, K., Serra, B. & Nadalin, V. (2019) Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras. Texto para discussão - IPEA, 2535.

Pereira, R., Warwar, L., Parga, J., Bazzo, J., Braga, K., Herszenhut, D. & Saraiva, M. (2021). Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual. Texto para discussão - IPEA, 2673.

Perrotta, A. (2017). Transit Fare Affordability: Findings From a Qualitative Study. *Public Works Management & Policy*, 22(3), 226–252.

Pizzol, B., Bittencourt, T., Logiodice, P., Freiberg, G., Tomasiello, D., Barboza, M. & Giannotti, M. (2020). Desigualdades na oferta de infraestrutura ciclovária. *Nexo Políticas Públicas*.

Pizzol, P., Tomasiello, D., Vasconcelos, S., Fortes, L. Gomes, F. & Giannotti, M. (2021). Priorizar o transporte ativo a pé! Nota técnica políticas públicas, cidades e desigualdades - CEM.

PlanMob. Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju. (2015). Disponível em: <http://www.smttaju.com.br/mobilidade-urbana/PLANO-DIRETOR-DE-MOBILIDADE.pdf>.

Prefeitura de Aracaju. Aracaju. [S.I.]. Prefeitura de Aracaju, (2022). Disponível em: <https://www.aracaju.se.gov.br/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Prefeitura Municipal de Aracaju. Prefeitura Municipal de Aracaju. [S.I.]. Transporte e Trânsito, (2022). Disponível em:

https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/97170/bilhetagem_eletronica_conheca_as_opcoes_para_compra_de_passagem_do_transporte_coletivo.html. Acesso em: 23 fev. 2023.

Prefeitura Municipal de Aracaju. Prefeitura Municipal de Aracaju. [S.I.]. Transporte e Trânsito, (2022). Disponível em: https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/94458/aracaju_inicia_modernizacao_do_transporte_publico_com_embarque_somente_com_bilhetagem_eletronica.html#:~:text=Tr%C3%AAs%20a%20quatro%20%C3%B4nibus%20receber%C3%A3o,e%20comodidade%20para%20o%20usu%C3%A1rio.. Acesso em: 23 fev. 2023.

Prefeitura Municipal de Barra dos Coqueiros. Prefeitura Municipal de Barra dos Coqueiros. [S.I.]. Prefeitura Municipal de Barra dos Coqueiros, (2017). Disponível em: <https://barradoscoqueiros.se.gov.br/hist%C3%B3ria>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Prefeitura Municipal de Nossa Senhora do Socorro. Prefeitura Municipal de Nossa Senhora do Socorro. [S.I.]. Prefeitura Municipal de Nossa Senhora do Socorro, 2022. Disponível em: <https://socorro.se.gov.br/hist%C3%B3ria>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Santos, M. J. S. (2018). A (re)produção da segregação socioespacial na região metropolitana de Aracaju(SE): interfaces da ação do estado e do capital. 449 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE.

Souza, A. M. dos S. de. (2016). Condomínios horizontais exclusivos e a dinâmica socioespacial no litoral metropolitano de Aracaju (SE). 2016. 258 f. Tese (Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE.

Svab, H. (2016) Evolução dos padrões de deslocamento na Região Metropolitana de São Paulo: a necessidade de uma análise de gênero/sexo. Dissertação de mestrado em engenharia de transportes. Universidade de São Paulo.

Tomasiello, D. B., Pereira, R. H. M., Vieira, J. P. B., Parga, J. P. F. A., & Servo, L. M. S. (2022). Racial and income inequalities in access to health in Brazilian cities. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/g5z7d>

Transporte Ativo. (2018). Pesquisa Perfil do Ciclista 2018 (p. 90) [1]. Transporte Ativo, LABMOB. <http://ta.org.br/perfil/ciclista18.pdf>

Apêndice

A - Acessibilidade a empregos

Figura A1: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por caminhada em até 15 minutos

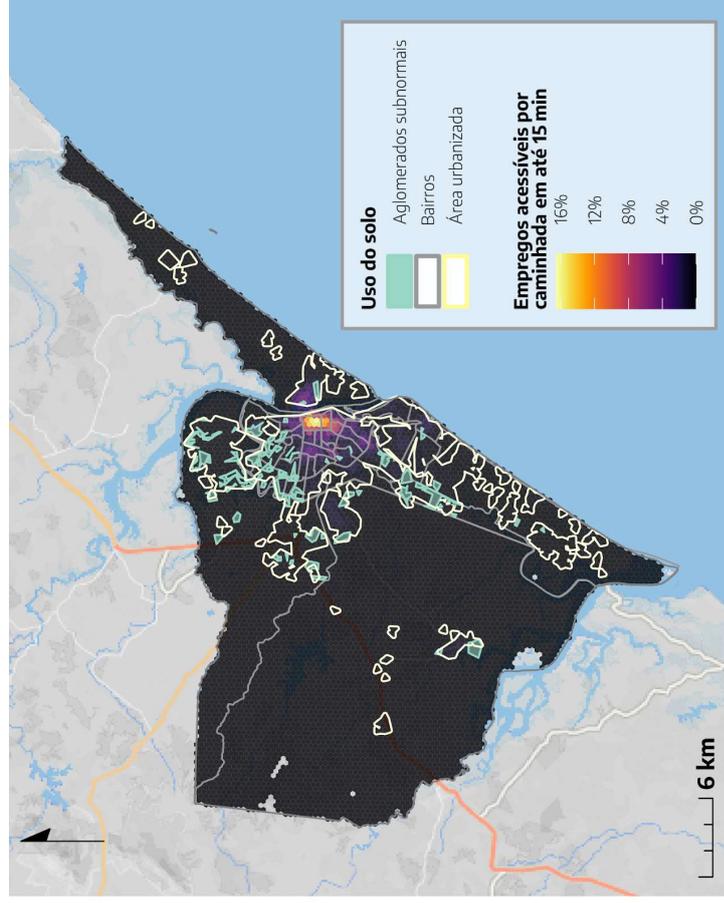


Figura A2: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por caminhada em até 30 minutos

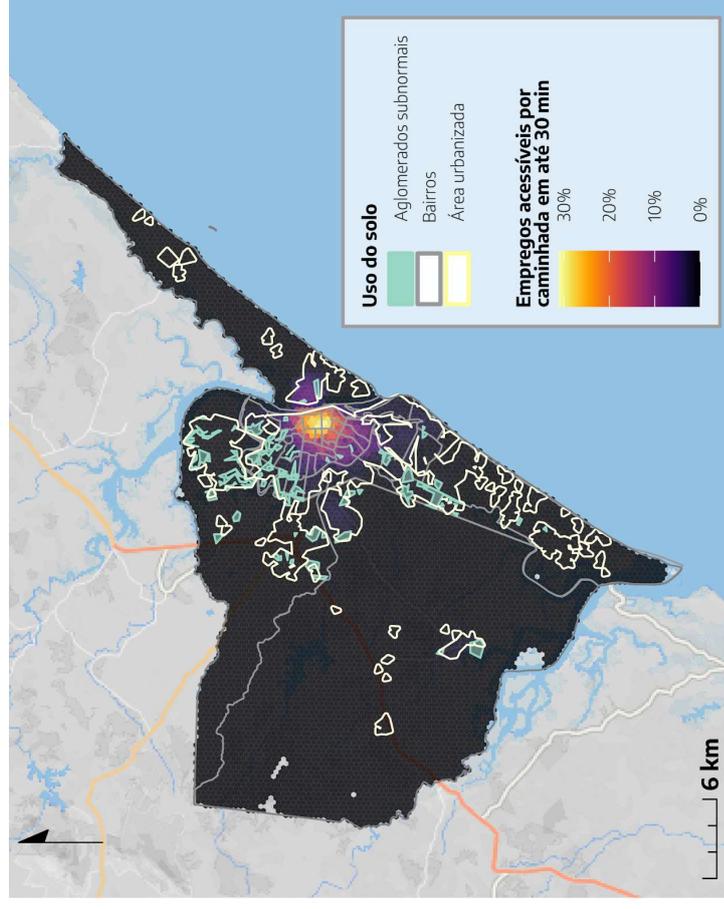


Figura A3: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

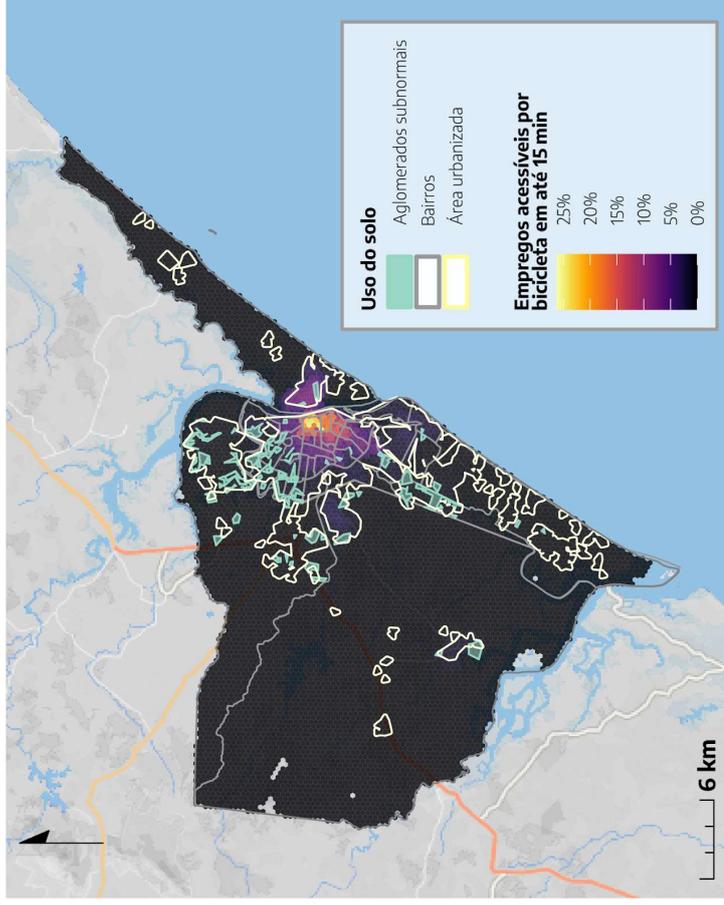


Figura A4: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

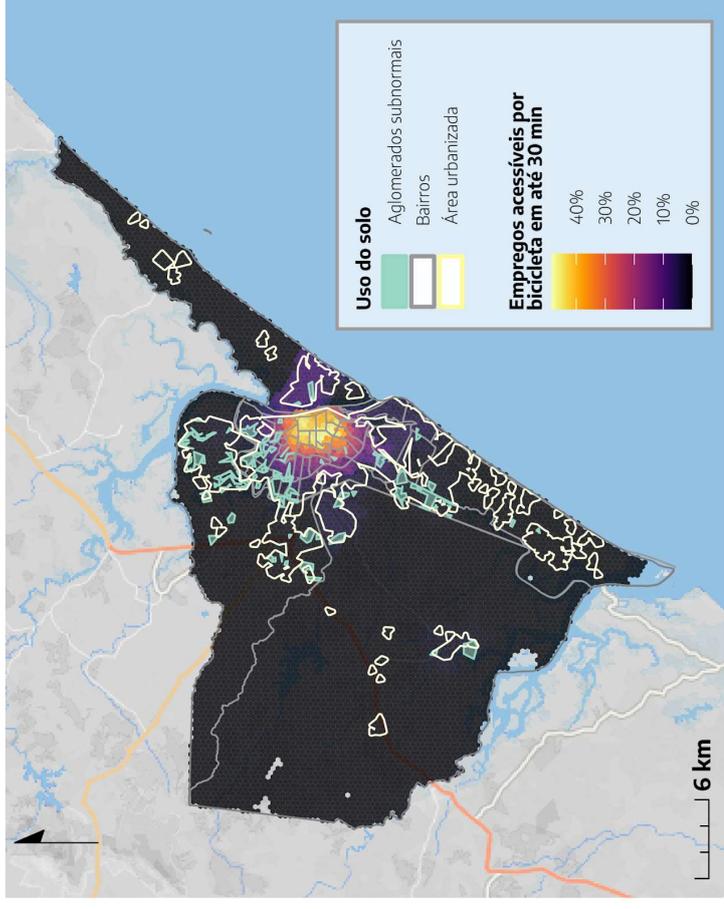


Figura A5: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

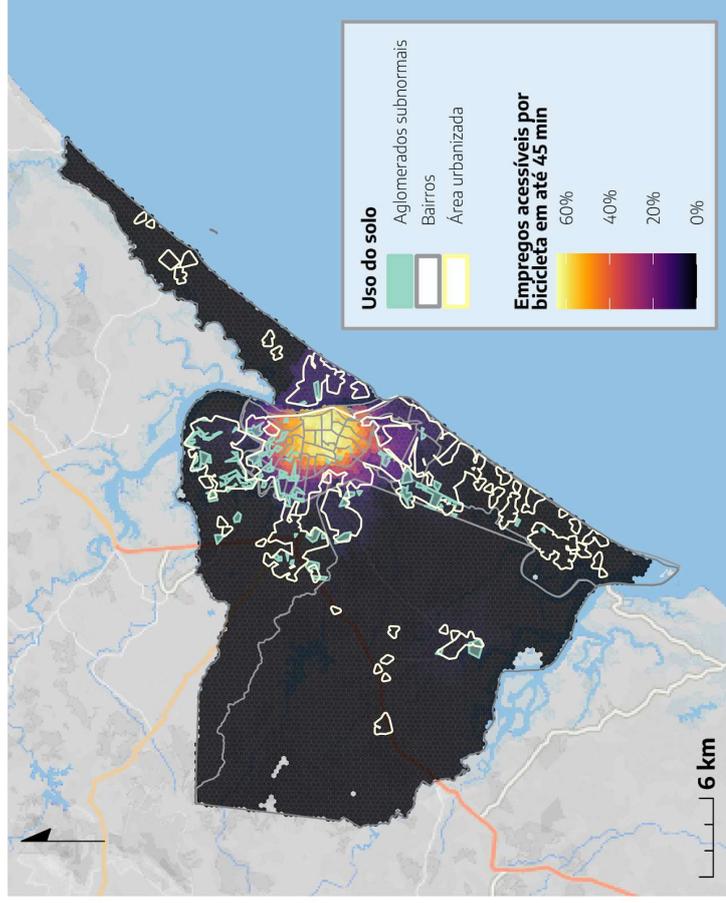


Figura A6: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por transporte público em até 30 minutos

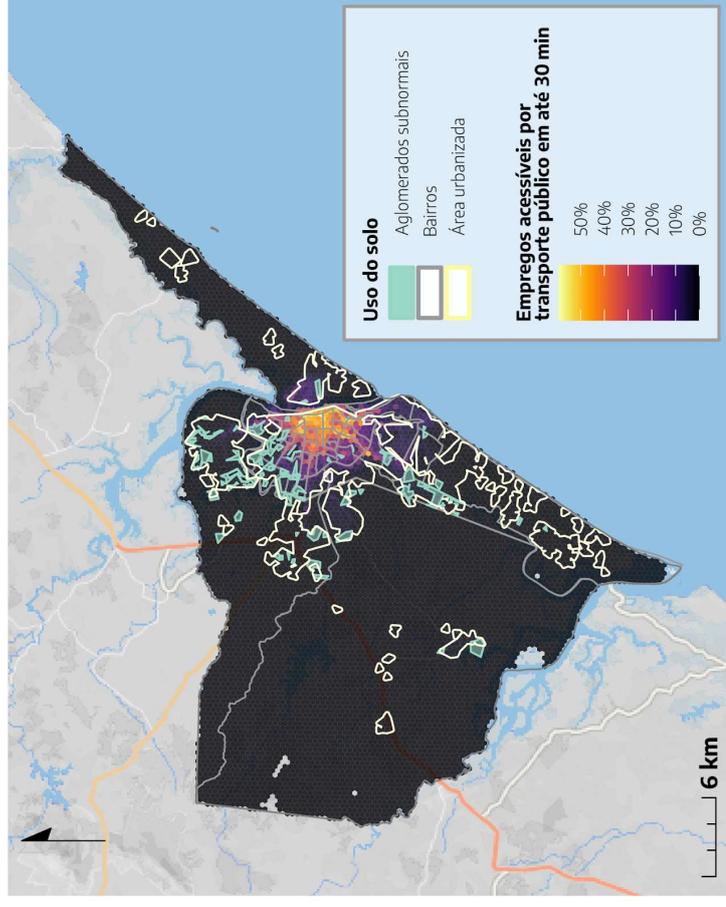


Figura A7: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por transporte público em até 45 minutos

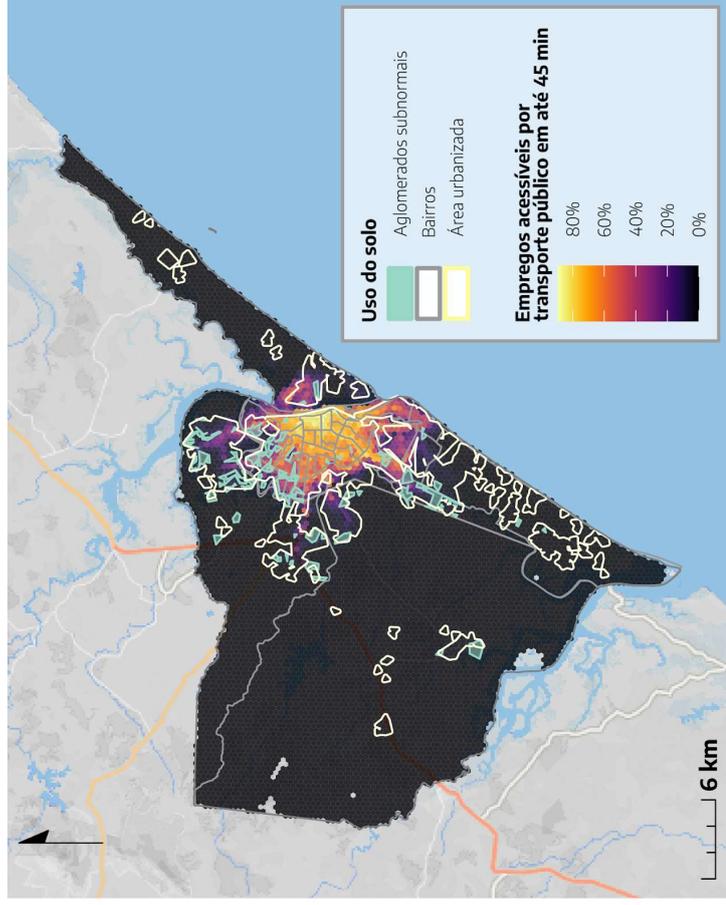
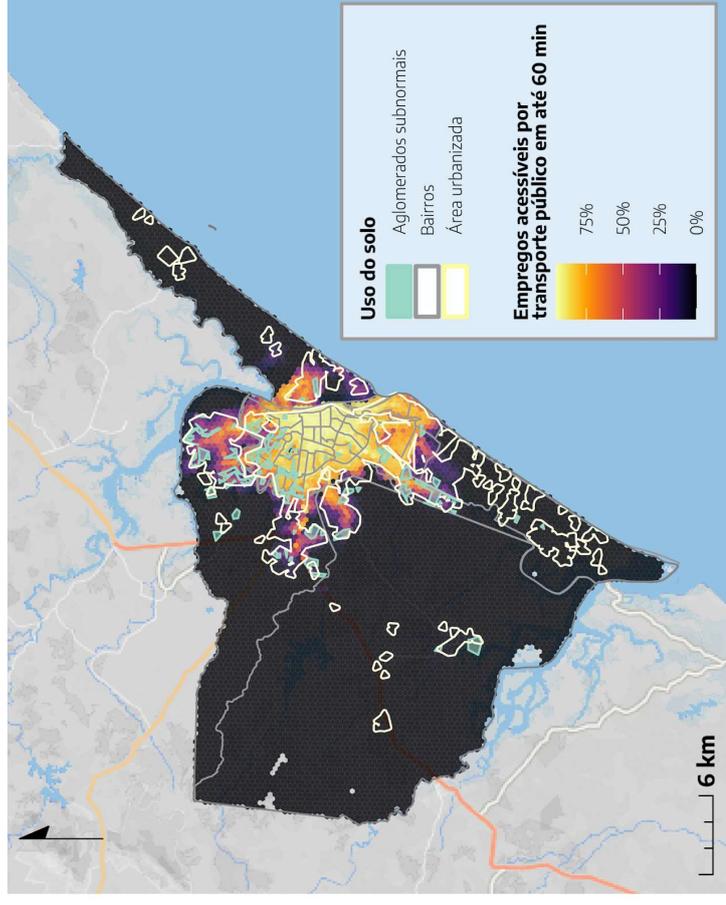


Figura A8: Indicador cumulativo para empregos acessíveis por transporte público em até 60 minutos



B - Acessibilidade a escolas de ensino infantil

Figura B1: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por caminhada em até 15 minutos

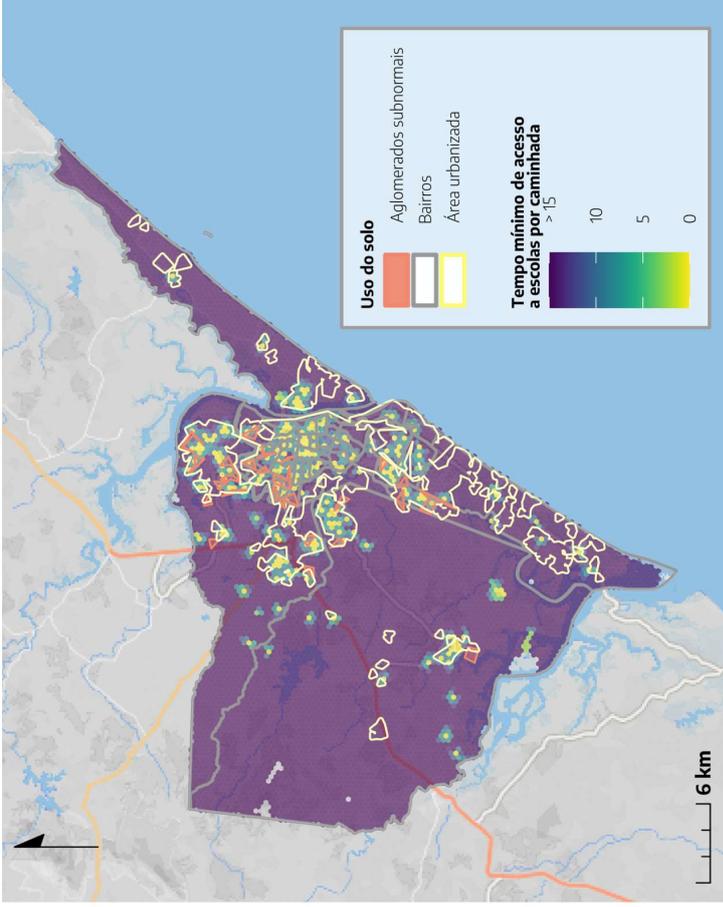


Figura B2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por caminhada em até 30 minutos

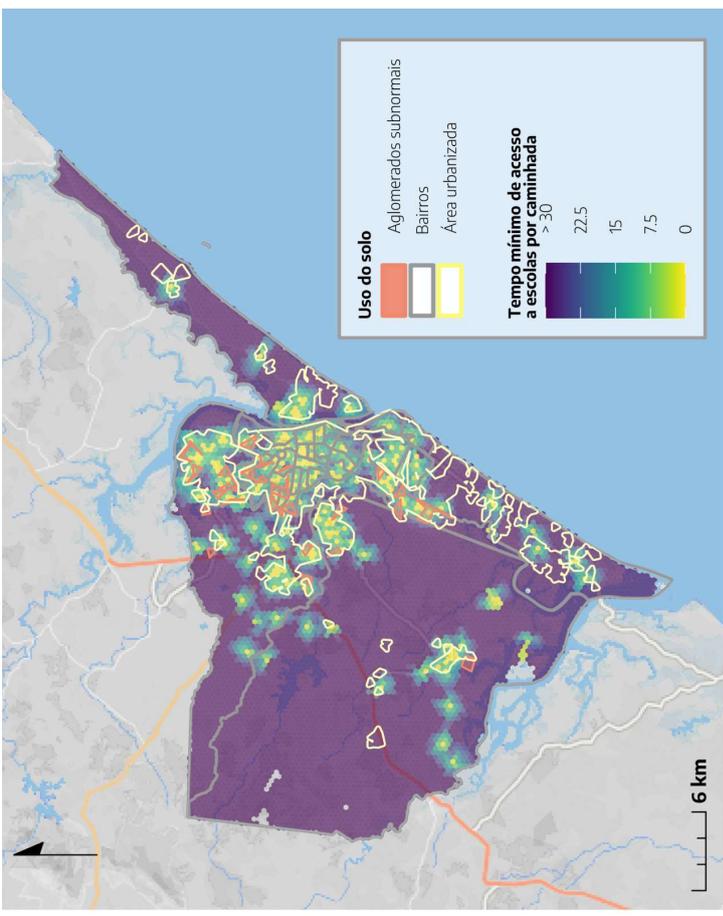


Figura B3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

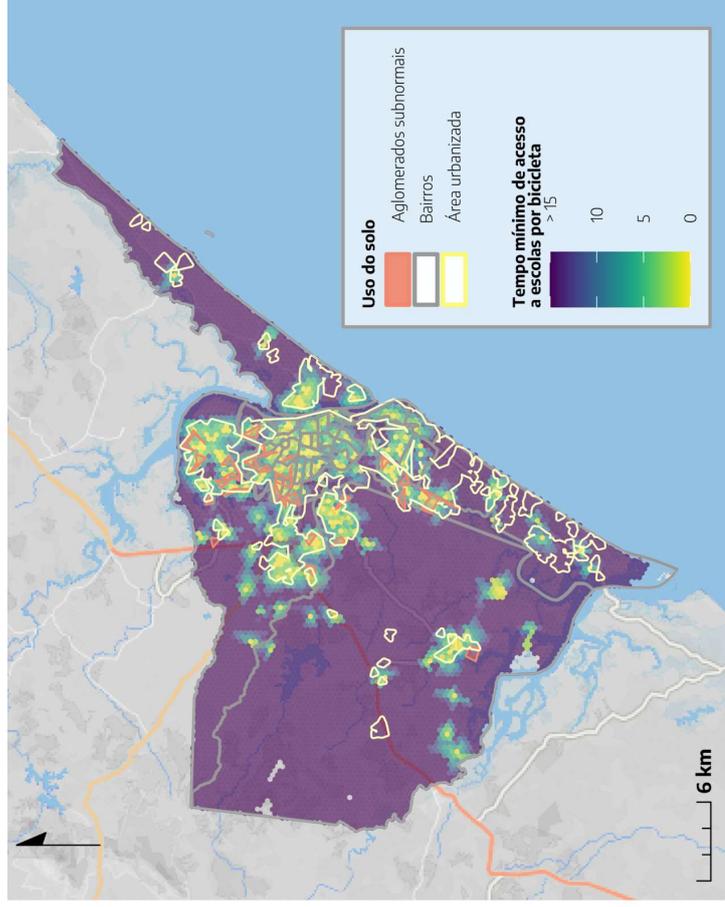


Figura B4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

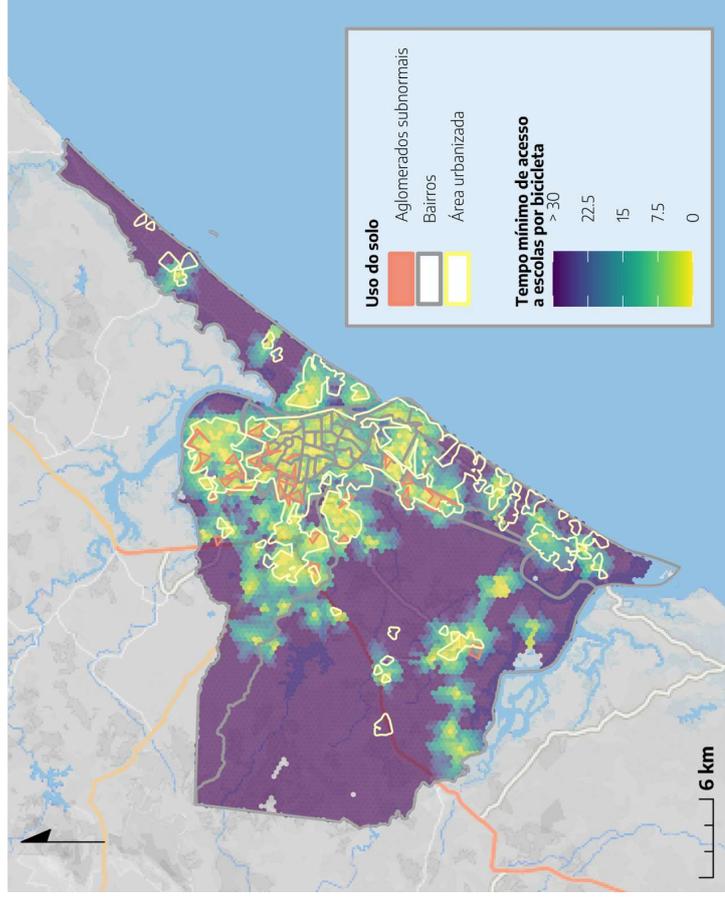


Figura B5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

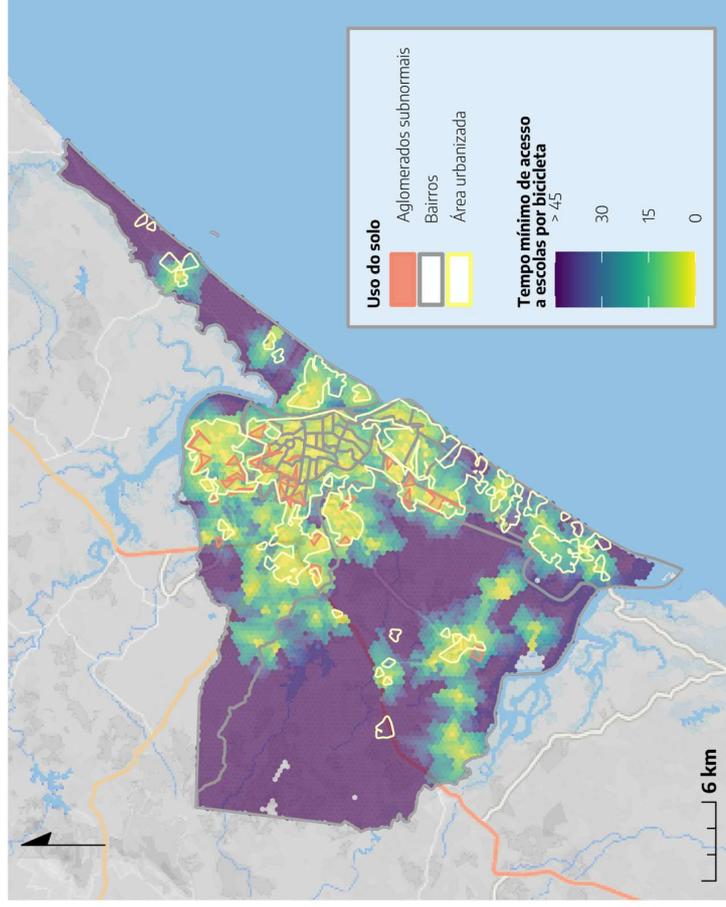


Figura B6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 30 minutos

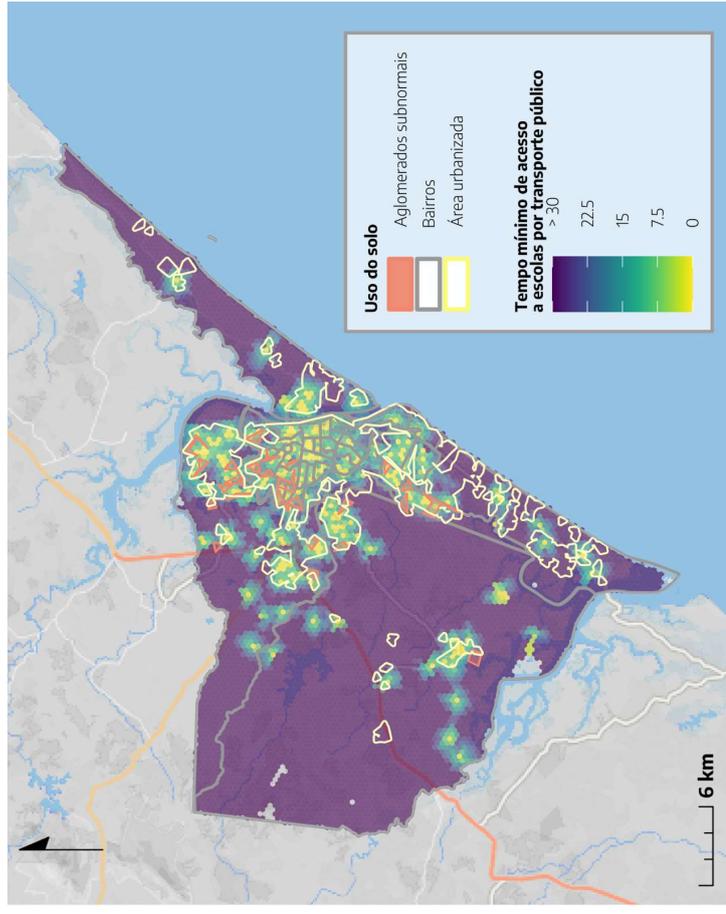


Figura B7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 45 minutos

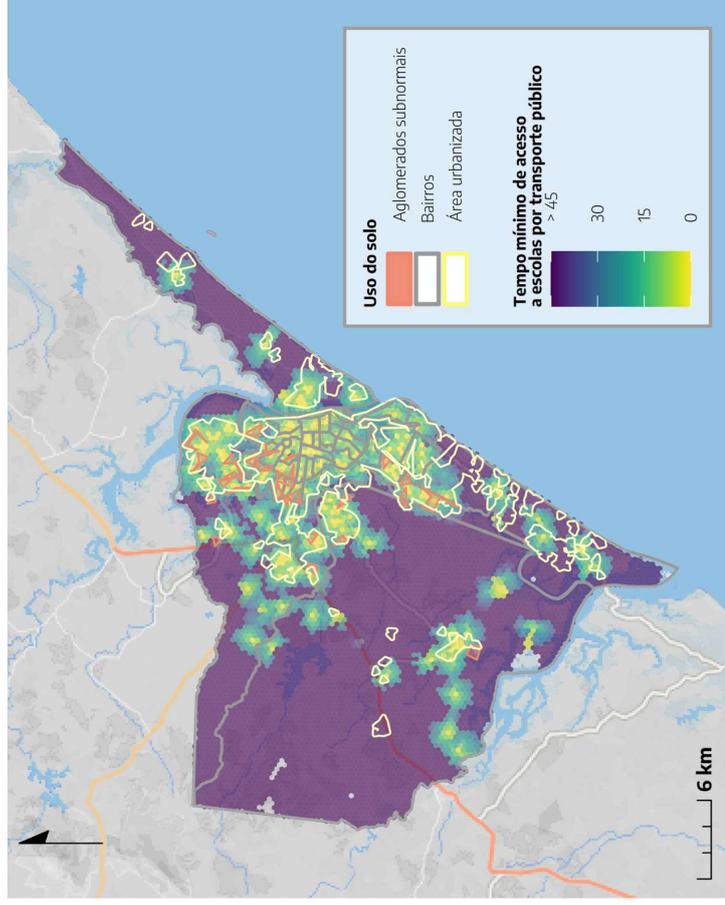
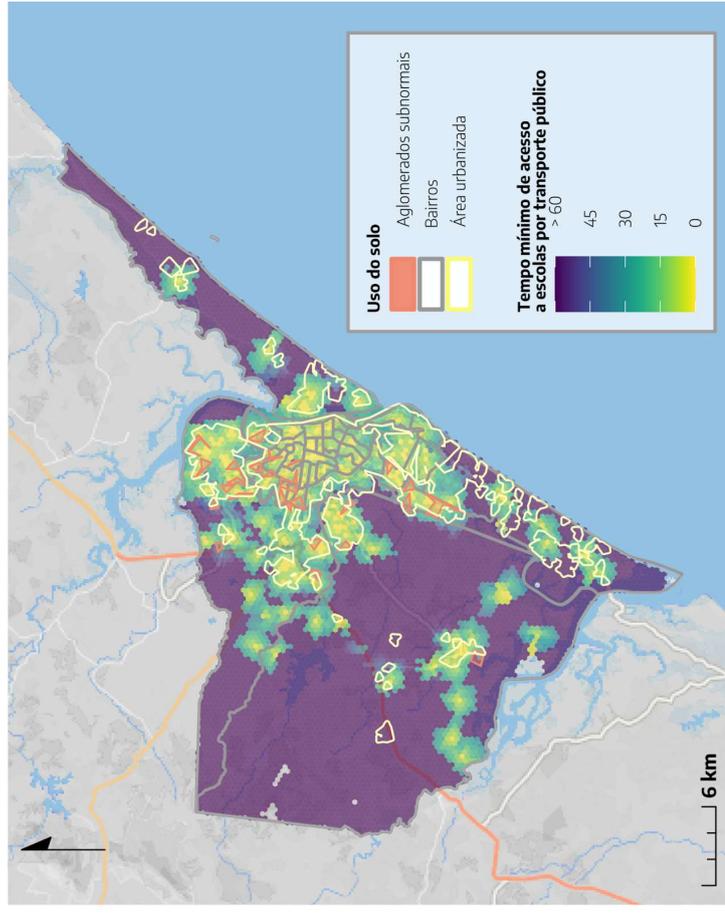


Figura B8: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 60 minutos



C - Acessibilidade a escolas de ensino fundamental

Figura C1: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por caminhada em até 15 minutos

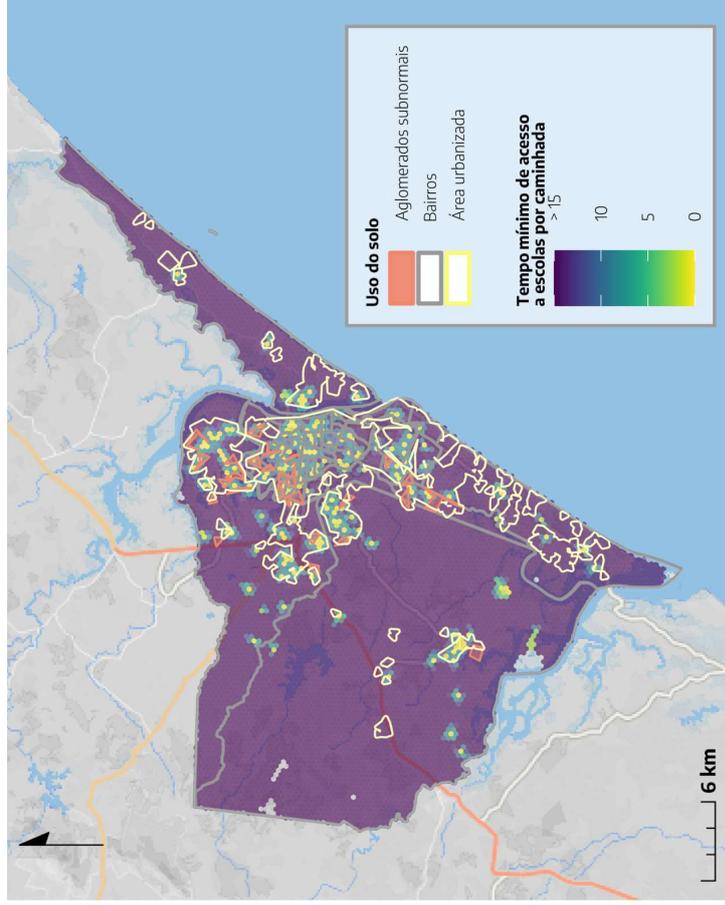


Figura C2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por caminhada em até 30 minutos

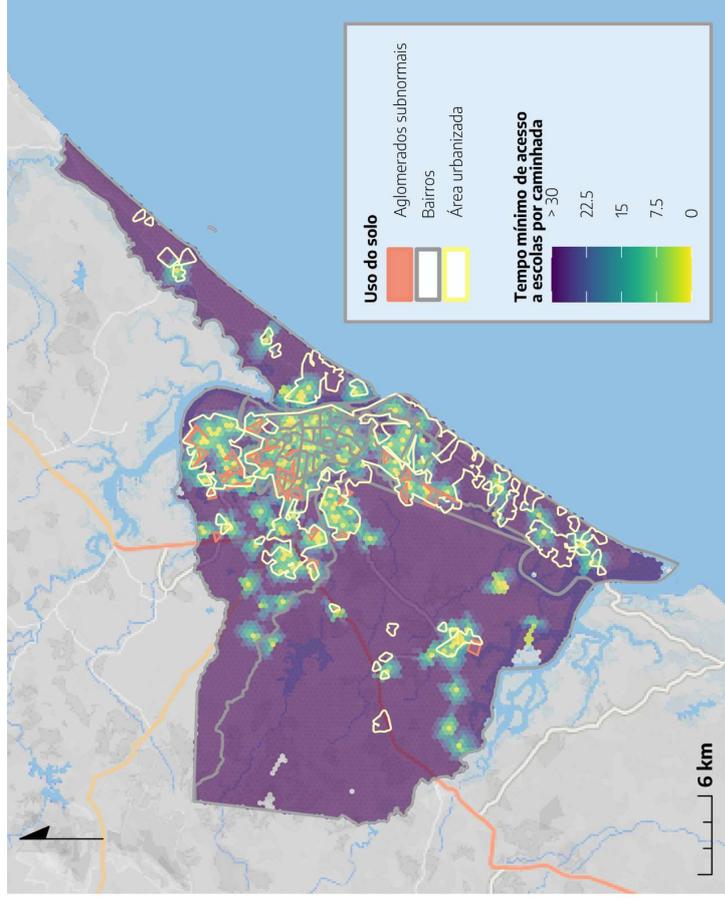


Figura C3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

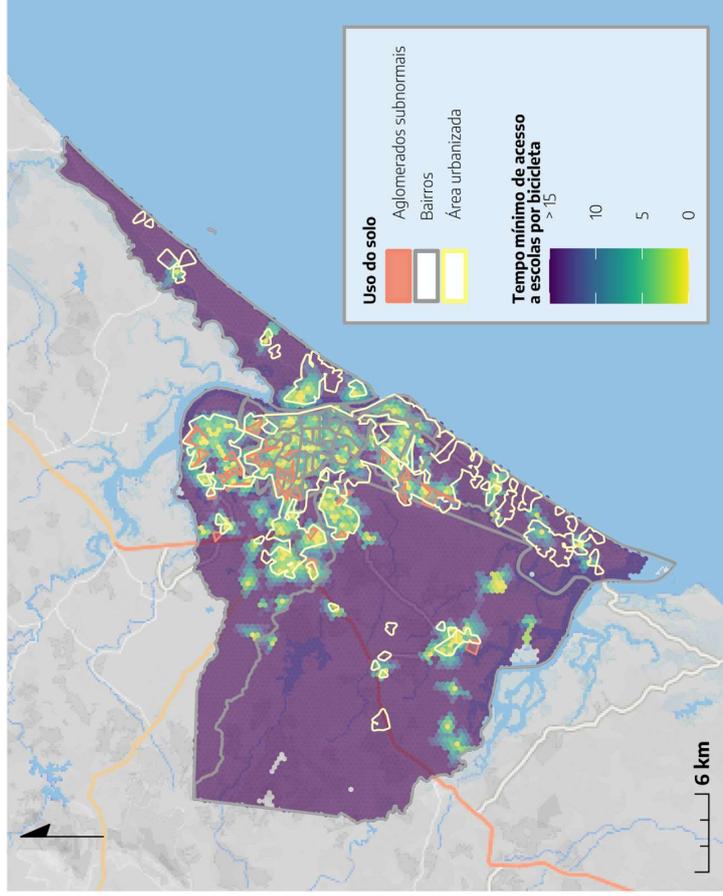


Figura C4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

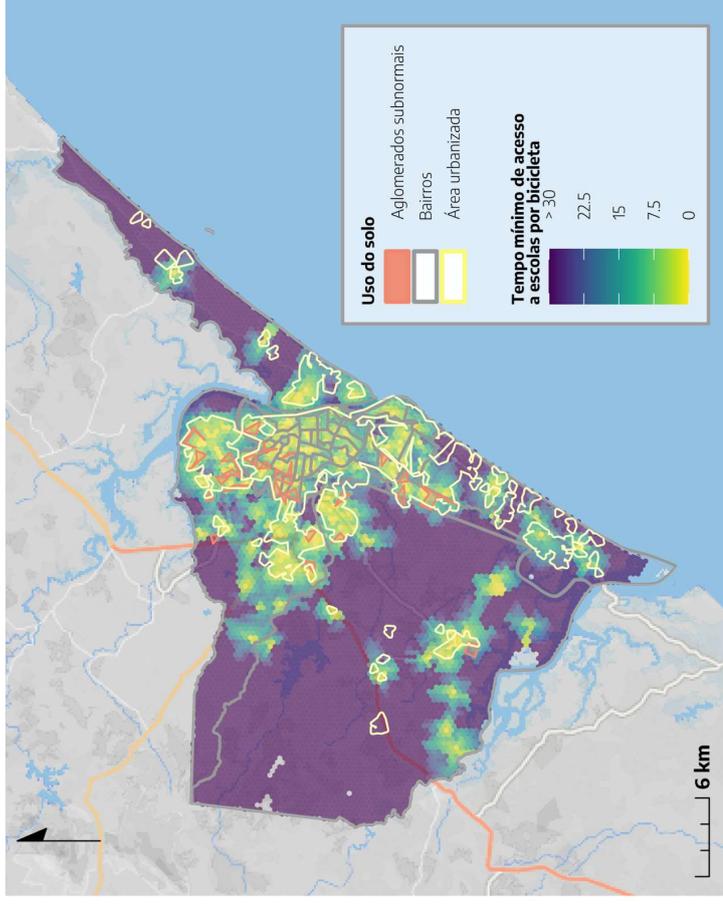


Figura C5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

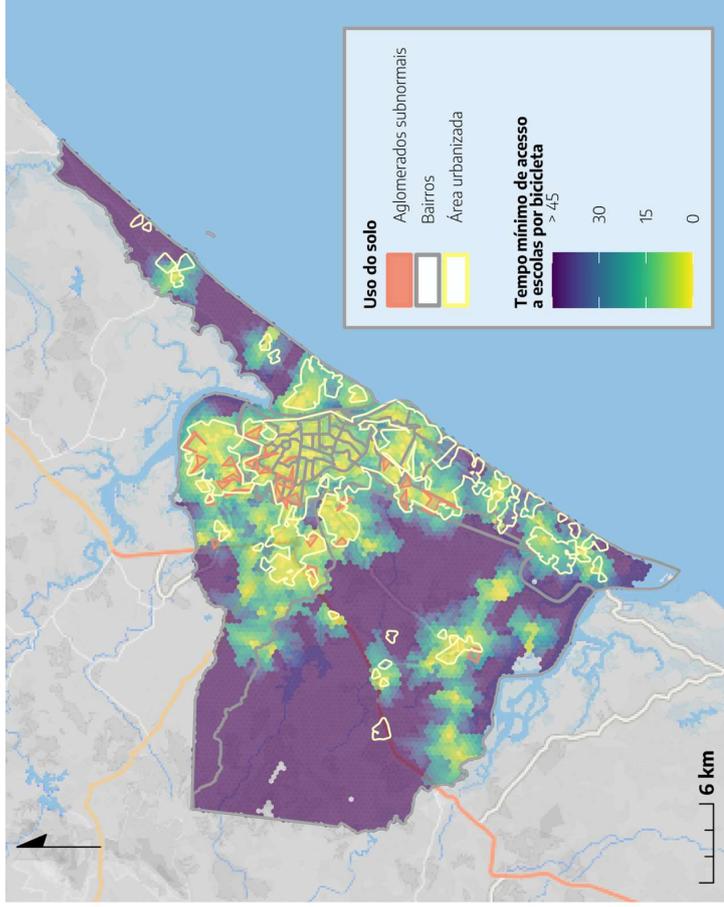


Figura C6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 30 minutos

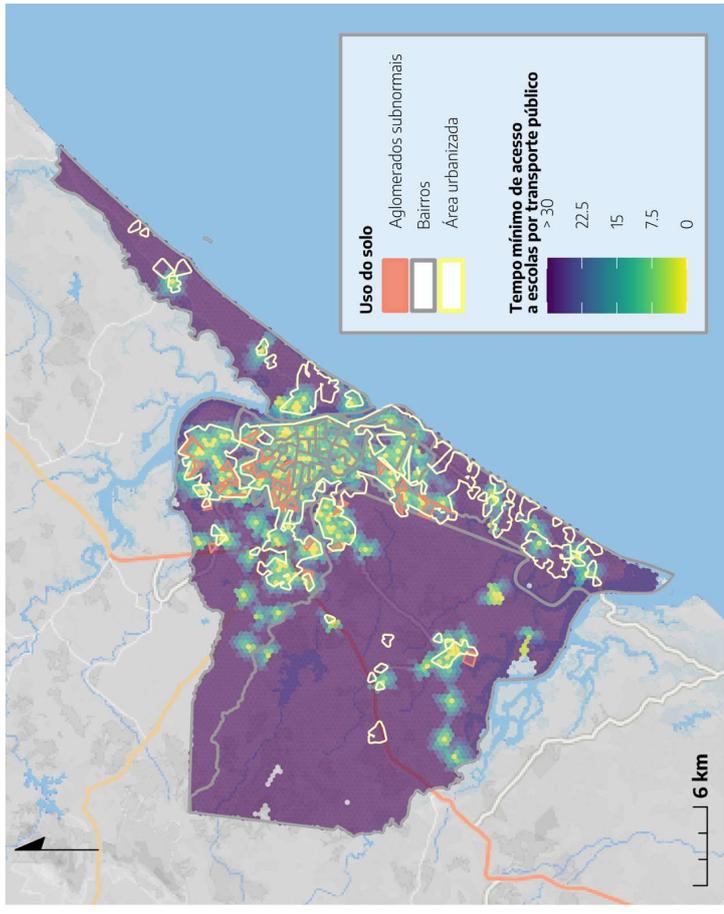


Figura C7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 45 minutos

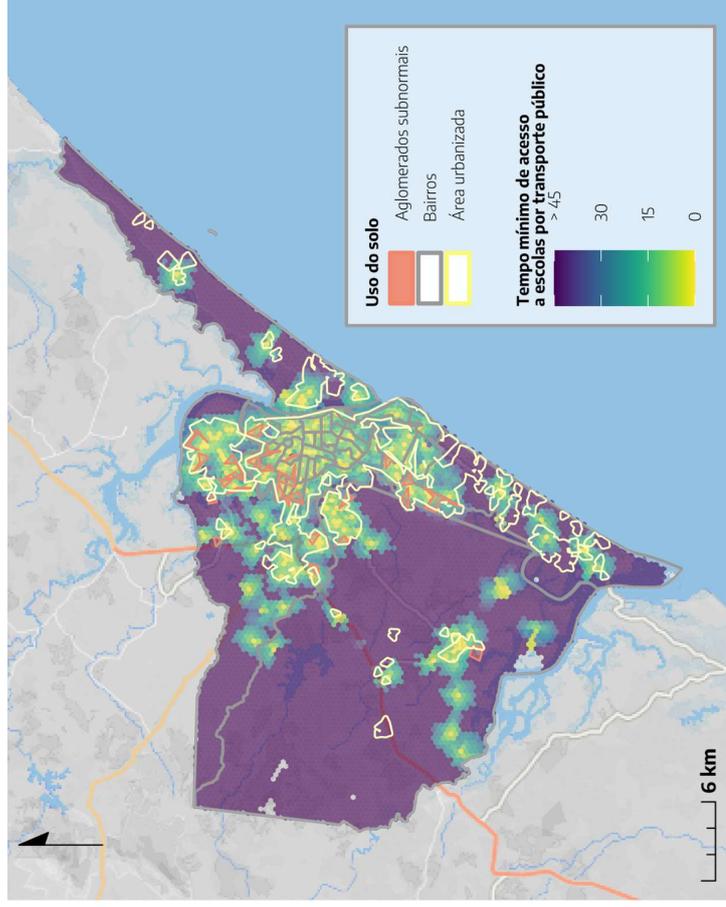
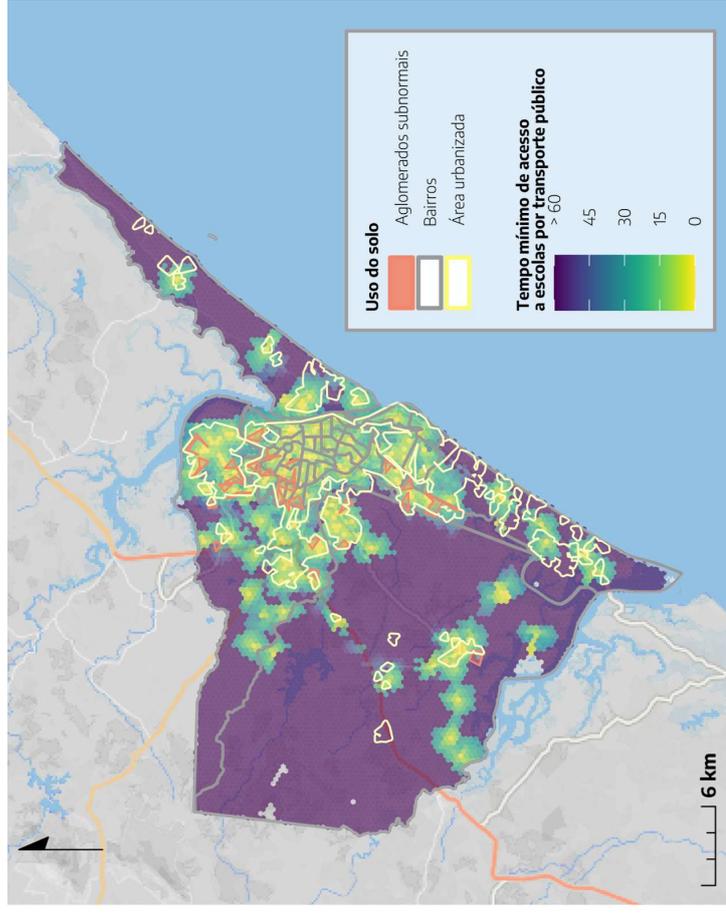


Figura C8: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 60 minutos



D - Acessibilidade a escolas de ensino médio

Figura D1: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por caminhada em até 15 minutos

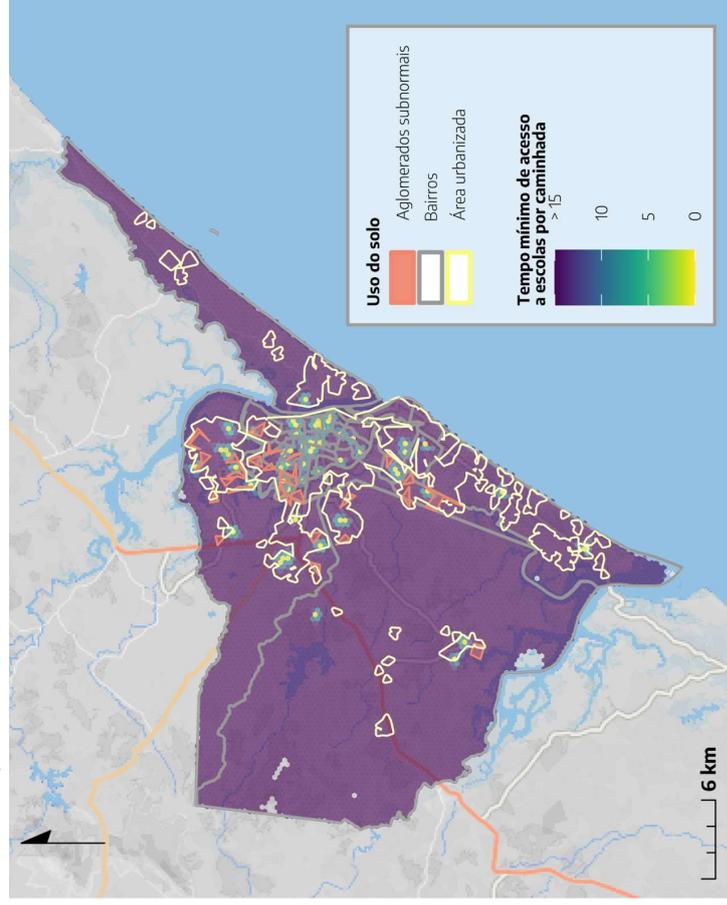


Figura D2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por caminhada em até 30 minutos

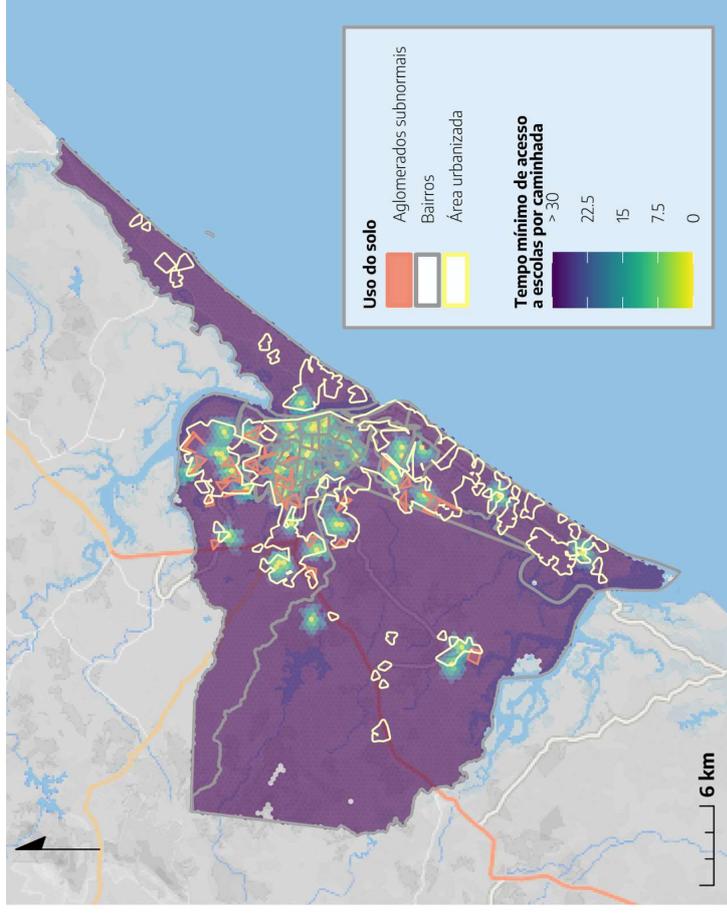


Figura D3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

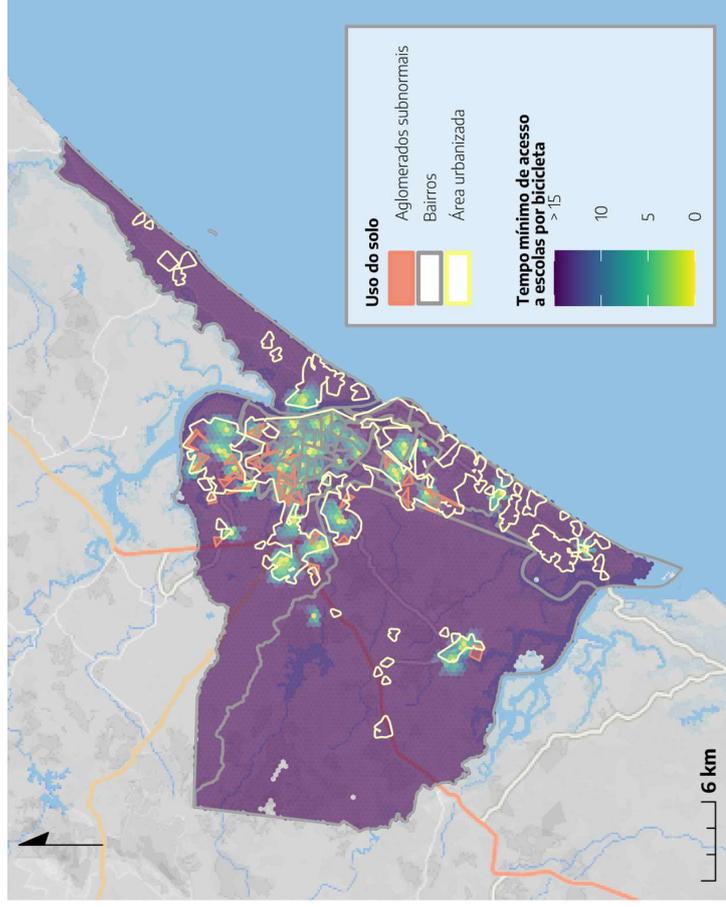


Figura D4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

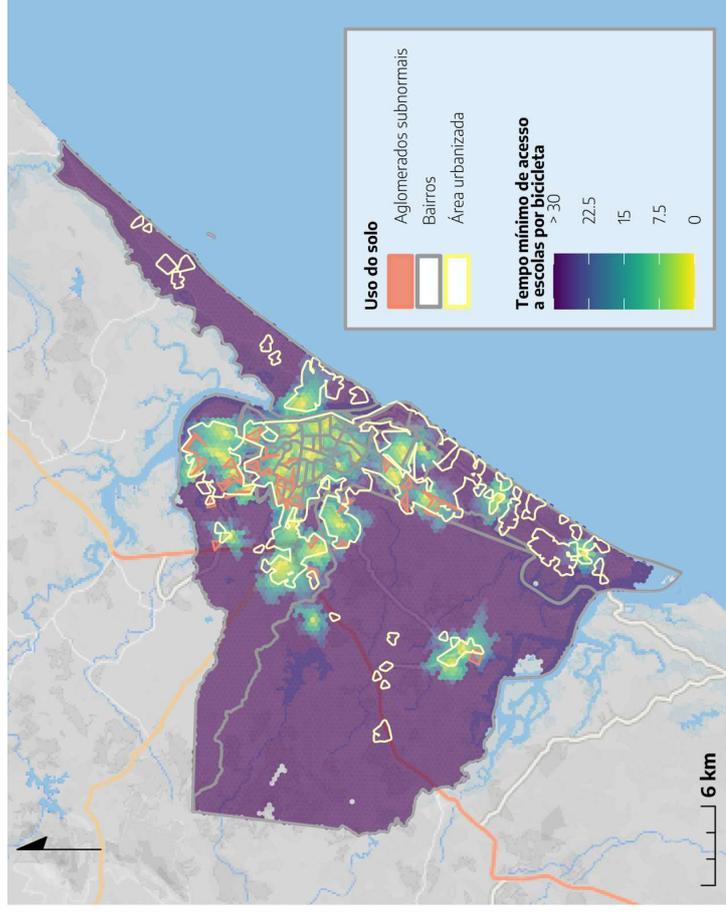


Figura D5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

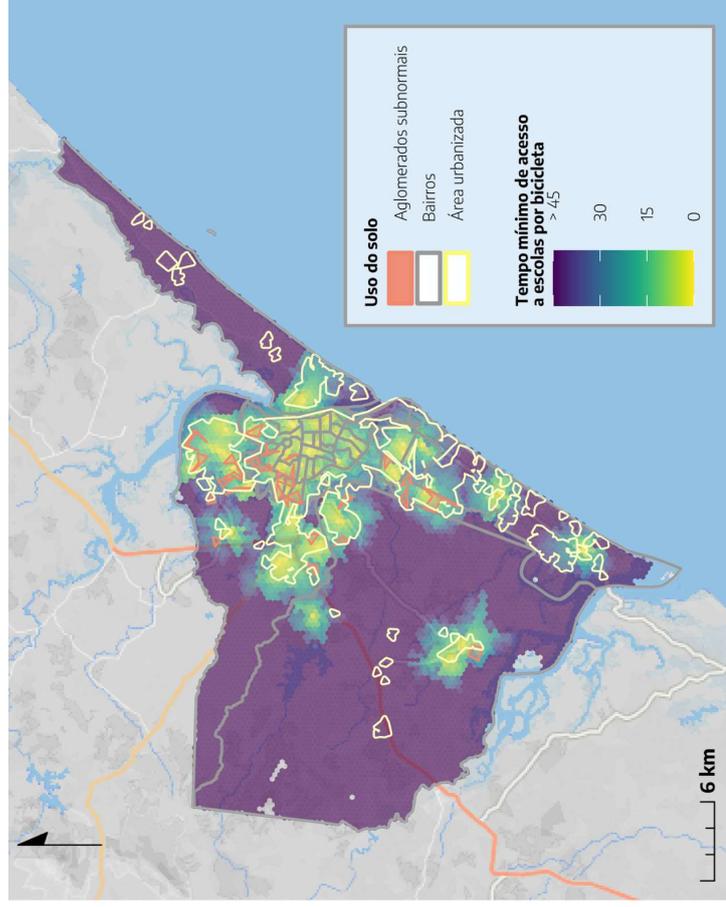


Figura D6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por transporte público em até 30 minutos

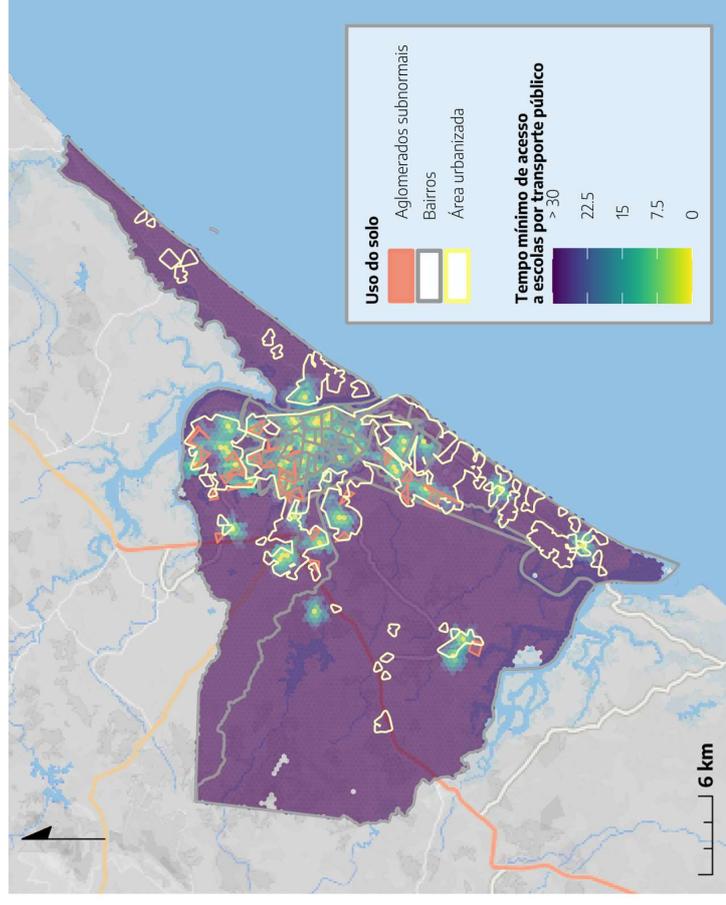


Figura D7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por transporte público em até 45 minutos

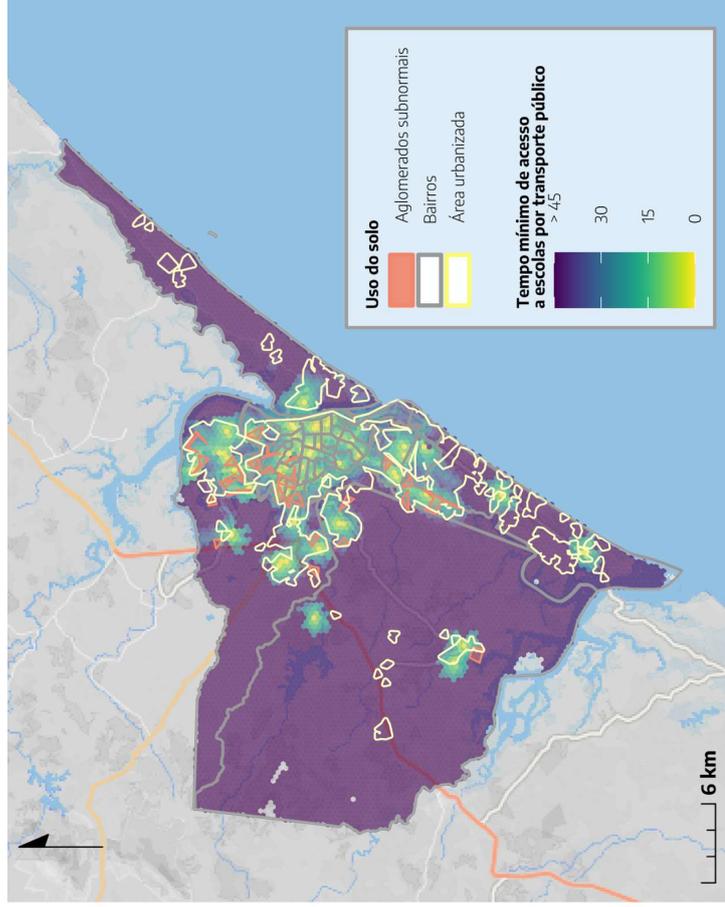
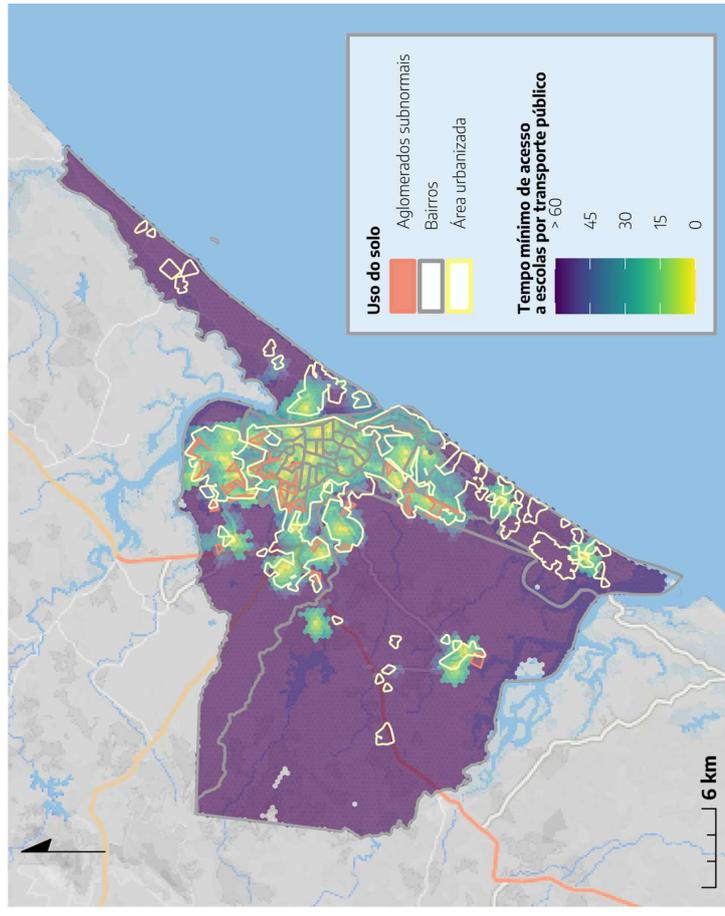


Figura D8: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por transporte público em até 60 minutos



E - Acessibilidade a equipamentos de saúde básica

Figura E1: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por caminhada em até 15 minutos

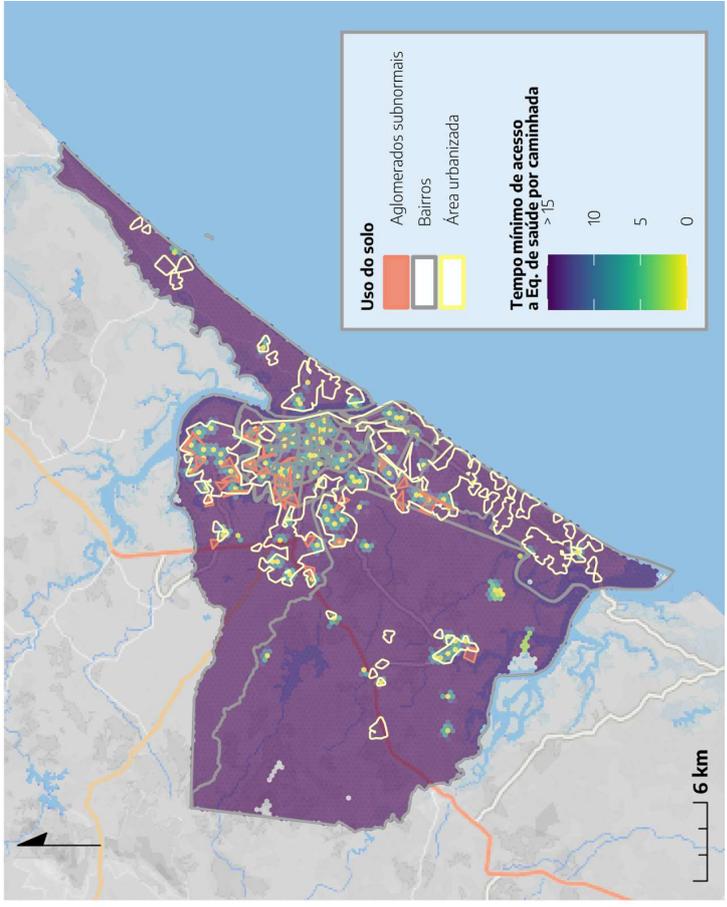


Figura E2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por caminhada em até 30 minutos

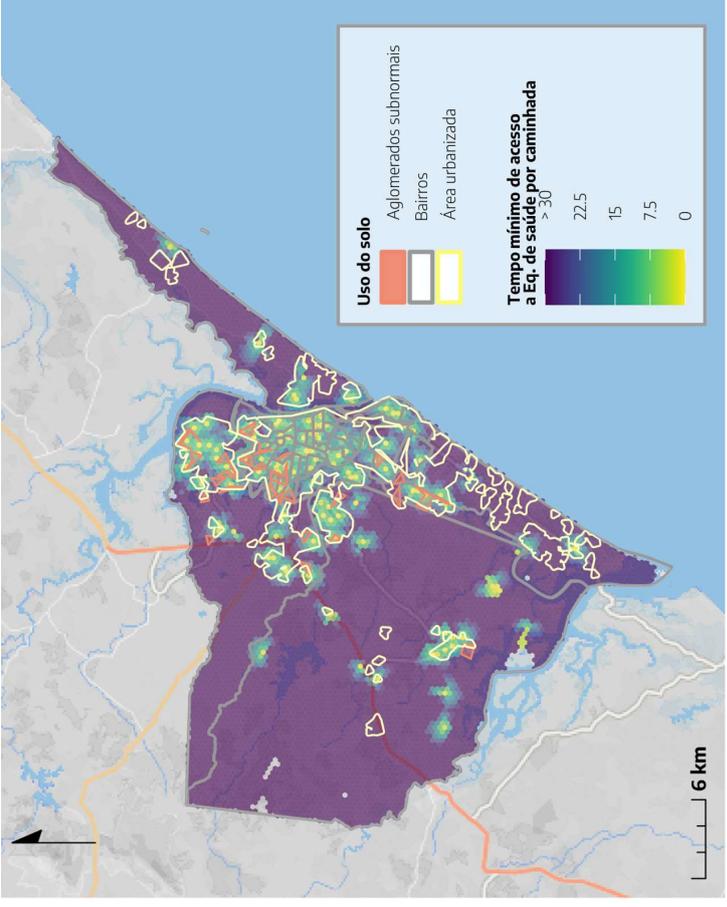


Figura E3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

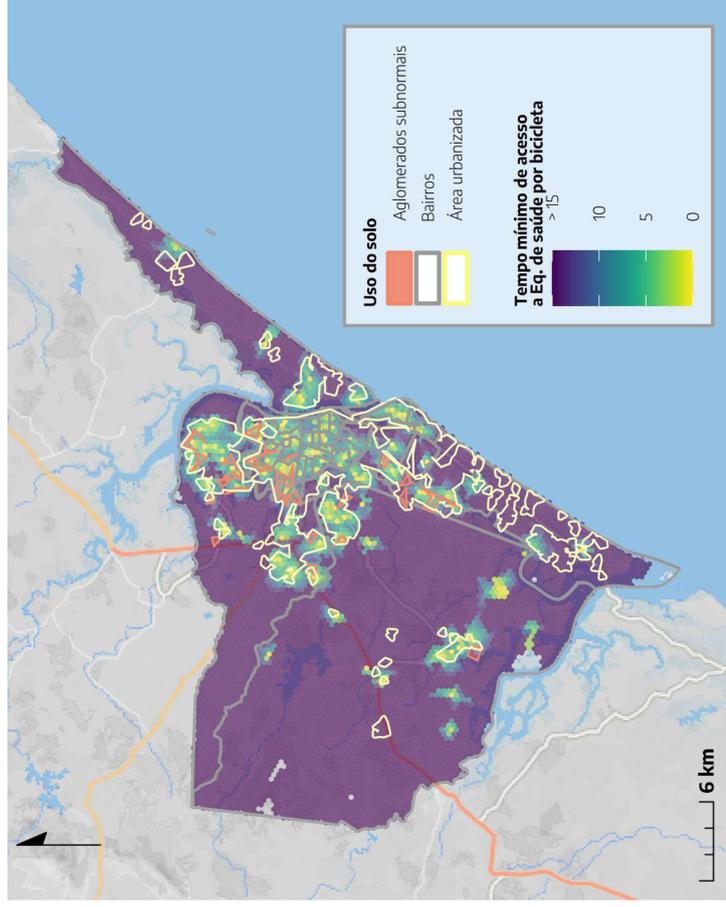


Figura E4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

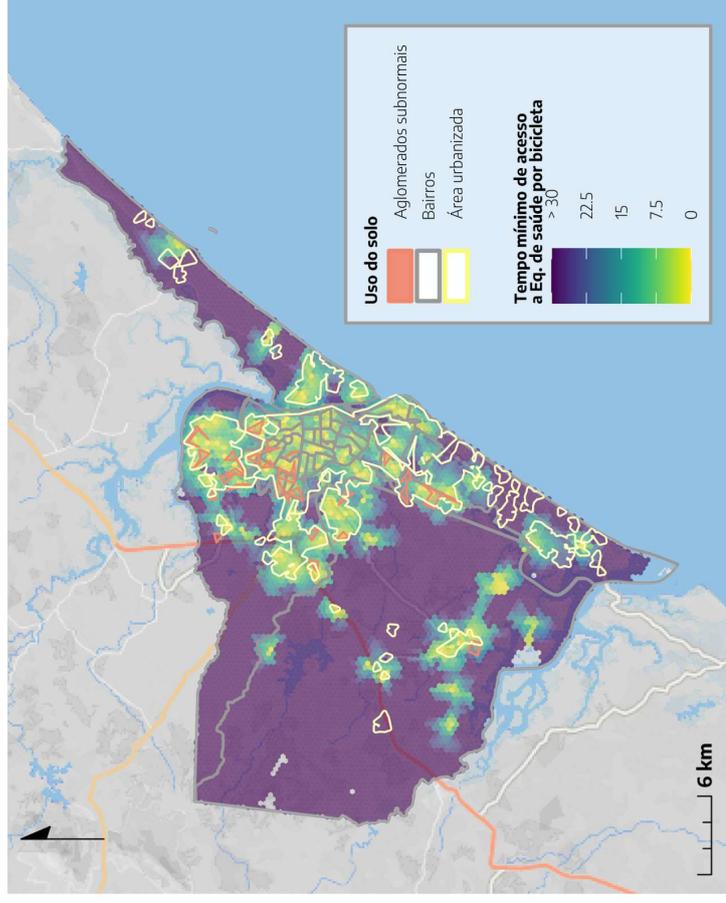


Figura E5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

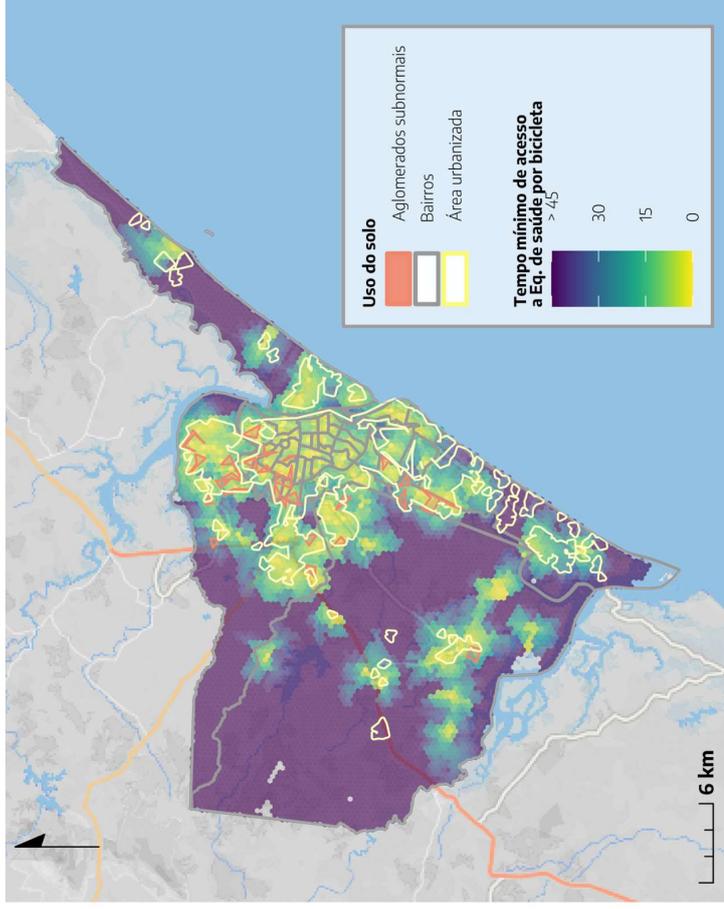


Figura E6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 30 minutos

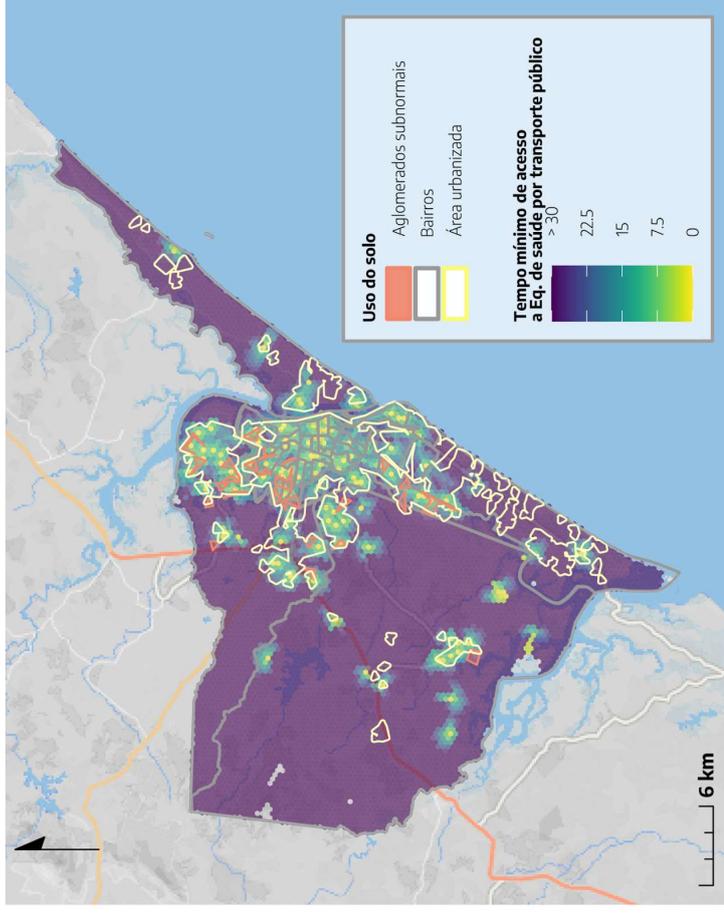


Figura E7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 45 minutos

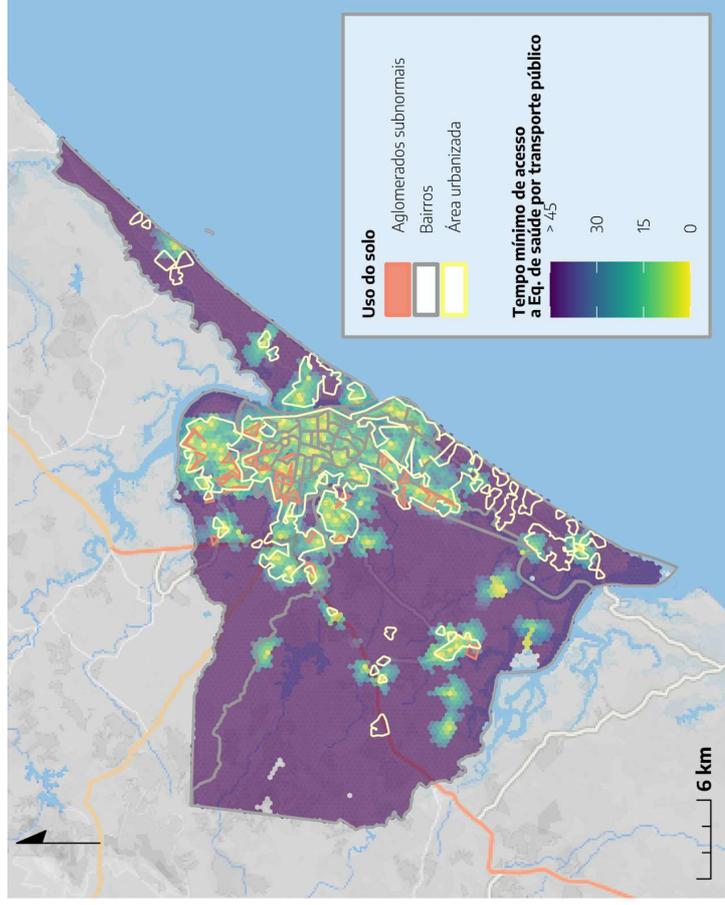
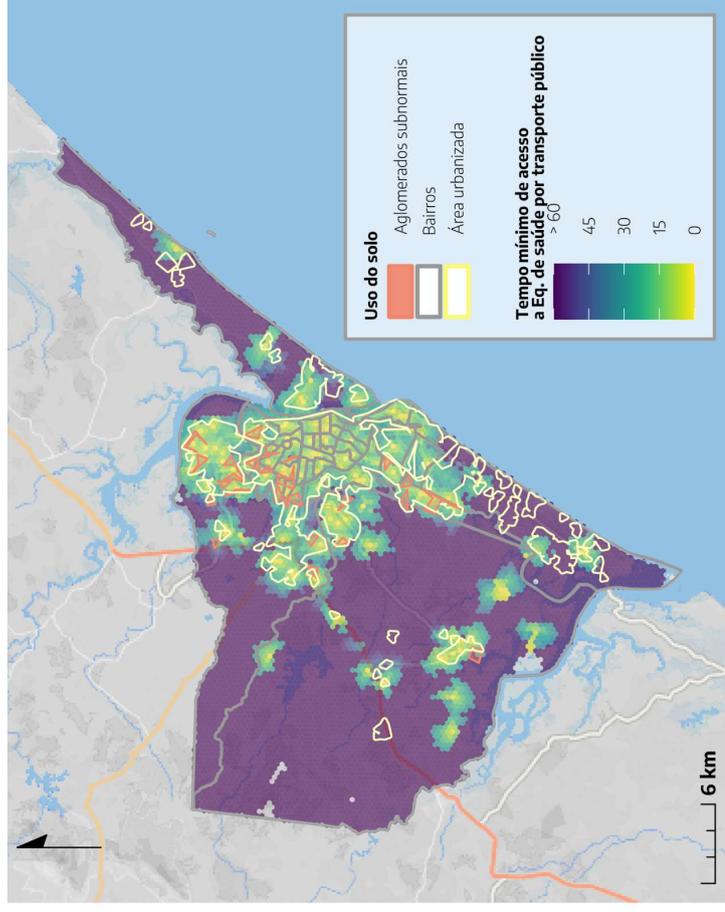


Figura E8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 60 minutos



F - Acessibilidade a equipamentos de saúde de média complexidade

Figura F1: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por caminhada em até 15 minutos

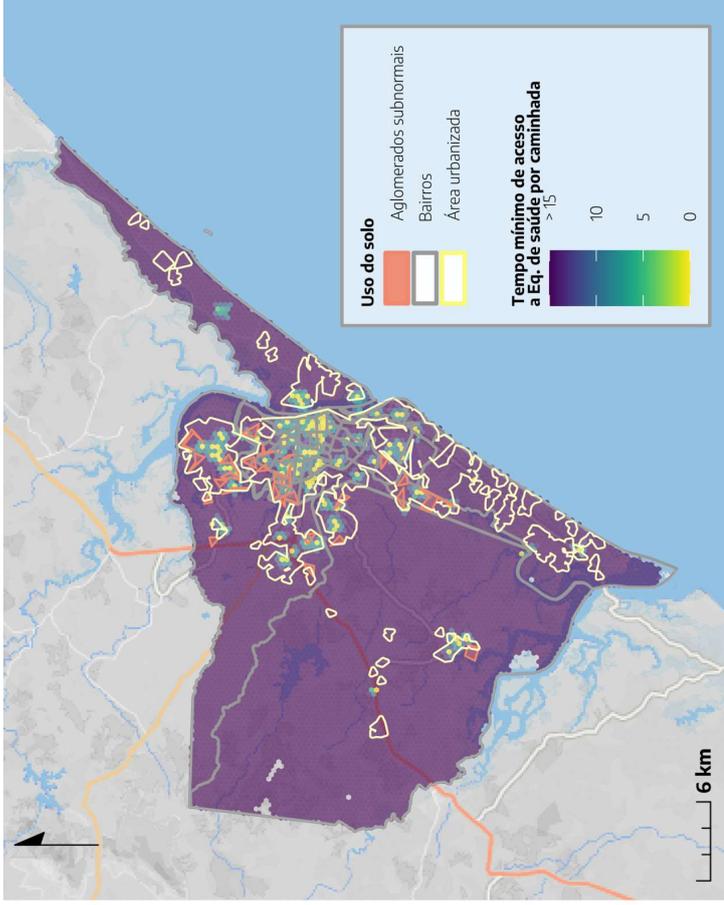


Figura F2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por caminhada em até 30 minutos

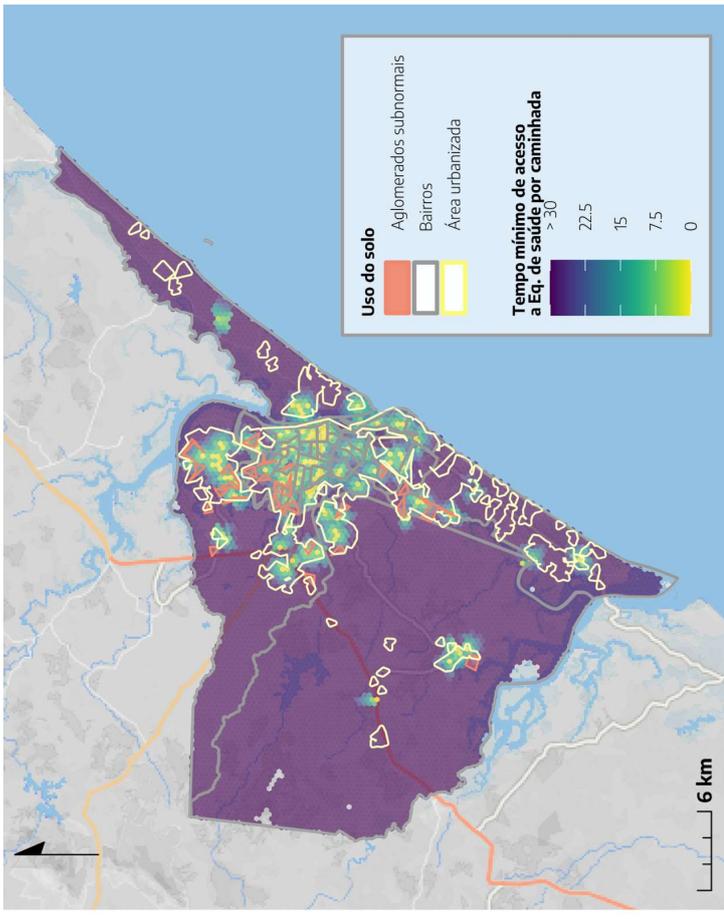


Figura F3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

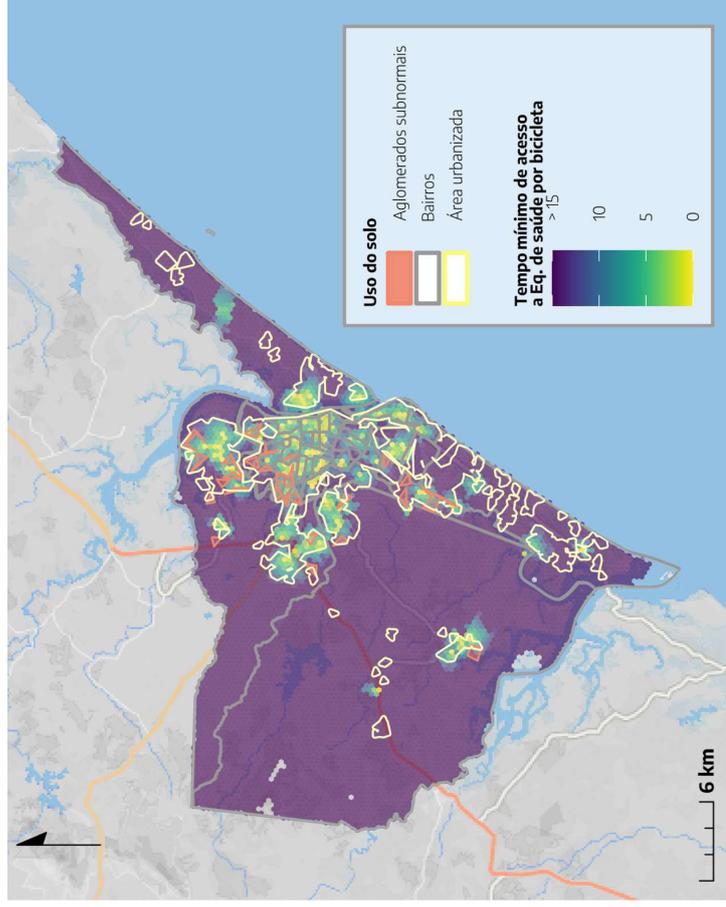


Figura F4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

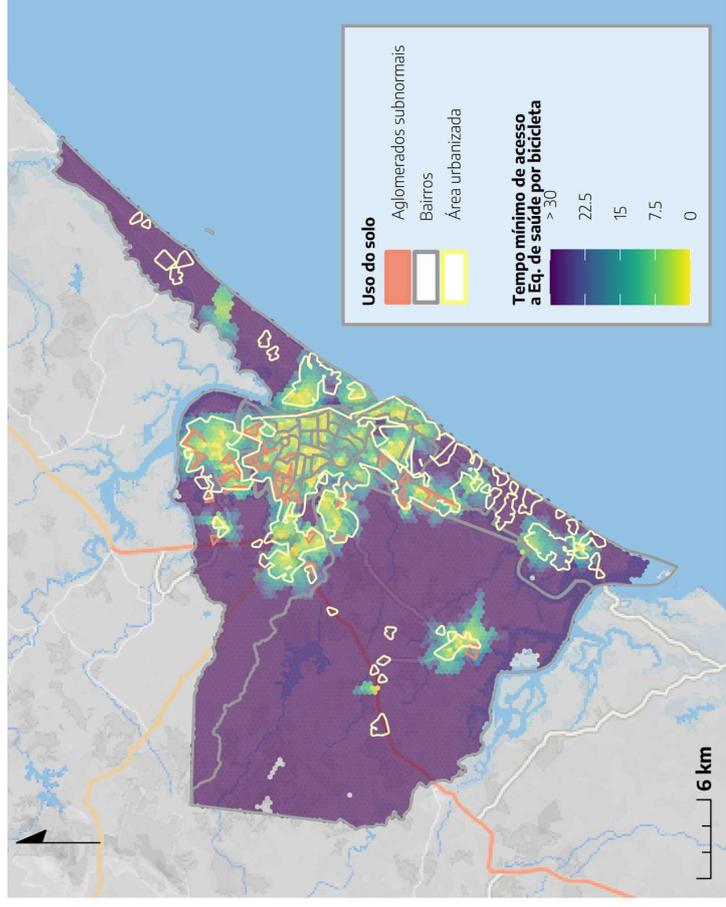


Figura F5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

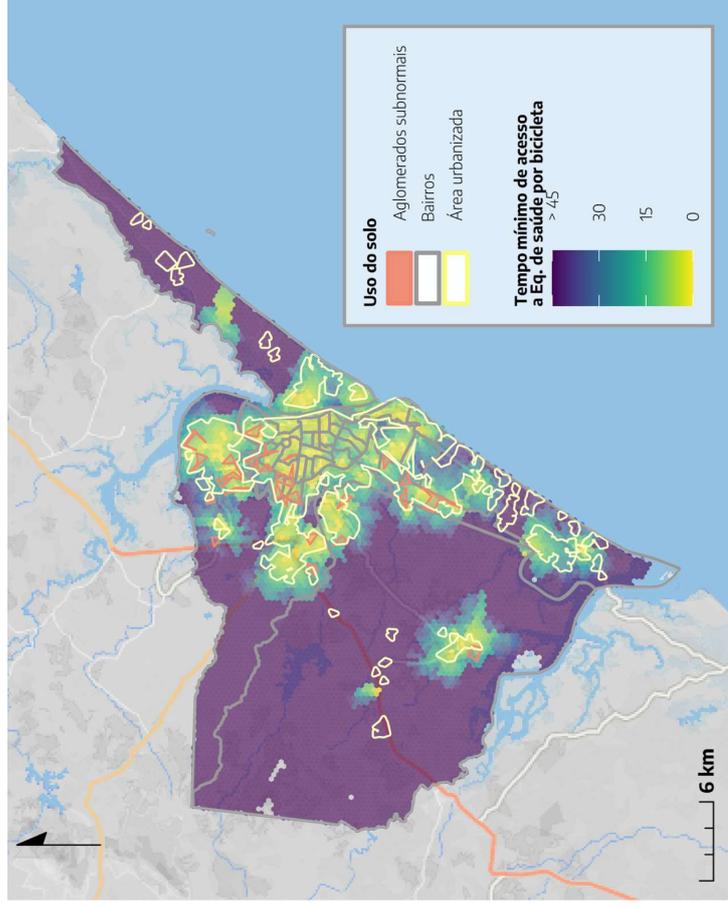


Figura F6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 30 minutos

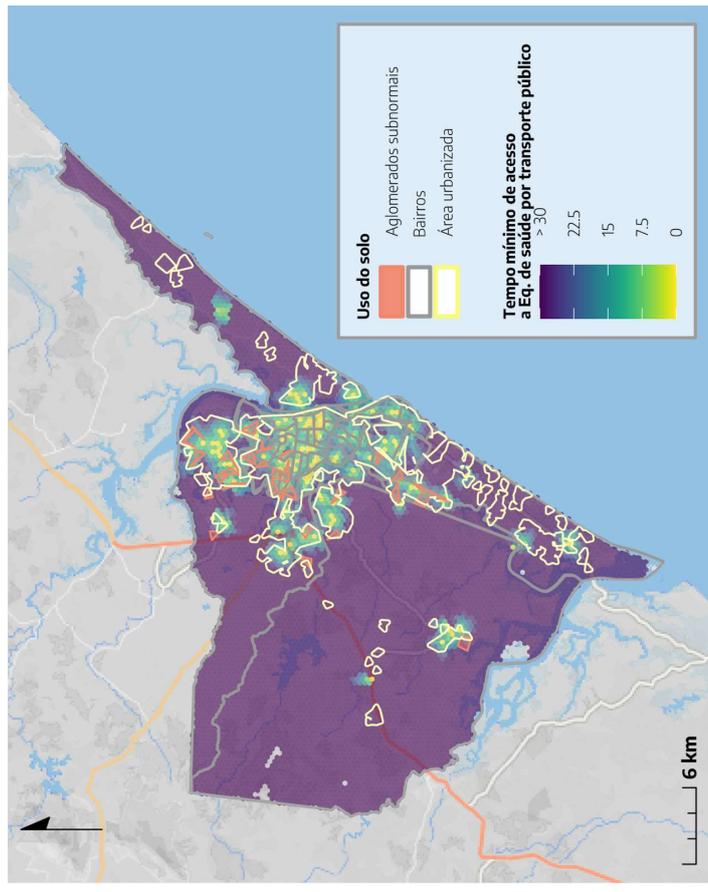


Figura F7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 45 minutos

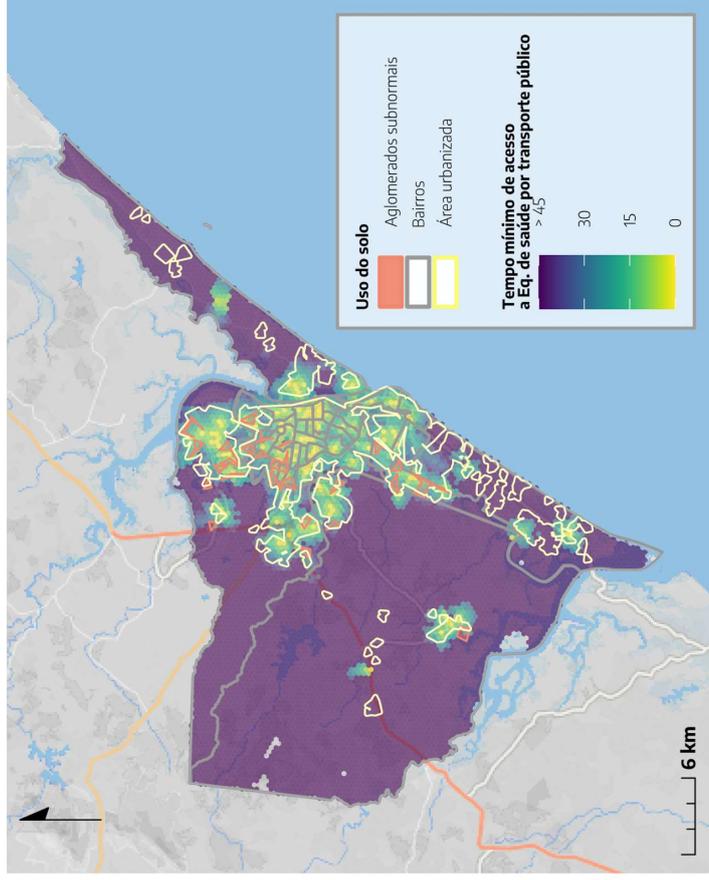
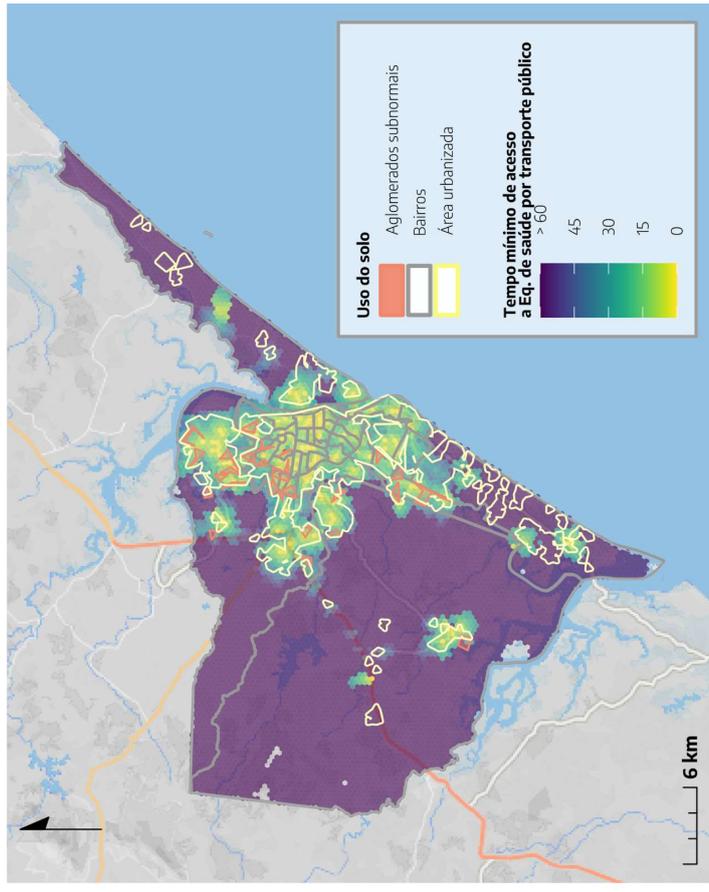


Figura F8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 60 minutos



G - Acessibilidade a equipamentos de saúde de alta complexidade

Figura G1: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por caminhada em até 15 minutos

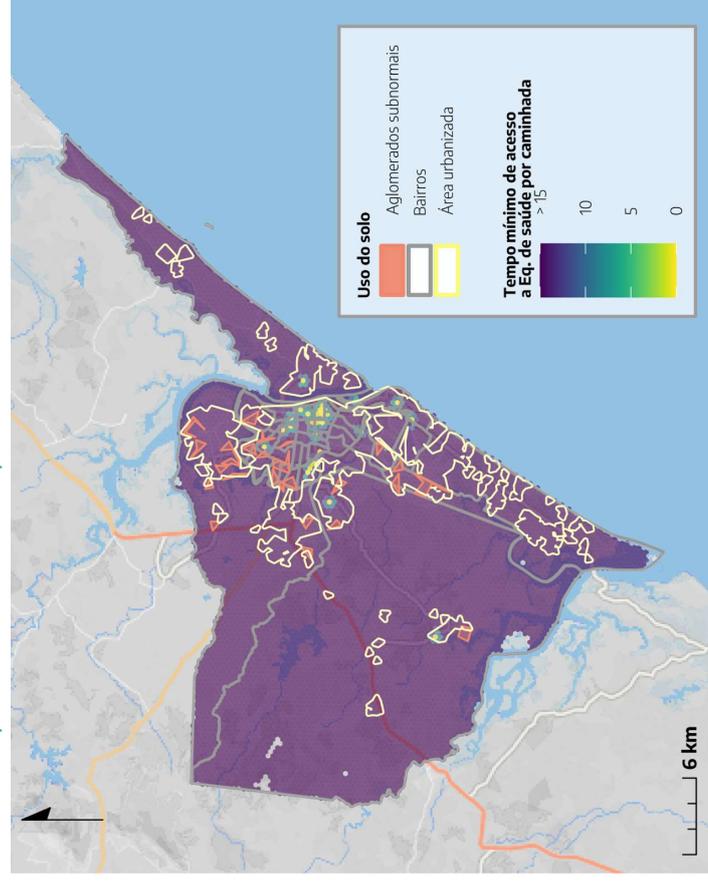


Figura G2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por caminhada em até 30 minutos

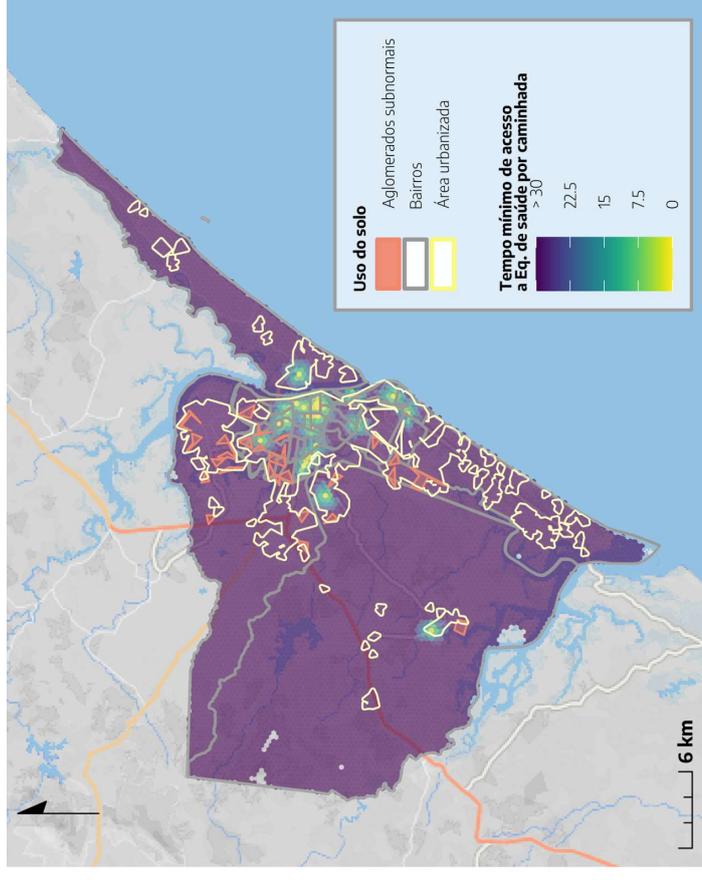


Figura G3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

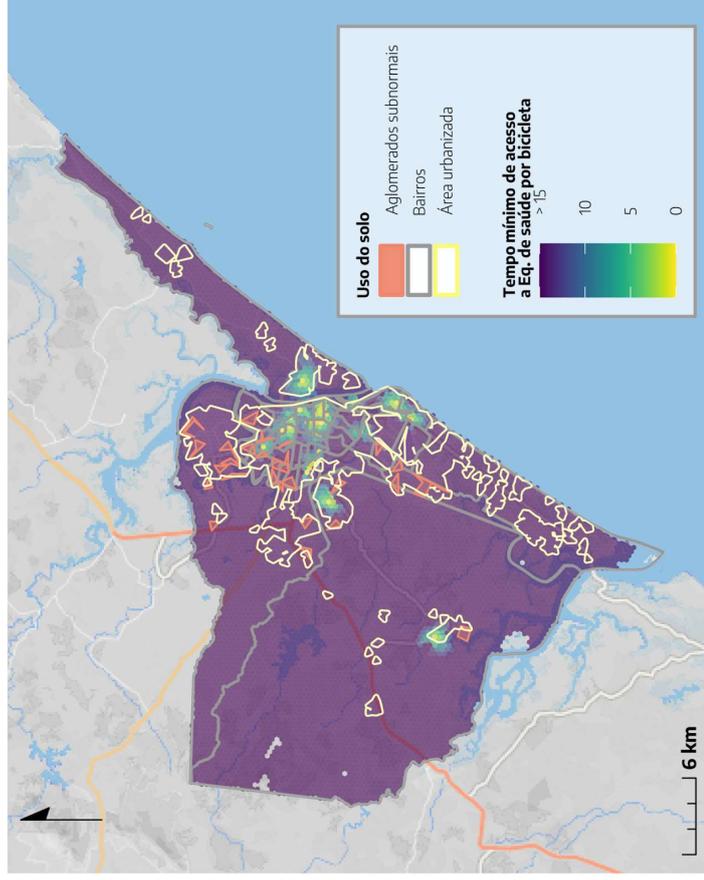


Figura G4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

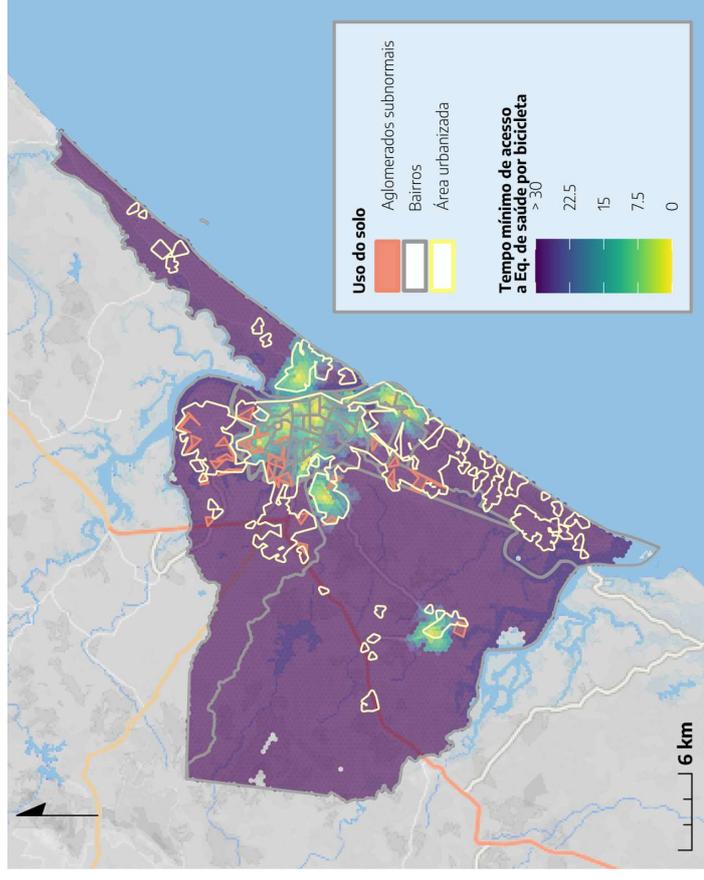


Figura G5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

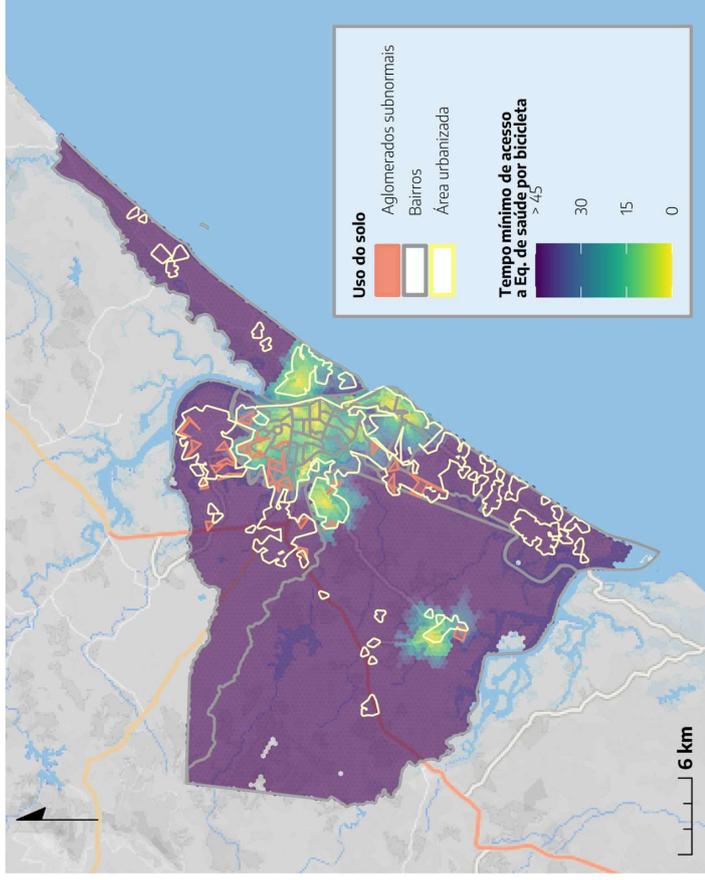


Figura G6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 30 minutos

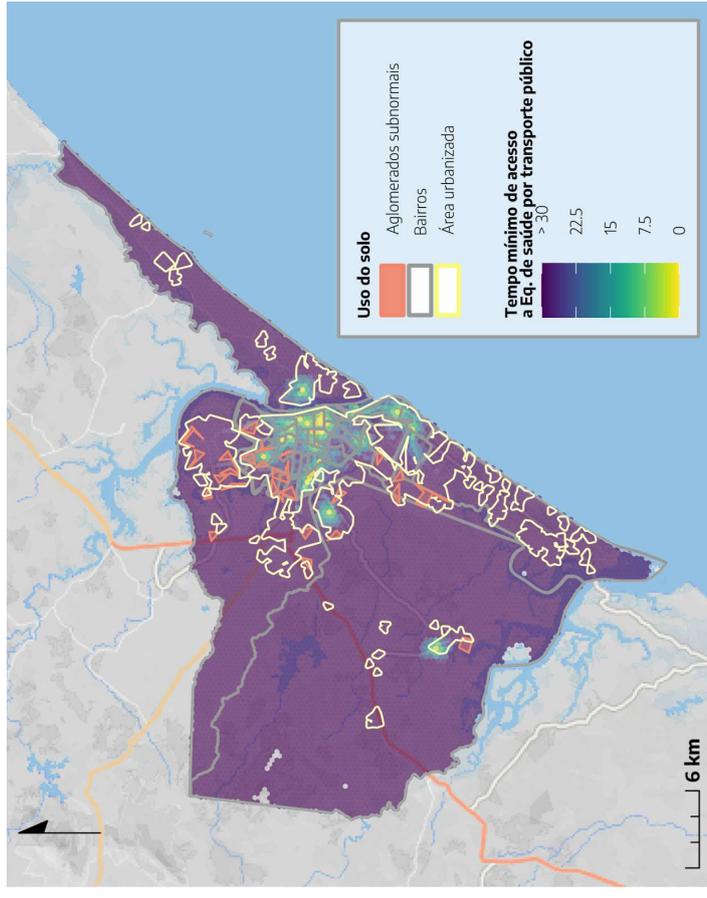


Figura G7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 45 minutos

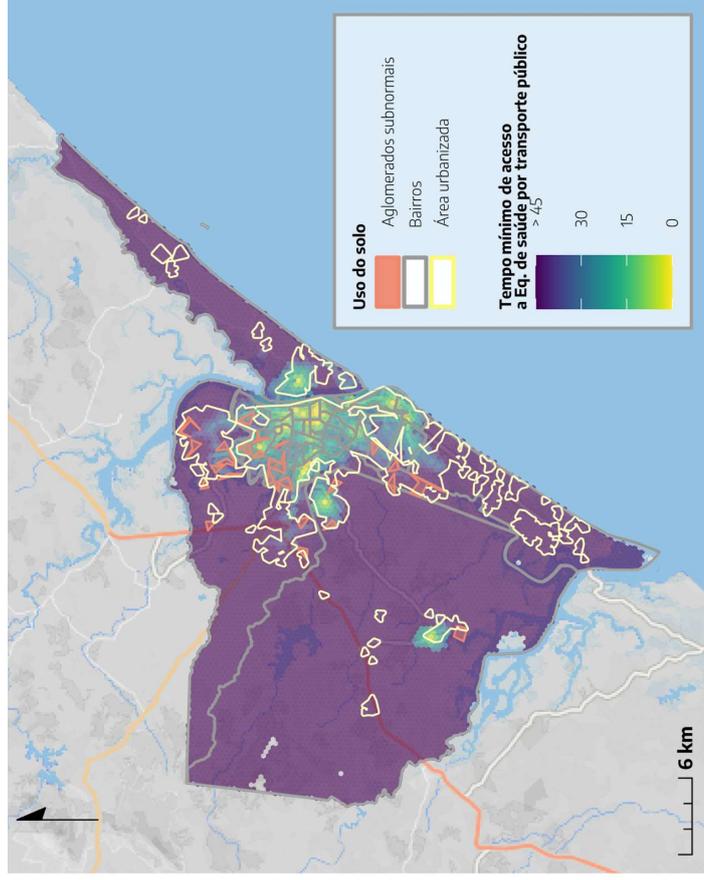
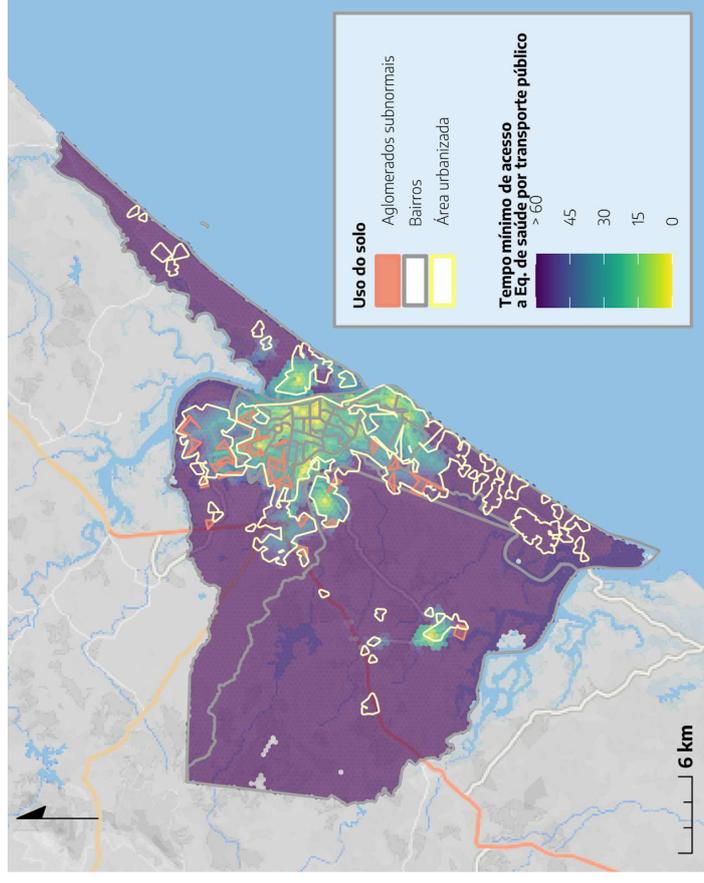


Figura G8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 60 minutos



H - Acessibilidade a equipamentos de lazer

Figura H1: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por caminhada em até 15 minutos

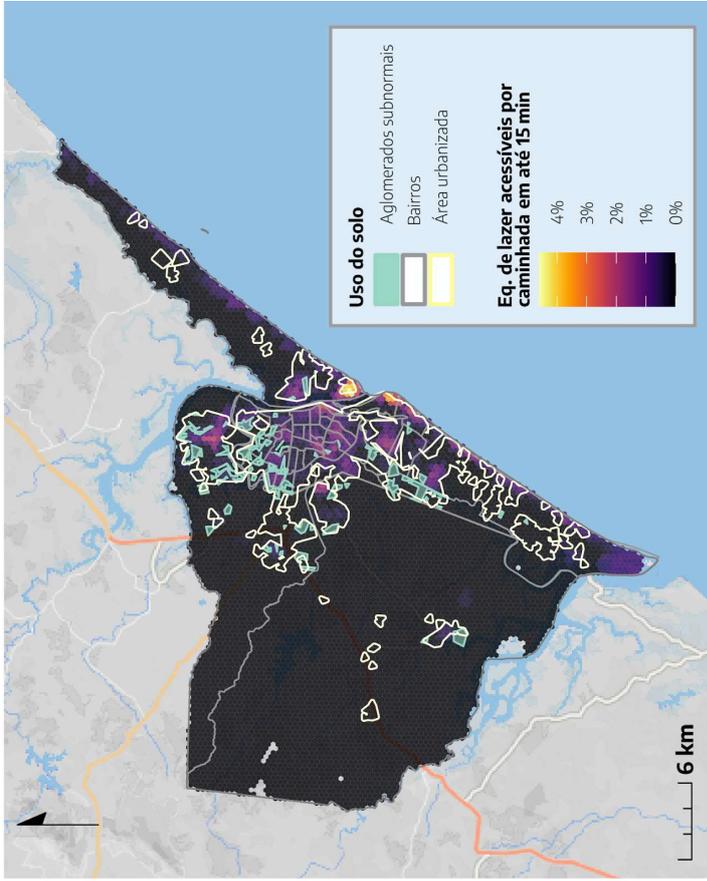


Figura H2: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por caminhada em até 30 minutos

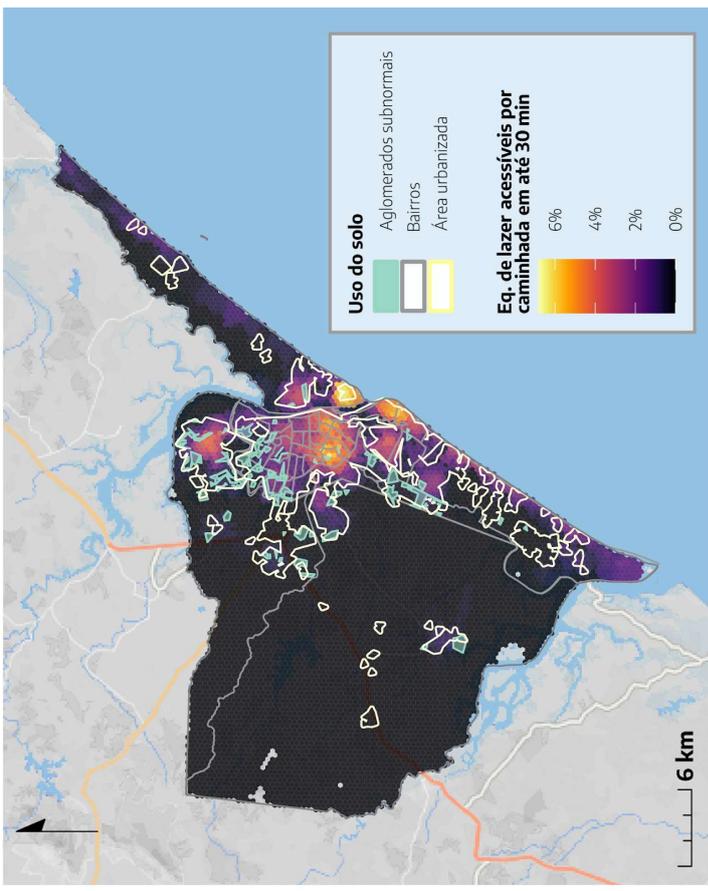


Figura H3: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 15 minutos

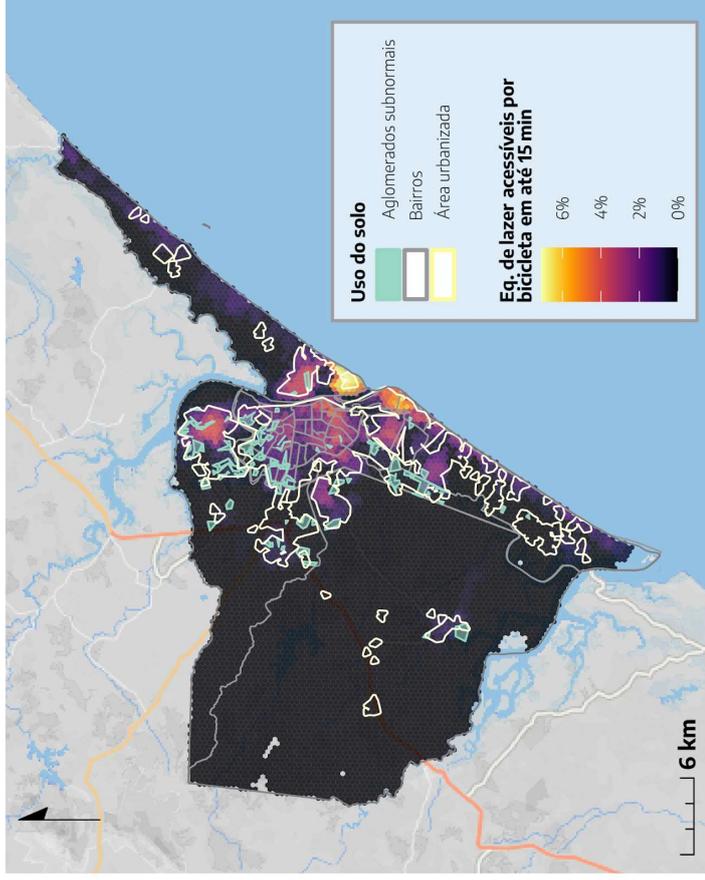


Figura H4: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 30 minutos

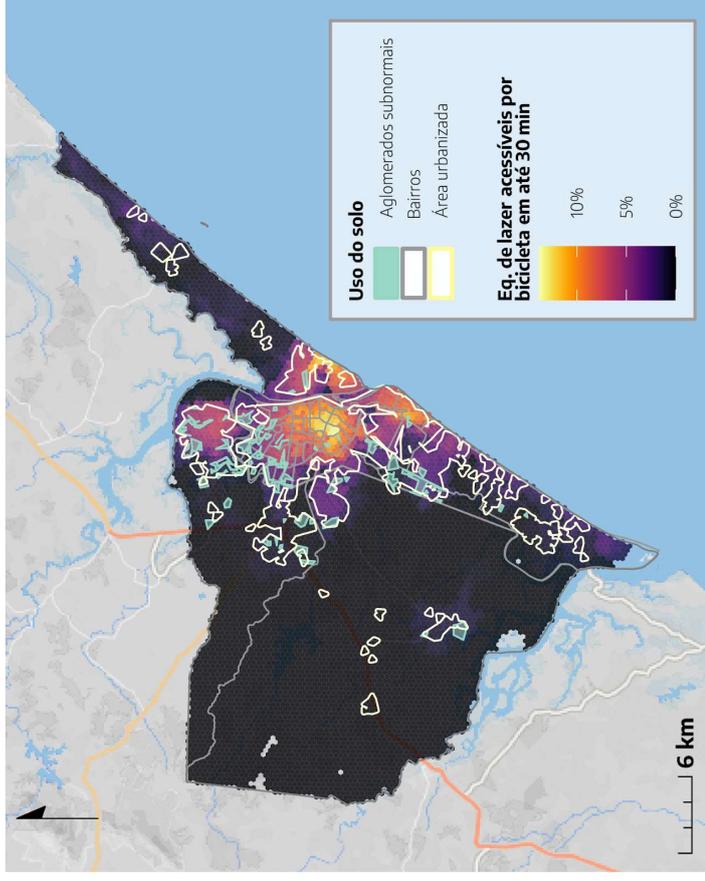


Figura H5: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 45 minutos

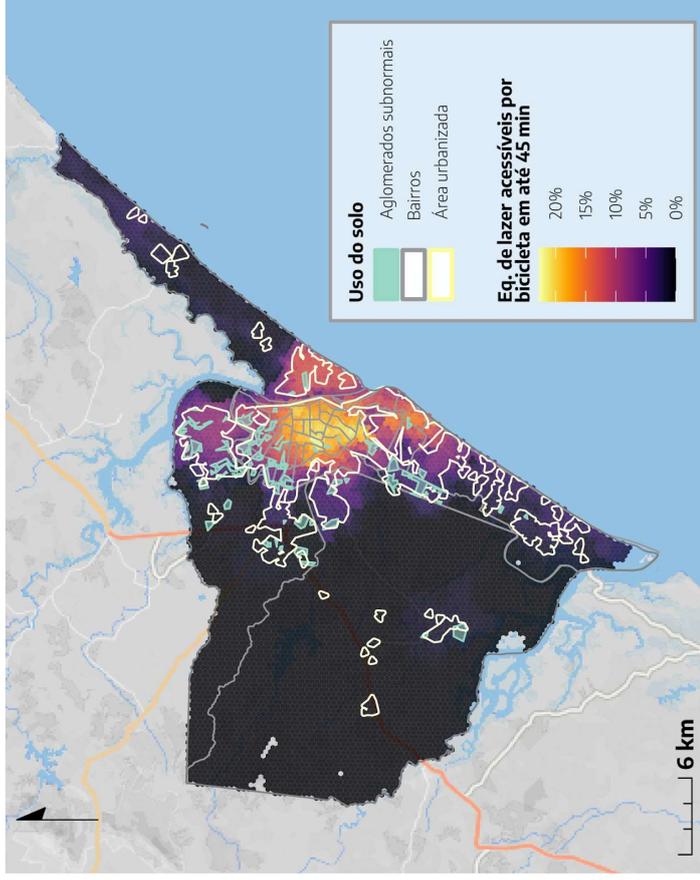


Figura H6: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 30 minutos

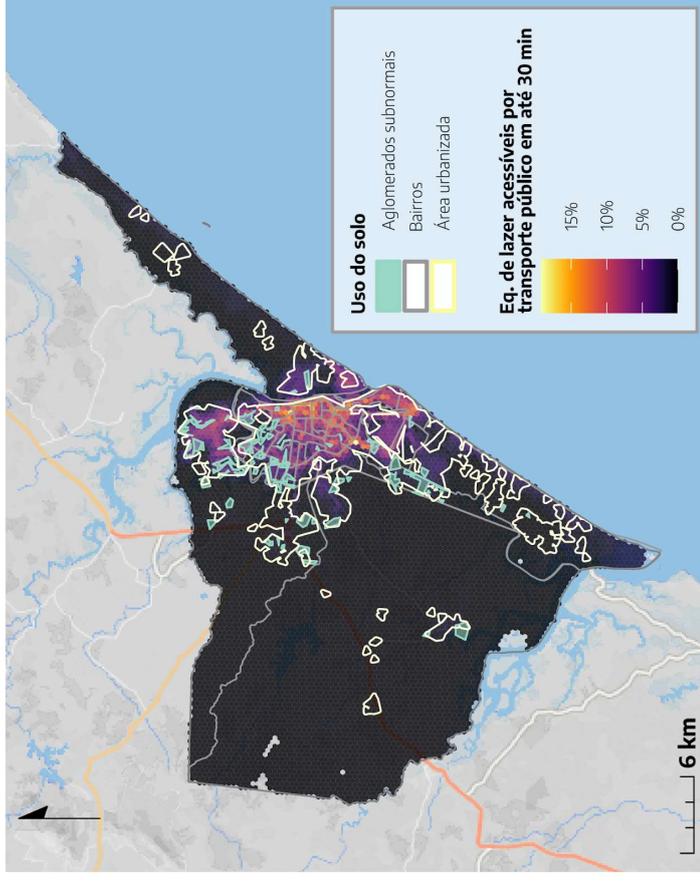


Figura H7: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 45 minutos

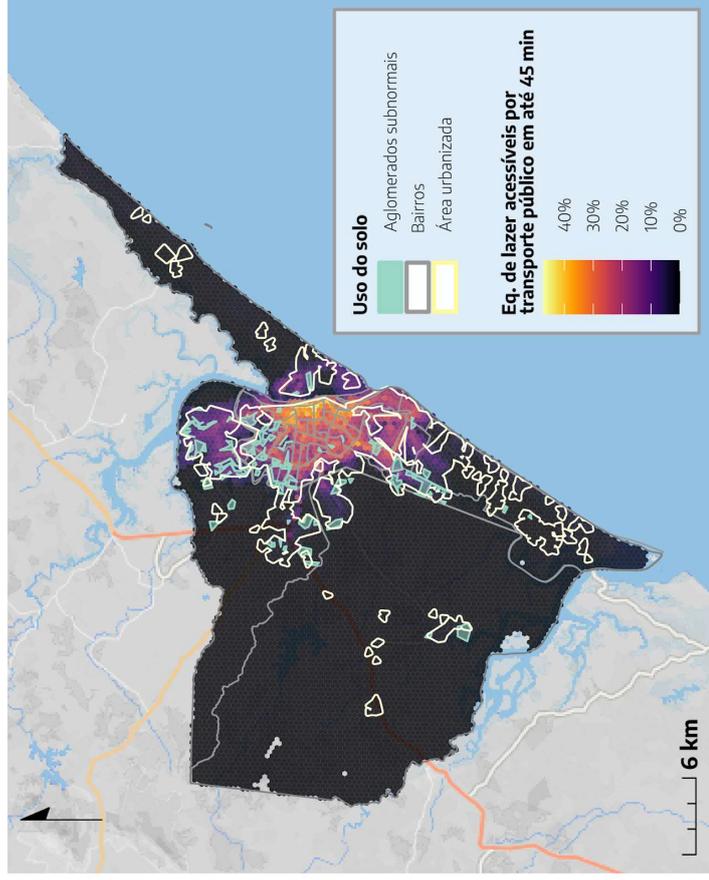
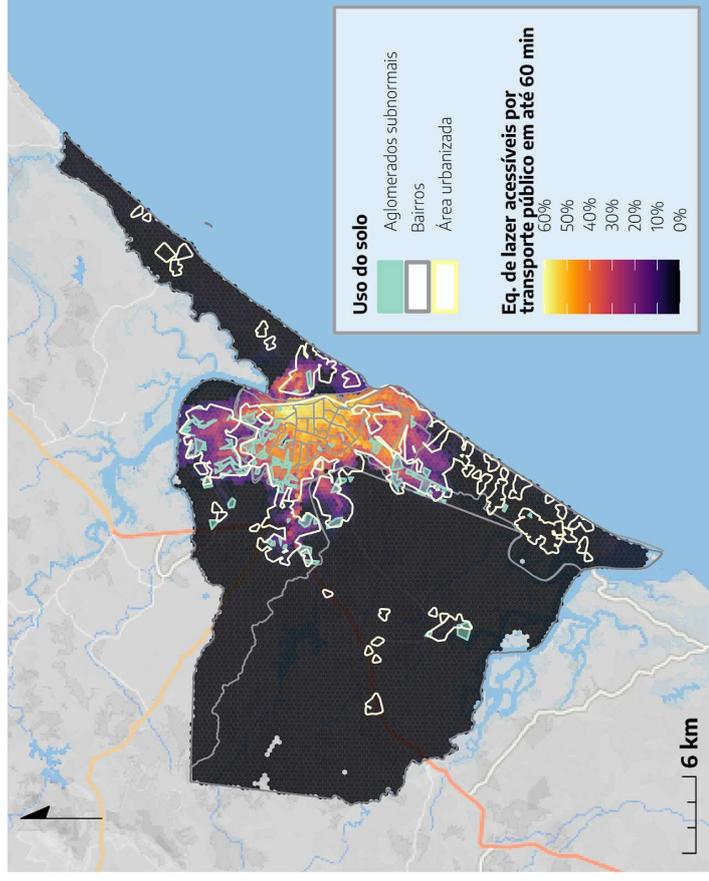


Figura H8: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 60 minutos





ACESSO CIDADES

Cidades mais acessíveis
e conectadas

Organização:



CONFEDERACIÓN
Fondos de Cooperación y Solidaridad



FNP **FRENTE
NACIONAL
DE PREFEITOS**

Cofinanciador:



União Europeia