



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

Etapa quantitativa

Dourados/MS



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

Giovanna Freitas Rebouças | Consultora

Ivana Maria Feitosa Silva | Consultora

Juliana de Abreu e Tréz | Consultora

Carlos Kauê Vieira Braga | Consultor

João Pedro Bazzo Vieira | Consultor

Alessandro Macêdo de Araújo | Consultor

Lucas Sousa Ferreira | Consultor

*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

Introdução	5
1 Contextualização socioeconômica e uso do solo	7
1.1 Com recorte de classe (renda)	9
1.2 Com recorte de raça (cor)	12
1.3 Com recorte de gênero (sexo)	15
2 Acesso à infraestrutura cicloviária	18
2.1 Infraestrutura cicloviária (ciclofaixas e ciclovias)	19
3 Acesso ao transporte público	21
3.1 Cobertura	22
3.2 Frequência de atendimento	26
3.3 Acesso financeiro ao serviço	28
4 Acesso às oportunidades	31
4.1 Educação	31
4.1.1 Estabelecimentos de Ensino Infantil	32
4.1.2 Estabelecimentos de Ensino Fundamental	35
4.1.3 Estabelecimentos de Ensino Médio	38
4.2 Saúde	41
4.2.1 Equipamentos de saúde básica	41
4.2.2 Equipamentos de alta complexidade	44
4.3 Lazer	47
5 Padrões de mobilidade	51
6 Retrato das desigualdades	54
6.1 Síntese de indicadores	54
6.2 Desigualdades entre indivíduos	55
6.3 Desigualdades de renda e acessibilidade	57
6.4 Desigualdades de cor na acessibilidade	58
6.5 Desigualdades de gênero/sexo na acessibilidade	59
7 Planos existentes	62
7.1 Plano Diretor	62
7.2 Plano de Mobilidade	62
8 Estrutura institucional da mobilidade	67
8.1 Agência Municipal de Transporte e Trânsito	68
9 Dados inexistentes ou incompletos	70
Considerações finais	72
Referências	75
Apêndice	77

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 de Dourados/MS, 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 e uso do solo

Dourados é um município da região Centro-Oeste do Brasil, localizado no estado de Mato Grosso do Sul, sendo considerado como uma capital regional, tendo em vista sua influência em relação aos municípios vizinhos e por ser um polo regional agropecuário para a região. O município possui uma grande população indígena, tendo sua área originalmente habitada pelas tribos indígenas Guarani-Kaiowá e Terena.

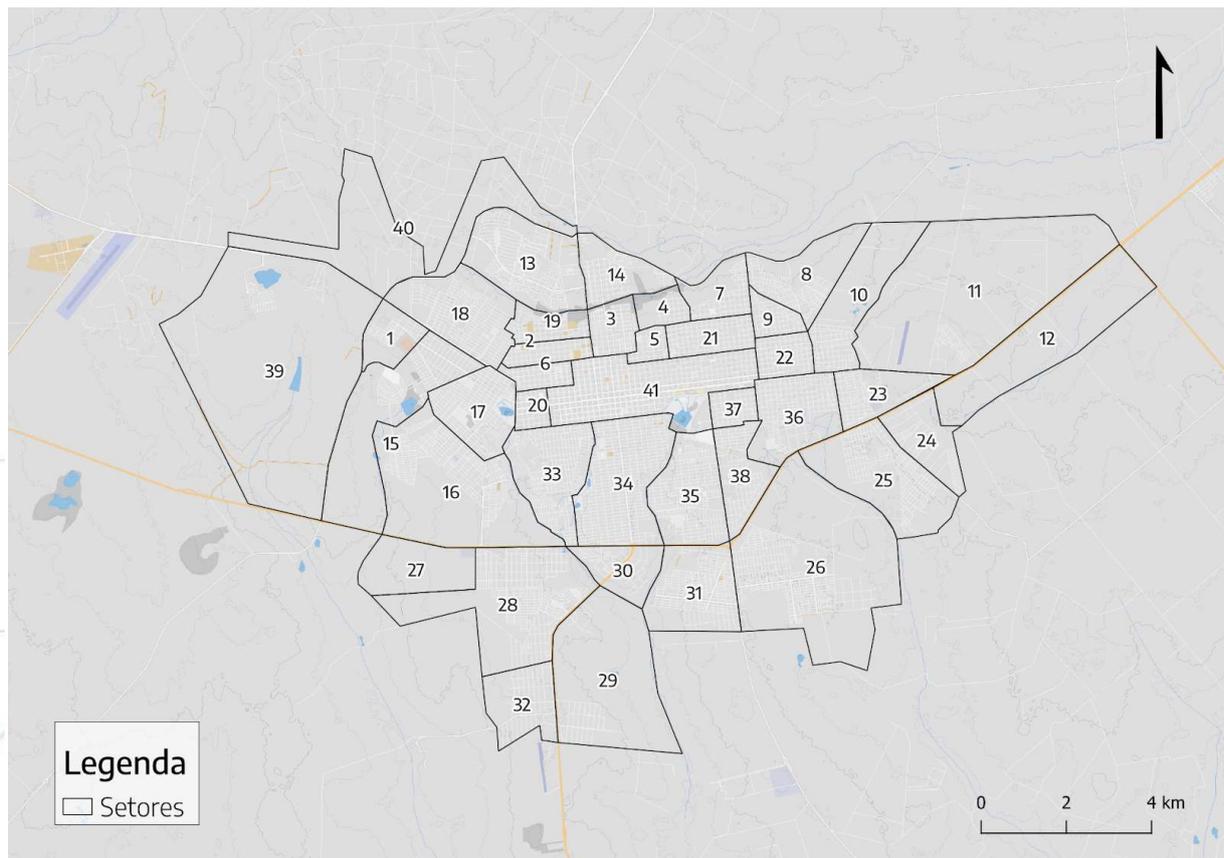
A cidade é a segunda mais populosa do estado, com uma população de cerca de 230 mil habitantes, área de aproximadamente 4 mil km² estimados em 2021 pelo IBGE, e densidade populacional de aproximadamente 47,97 hab/km² (IBGE, 2021).

Historicamente, o município é resultado da colonização do território realizado por ex-combatentes da Guerra do Paraguai. Com as notícias de terras férteis, o território atraiu imigrantes brasileiros e estrangeiros, tornando-o uma colônia agrícola, uma vez que o vilarejo se tornou cidade somente em 1935. Neste período, com os avanços econômicos e as mudanças no município, houve um favorecimento ao crescimento demográfico e a ampliação da malha urbana da cidade, o que acarretou na elevação do preço de terrenos, tanto urbanos quanto rurais, impactando na produção de loteamentos, bem como de ocupações consideradas “irregulares”. Foi exatamente no contexto de expansão técnica agrícola que se ampliaram as diferenças e desigualdades socioespaciais no município, e ao longo dos anos seguintes foram cada vez mais intensificadas (Santiago *et al.*, 2021). Na Figura 01 é mostrada a cidade de Dourados e setores segundo a divisão da Prefeitura Municipal de Dourados (PMD).

A estruturação socioespacial do município possui raízes na difusão do agronegócio. Os pequenos agricultores familiares que não se adequaram ou não tinham acesso às tecnologias produtivas acabaram por não conseguir continuar no mercado, precisando vender suas terras e se mudar para a cidade, mais especificamente para as regiões periféricas, destituída de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos, constituindo assim a periferia da cidade.

A porção sul do município recebeu bastante migração, e conseqüentemente, políticas públicas para construção de conjuntos habitacionais. Já a região norte e noroeste da cidade foi marcada pela produção verticalizada de moradias com concentração de investimentos imobiliários de padrão mais elevado. Nesse cenário, as porções norte e noroeste da cidade passaram a receber moradores com maior renda, enquanto a porção sul passou a ser predominantemente ocupada pela população de baixa renda. Dourados possuía um padrão de ocupação segmentado entre norte e sul, tendo como balizador a Avenida Marcelino Pires, e isso apenas se reforçou ao longo dos anos até os dias atuais (Santiago *et al.*, 2021).

Figura 01: Unidades de planejamento (setores) de Dourados.



Fonte: PMD (2022); Elaboração própria.

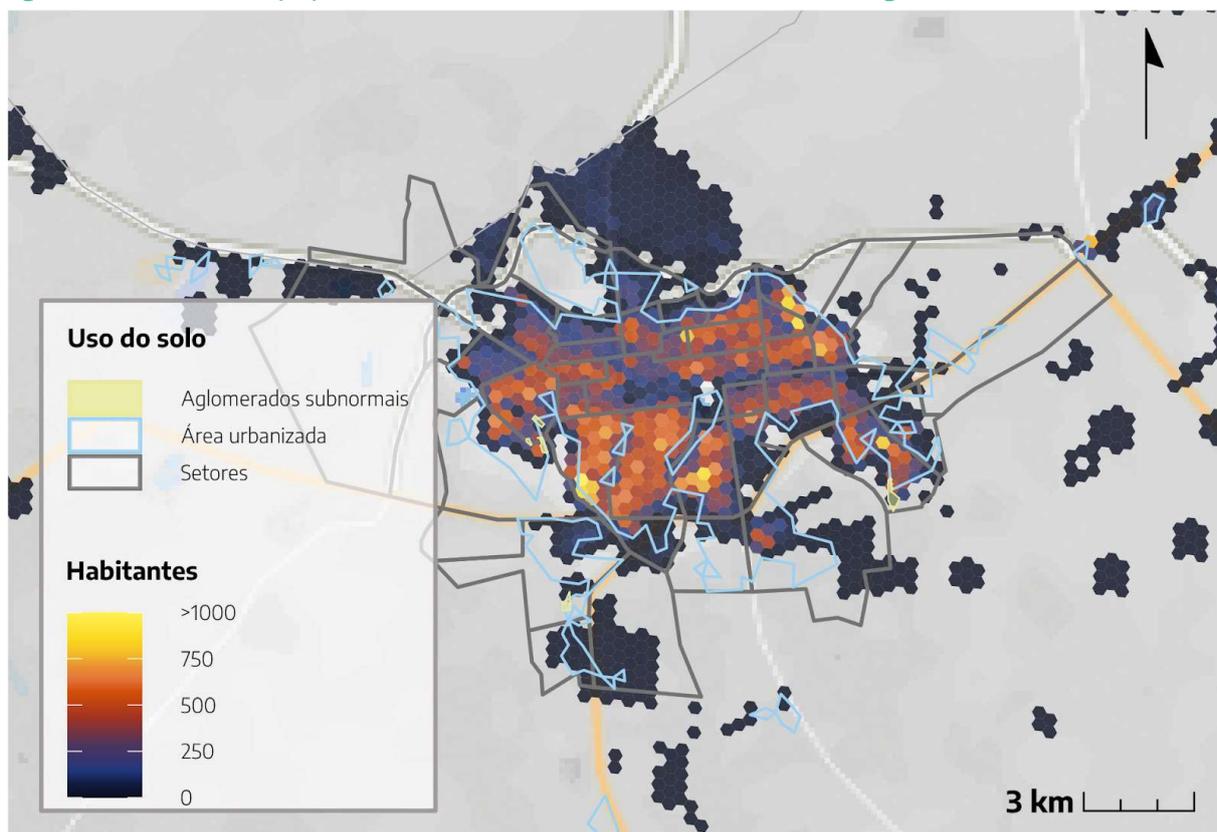
Na Figura 02, é apresentada a densidade populacional de Dourados. Observa-se que áreas mais populosas estão distribuídas pela zona urbana do município, com mais intensidade na região centro-sul, que correspondem aos setores do centro-sul: 33, 34 e 35 (Jardim Água Boa, Vila Cachoeirinha, Parque dos Coqueiros, entre outros). Além disso, há áreas mais populosas também em alguns setores mais periféricos, como nos setores 25, 17 e 10 (Parque das Nações II, Panambi Vera, Jardim Flórida e Jardim Santa Hermínia, entre outros).

Alguns setores da sede do município estão fora da área urbanizada e apresentam vazios populacionais, como nos setores 39, 26, 27, 11 e 39, e uma grande região da Reserva Indígena Dourados, ao norte, tem população menor em relação ao restante do município.

Em razão do extenso território do município, Dourados possui alguns pequenos bolsões populacionais em regiões definidas pelo município como áreas urbanas rurais. A oeste, tem-se Itaum (distante cerca de 65 km da sede do município) e Picadinha (cerca de 20 km da sede), enquanto a leste há São Pedro (cerca de 16 km da sede), Indápolis (cerca de 20 km da sede), Panambi e Vila Vargas (ambos distantes cerca de 25 km da sede), Vila Formosa e Vila Macaúba (ambos distantes cerca de 40 km da sede).

Dourados teve um crescimento de cerca de 36 mil habitantes entre 2010 e 2022, segundo estimativas populacionais. Isto se reflete em uma expansão da área urbanizada, observada a partir da área urbanizada do MapBiomias (em azul), principalmente ao sul, nos setores 31 e 26 (Residencial Harrisom de Figueiredo II e Esplanada), nos setores 28, 29 e 32 (Sitioca Campina Verde e região de Água Boa), no Setor 12 ao longo da BR-163 e no setor 13 ao sul da reserva indígena de Dourados, onde praticamente não havia população em 2010.

Figura 02: Densidade populacional de Dourados, em habitantes/hexágono.



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

1.1 Com recorte de classe (renda)

Em relação aos rendimentos, em Dourados, a maioria da população maior de 10 anos têm renda mensal de até 2 salários mínimos (48,13%), com apenas 7,52% recebendo mais de 5 salários mínimos por mês, conforme a Tabela 01. Para efeitos de simplificação, as análises apresentadas neste documento consideram os recortes de renda conforme distribuição da população em quatro partes (quartis). O primeiro quartil representa os 25% mais pobres, enquanto o último quartil representa os 25% mais ricos. Algumas informações descritivas sobre os quartis de renda da população de Dourados são representadas na Tabela 02.

Tabela 01: Distribuição da população por faixa de renda per capita.

Faixa de renda per capita	Porcentagem da população
Mais que 20 SM	0,75%
10 a 20 SM	1,96%
5 a 10 SM	4,82%
2 a 5 SM	15,11%
1 a 2 SM	25,93%
½ a 1 SM	17,10%
Até ½ SM	5,11%
Sem rendimento	29,23%

Fonte: (IBGE, 2010).

Tabela 02: Distribuição da população em quartis de renda em salários mínimos em Dourados/MS.

Quartil	Limite inferior (Menor renda)*	Mediana *	Limite Superior (Maior renda)*
1 (25% mais pobres)	0,00 (R\$ 0,00)	0,37 (R\$ 476,56)	0,54 (R\$ 702,06)
2	0,54 (R\$ 702,07)	0,74 (R\$ 957,99)	0,96 (R\$ 1244,56)
3	0,96 (R\$ 1244,57)	1,17 (R\$ 1531,76)	1,57 (R\$ 2042,36)
4 (25% mais ricos)	1,57 (R\$ 2042,37)	2,54 (R\$ 3318,82)	154,51 (R\$ 201.171,76)

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

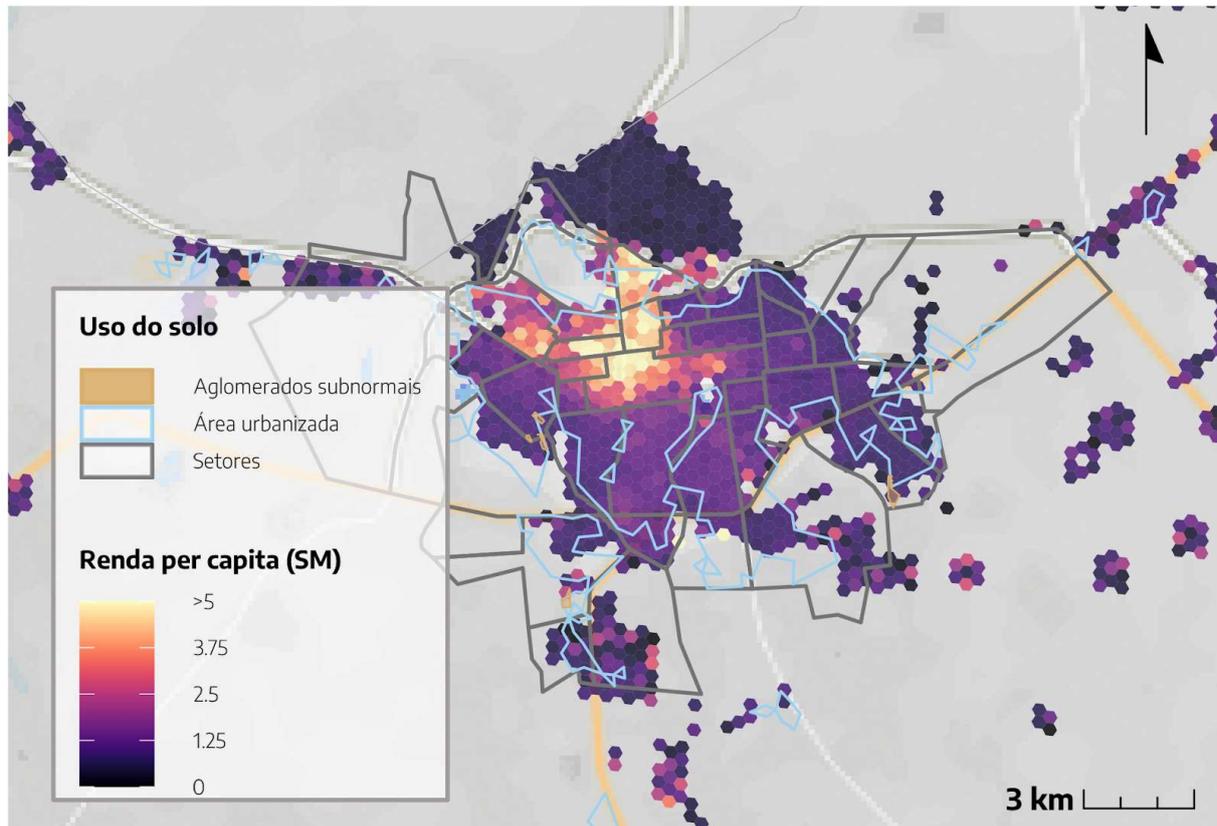
Fonte: (IBGE, 2010) e BRASIL (2022).

Especialmente, conforme mostrado na Figura 03, observa-se que a população com a maior renda no município concentra-se na região central e noroeste da zona urbana, região correspondente ao centro da cidade, englobando os setores 41, 2, 3, 5 e 14 (Centro, Jardim América, Jardim Europa, Jardim Pilau e Vila Matos). As demais regiões da área urbanizada do município apresentam renda per capita menor, especialmente na Reserva Indígena Dourados e nos setores periféricos ao sul e ao sudeste. É importante contrastar que as áreas com maior densidade populacional no município, mostradas na Figura 02, são áreas de menor renda.

O município de Dourados se configura como uma cidade com grandes desigualdades socioespaciais. Destaca-se que a região norte e noroeste da cidade, historicamente, concentra loteamentos fechados voltados ao público de renda mais elevada, o que também desencadeou o comércio e serviços mais sofisticados e seletivos nessa área. Já a região sul, durante anos

recebeu imigrantes de outros estados e também aqueles que buscavam por locais economicamente mais acessíveis, que possuíam um menor preço de terrenos. Ainda, é importante ressaltar que essa segmentação socioespacial na cidade, dividida entre porção norte e sul, é delimitada pela Avenida Marcelino Pires, uma das principais vias que cortam a área central e que se estende de leste a oeste do município (Santiago *et al.*, 2021).

Figura 03: Renda per capita de Dourados.



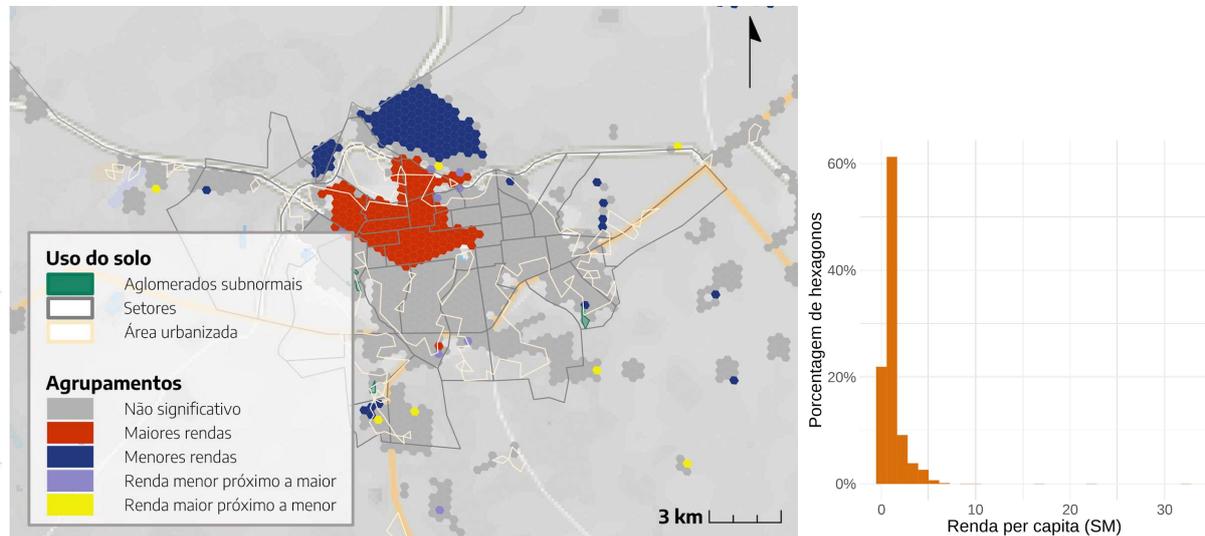
Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2010). Elaboração própria.

Essa distribuição de padrão de renda é refletida no LISA Map¹ de renda per capita (Figura 04). A zona ao norte da área urbana, composta pelo Centro e bairros adjacentes como Jardim Europa, Jardim Girassol e Vila Progresso, são áreas com maior renda, enquanto que a Reserva Indígena e pontos isolados fora da zona urbanizada apresentam predominância de menores rendas. A área centro-sul não está classificada como um aglomerado de menor renda, pois apresenta valores de rendimentos próximos à média do município. No entanto, ressalta-se que a renda média em Dourados, em 2010, era de 1,57 salários mínimos, com 50% da população com renda per capita de até um salário mínimo. Assim, as áreas classificadas como sem agrupamento significativo no LISA Map da Figura 04 indicam áreas com renda per capita não significativamente maior ou menor do que essa média de renda.

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.

Em relação a distribuição espacial de renda, o histograma da renda per capita indica que os 50% dos habitantes mais ricos de Dourados estão concentrados em apenas 20% do território habitado, especialmente no vetor centro-norte-noroeste.

Figura 04: LISA Map de renda per capita (em salários mínimos) de Dourados.



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

1.2 Com recorte de raça (cor)

Em termos da distribuição de cor/raça, a maioria da população é branca (55,8%), seguida por negros, incluindo pretos e pardos, que representam 39,4%. Uma menor porcentagem de pessoas se autodeclararam da cor amarela (1,5%) e indígenas são 3,5% da população total, segundo o IBGE (2010), conforme mostrado na tabela 03.

Tabela 03: Distribuição da população por cor/raça.

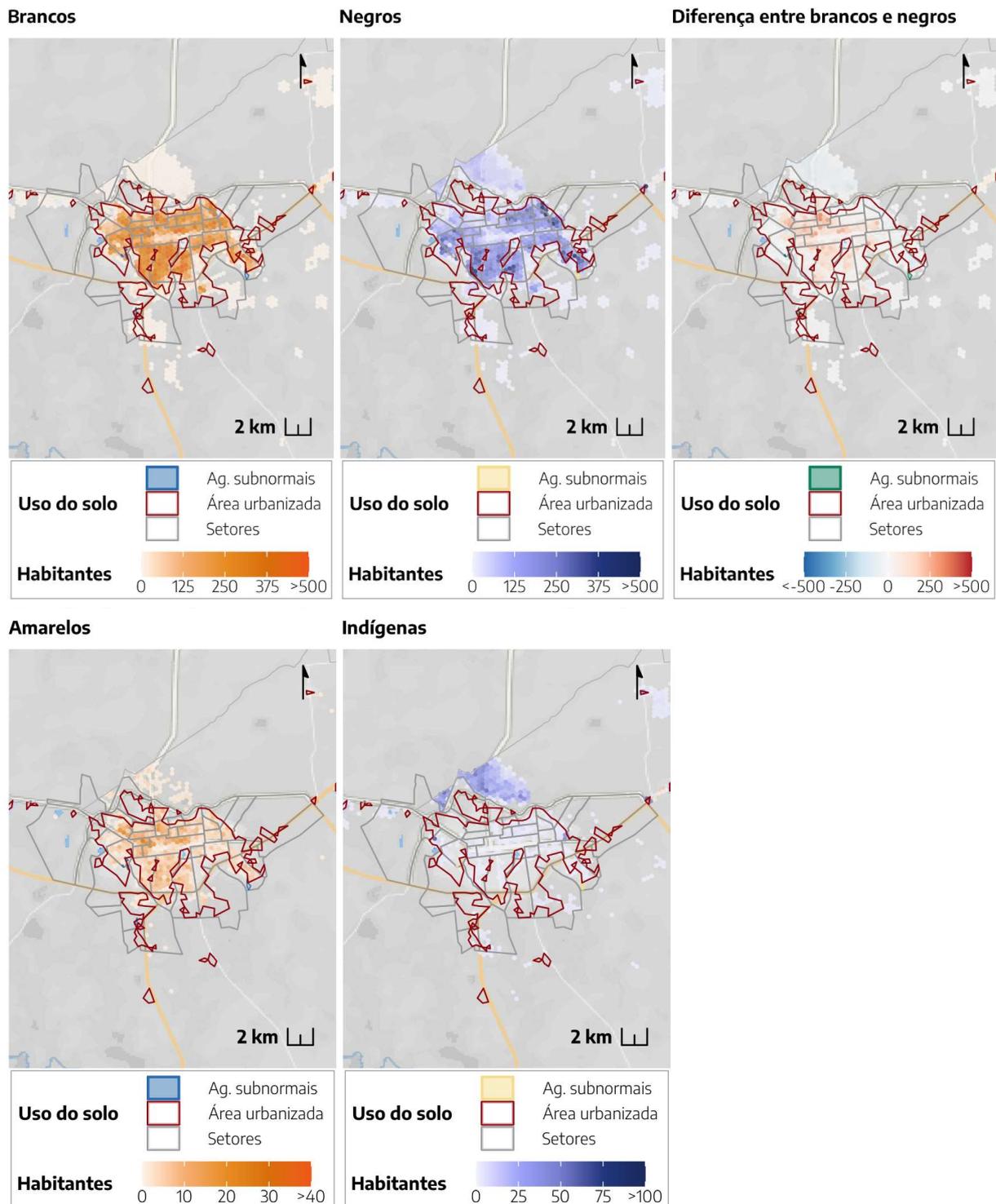
Cor/raça	Porcentagem da população
Índigena	3,5%
Amarela	1,5%
Preta	3,9%
Parda	35,3%
Branca	55,8%

Fonte: (IBGE, 2010).

A distribuição espacial da população do município, em termos dos recortes de raça/cor, é mostrada na Figura 05. Observa-se que tanto a população de cor branca quanto a de raça/cor negra (pretos + pardos) se distribui por toda a área urbana da cidade. Contudo, há uma presença mais forte de pessoas da cor branca nas regiões centro e oeste, como nos bairros Centro (setor

41) e Jardim Florida (setor 17). Já as pessoas de cor negra estão mais presentes nas periferias, principalmente na região sudoeste, nordeste e sudeste, como nos bairros Sitioca Campina Verde (setor 28) e Jardim Carisma (setor 8).

Figura 05: Distribuição espacial da população em Dourados por critério de cor (Branco, Pretos e Pardos, Amarelos e Indígenas).



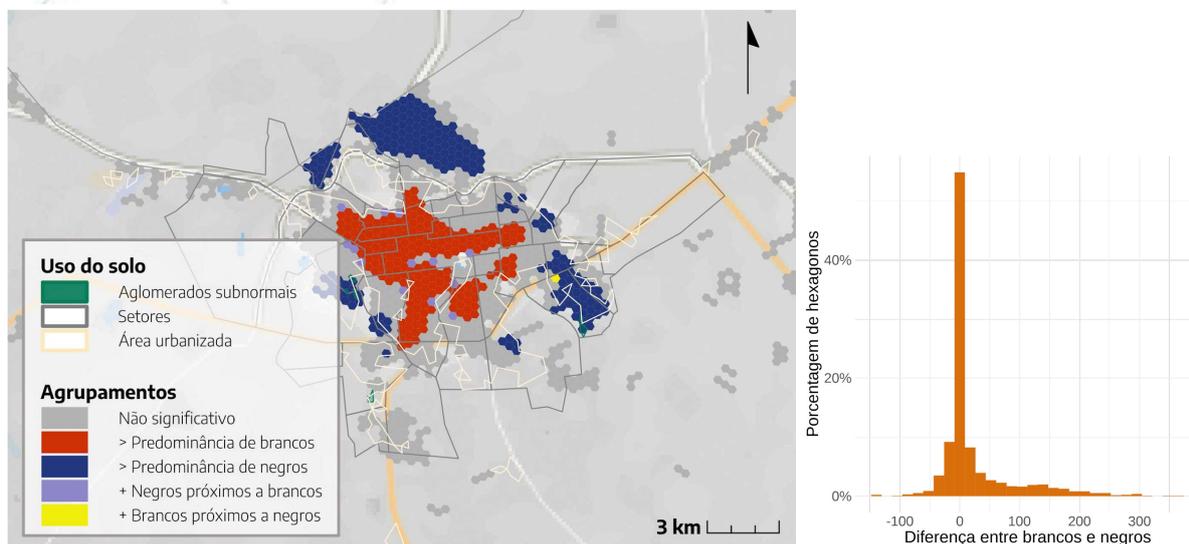
Fonte: Censo (IBGE, 2010). Elaboração própria.

Em relação à distribuição espacial das pessoas de cor amarela, percebe-se uma leve concentração na região centro-norte da área urbana da cidade (áreas de maior renda), como nos bairros Vila Esperança e Vila Icassati (setor 21), embora em quantidade pequena. Já para indígenas, há uma concentração ao norte, fora da área urbana do município, que corresponde à Reserva Indígena Dourados criada antes mesmo do município oficial de Dourados e possuía no início um total de 3600 hectares. A reserva faz limite com os recentes loteamentos fechados de alto padrão existentes no município, gerando contradições e conflitos que podem repercutir nas questões de acessibilidade (Santiago *et al.*, 2021).

Em continuidade às análises considerando os recortes de cor/raça no contexto espacial, na Figura 06 é apresentado o mapa do tipo LISA Map da diferença entre os números de habitantes de cor branca e de cor negra. É possível notar que a região central da cidade apresenta maior predominância de pessoas brancas, sendo parte dessa região também correspondente à concentração de maior renda, ao passo que as regiões periféricas ao nordeste, leste e oeste, com destaque para a Reserva Indígena Dourados e para os locais onde há assentamentos precários, há menor predominância de pessoas brancas.

Ressalta-se ainda as áreas ao norte na divisa com a reserva indígena que são simultaneamente áreas de maior concentração de negros e de menor renda próximas às áreas de maior renda dos Setores 2, 3 e 19, gerando um abrupto contraste socioespacial no município, como citado por Santiago *et al.* (2021).

Figura 06: LISA Map de cor e histograma da diferença absoluta entre habitantes de cor branca e cor negra em Dourados.



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

1.3 Com recorte de gênero (sexo)

Em relação ao gênero/sexo, aqui simplificado entre homens e mulheres em razão da disponibilidade de dados censitários, 50,9% da população são mulheres e 49,1% são homens. A maioria dos responsáveis dos domicílios, segundo a classificação do IBGE, são homens.

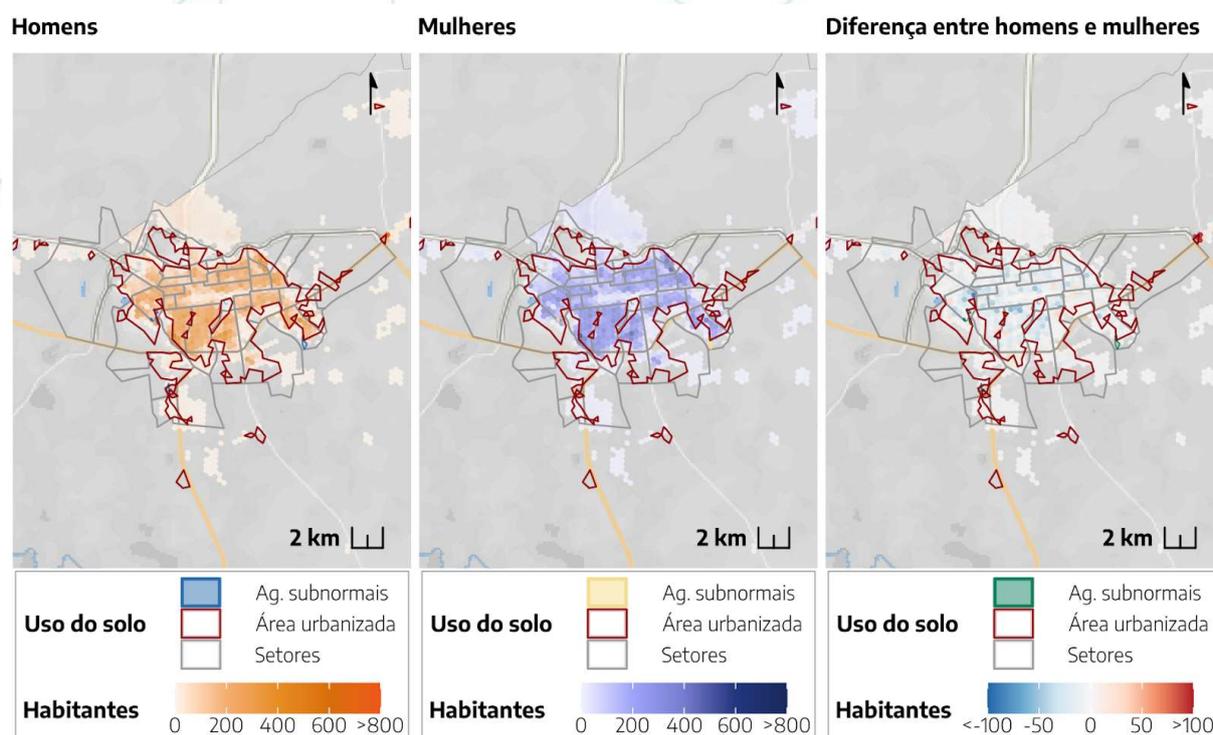
Tabela 04: Distribuição da população por gênero/sexo e responsabilidade do domicílio.

Gênero	Porcentagem da população	Porcentagem de responsáveis pelo domicílio - sem responsabilidade compartilhada	Porcentagem de responsáveis pelo domicílio - com responsabilidade compartilhada
Homens	49,1%	61,9%	67,1%
Mulheres	50,9%	38,1%	32,9%

Fonte: (IBGE, 2010).

O padrão espacial de distribuição do total da população, mostrado na Figura 07, é semelhante entre homens e mulheres, havendo diferenças visíveis apenas em pontos isolados.

Figura 07: Distribuição espacial da população feminina e masculina em Dourados.

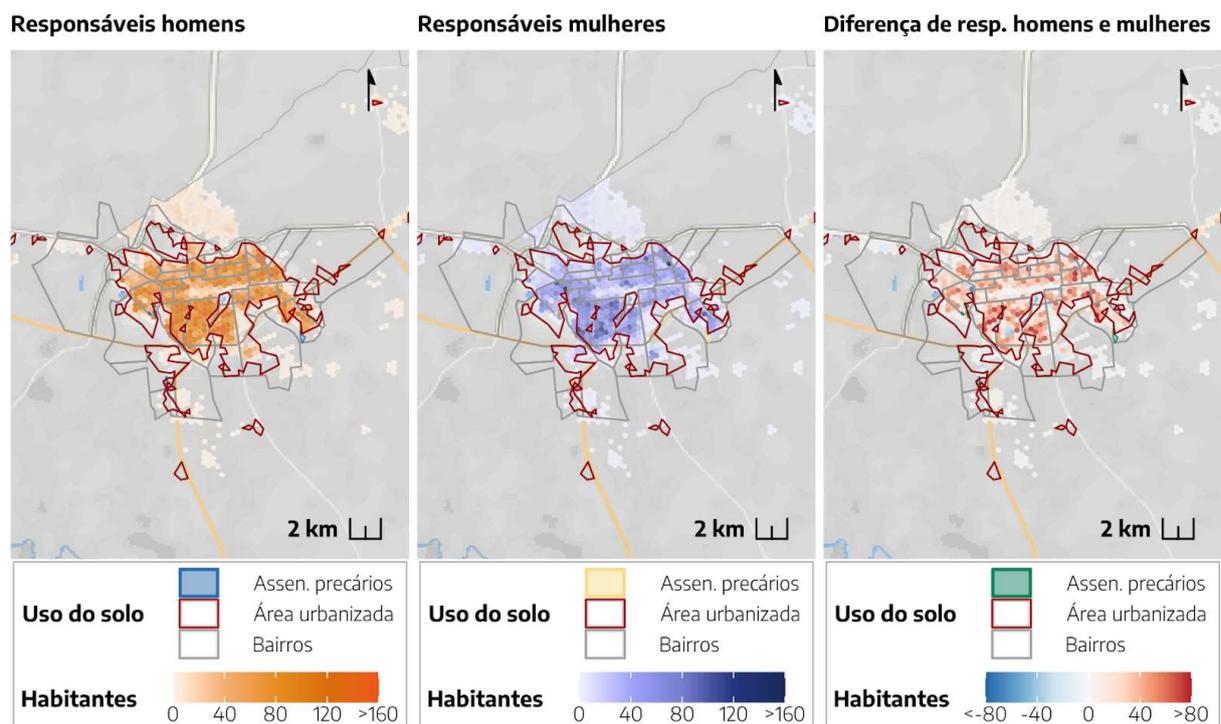


Fonte: Censo (IBGE, 2010); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2018). Elaboração própria.

Na Figura 08, é exibida a distribuição dos responsáveis familiares por gênero/sexo. Existem concentrações de responsáveis homens tanto na região norte como sul do município, por serem

regiões de maior densidade populacional, com as responsáveis mulheres concentradas em maior número ao sul, nos setores 33, 34 e 35. Quanto à análise das diferenças entre a quantidade de responsáveis por gênero/sexo, nota-se que há maior predominância de responsáveis homens em toda a área urbana do município, em especial na região sul e nordeste, e sem predominância de mulheres em nenhuma grande área região do município, com apenas pequenas concentrações no norte da reserva indígena e nos Setores 28 (Residencial Bonanza) e 26 (Jardim Guaicurus). Destaca-se que no restante das tanto nas periferias da área urbana e no restante da como na reserva indígena, não há concentrações acentuadas de responsável do domicílio do gênero/sexo masculino, como pode ser visto na Figura 08.

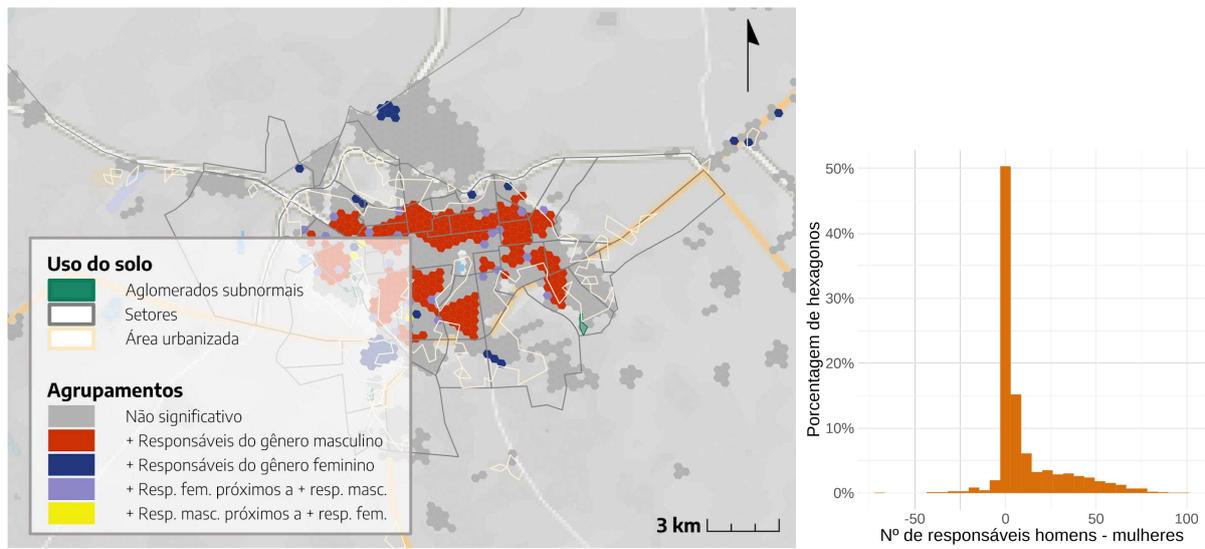
Figura 08: Distribuição espacial dos responsáveis familiares por gênero/sexo em Dourados.



Fonte: Censo (IBGE, 2010); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2018). Elaboração própria.

O LISA Map e o histograma das diferenças absolutas entre o número de responsáveis homens e mulheres, ilustrados na Figura 09, confirmam que a maioria das áreas do município possui mais responsáveis do gênero/sexo masculino do que feminino. Além disso, observa-se que há maior predominância de responsáveis do gênero/sexo masculino na região central, nos setores 33, 34 e 35 no centro sul e na região nordeste e noroeste, que coincide com as regiões de maior renda per capita. Já as poucas áreas com menor predominância de responsáveis do gênero/sexo feminino encontram-se dentro da reserva indígena de Dourados e no setor 28 (Residencial Bonanza e Sitioca Campina Verde), local de menor renda per capita e também de maior concentração de população de cor negra.

Figura 09: LISA Map dos responsáveis familiares por gênero/sexo em Dourados.



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

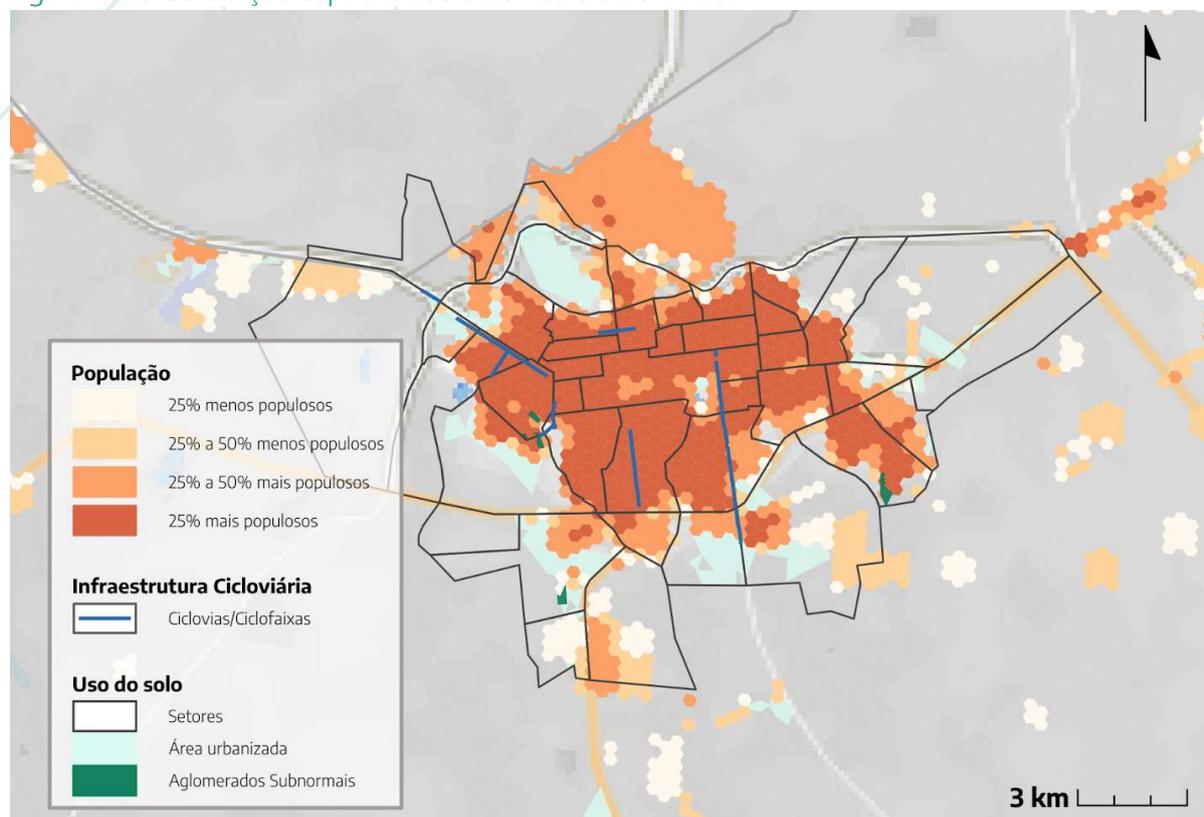
2 Acesso à infraestrutura cicloviária

O objetivo desta seção é mensurar o acesso da população à infraestrutura do transporte cicloviário. No caso de Dourados, os dados obtidos foram as ciclovias e ciclofaixas do OpenStreetMap (OSM). Não foram encontrados dados relativos à existência de paraciclos/bicicletários ou sistema de bicicletas compartilhadas. Além disso, está fora desta análise a qualidade da infraestrutura cicloviária, incluindo iluminação, condições do pavimento, drenagem e até mesmo a conectividade da rede, fundamentais para a segurança e comodidade dos ciclistas, mas que depende de dados e informações coletadas *in loco*.

Na Figura 10, é ilustrada a distribuição espacial das ciclovias e ciclofaixas de Dourados. Nota-se que a rede cicloviária é bem pequena, com apenas 14,9 km. Ela está presente em duas vias que atravessam a cidade de Dourados no sentido norte-sul (Rua Cel. Ponciano e Rua Cafelândia) e em quatro vias da região centro-norte e noroeste (Rua Elias Milan, Rua Tatsuji Fukushima, Rua Olga de Lima Melgarejo e Rua Ipiranga).

Além disso, a infraestrutura é composta por trechos isolados na área urbanizada, em geral situados nas áreas que fazem parte dos locais 25% mais populosos, apesar de não atenderem a todos eles. A Reserva Indígena Dourados e áreas fora da zona urbanizada não apresentam infraestrutura cicloviária.

Figura 10: Distribuição espacial das ciclovias e ciclofaixas.

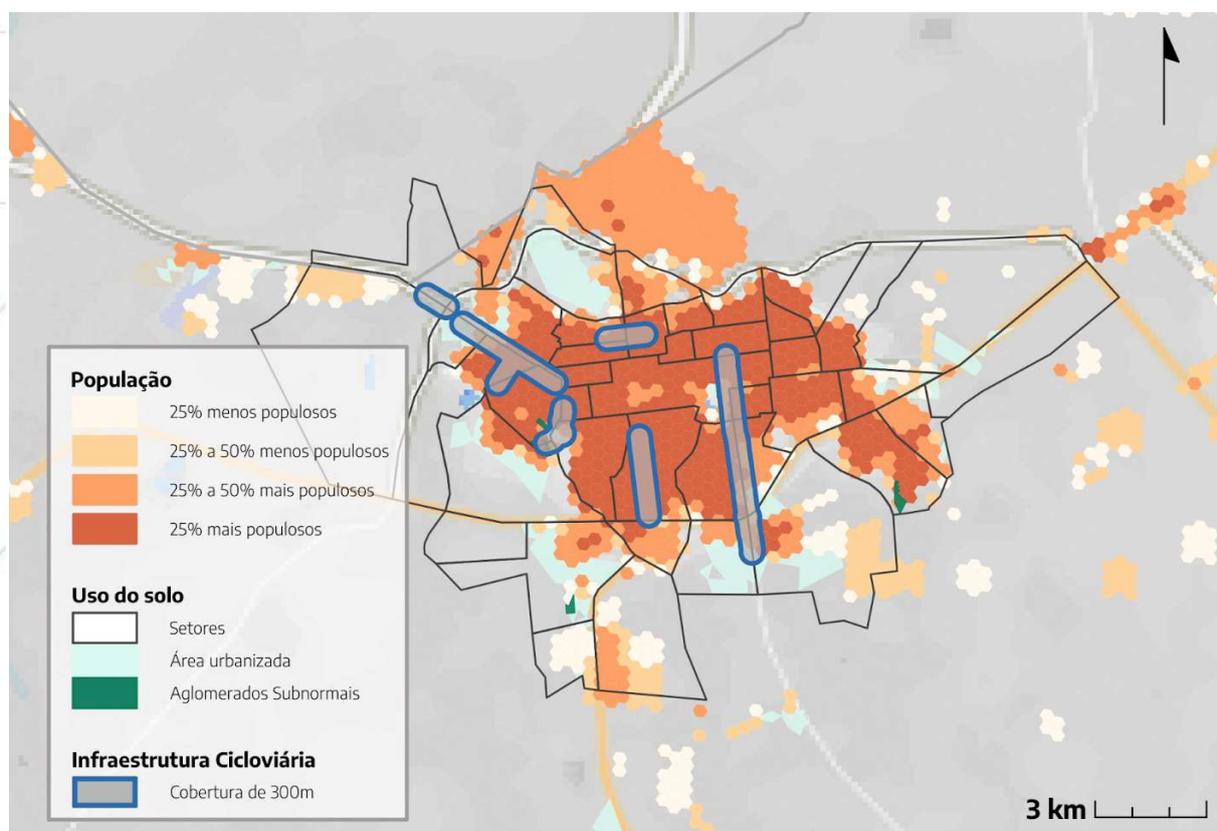


Fonte: OSM (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2010) e IBGE (2019). Elaboração própria.

2.1 Infraestrutura cicloviária (ciclofaixas e ciclovias)

Em termos de atendimento à população, na Figura 11 é exibida a área atendida pela infraestrutura cicloviária em Dourados em um raio máximo de 300 metros. Por apresentar pouca extensão de infraestrutura cicloviária, a maior parte do território da área urbana do município não é atendida, especialmente nas regiões periféricas ao sudeste, leste, nordeste, no centro e na reserva indígena Dourados. Além disso, as ciclovias/ciclofaixas não são interligadas entre si, formando apenas trechos isolados e sem a conectividade necessária para uma rede cicloviária de fato.

Figura 11: Cobertura da infraestrutura cicloviária em Dourados com raio máximo de 300 metros.



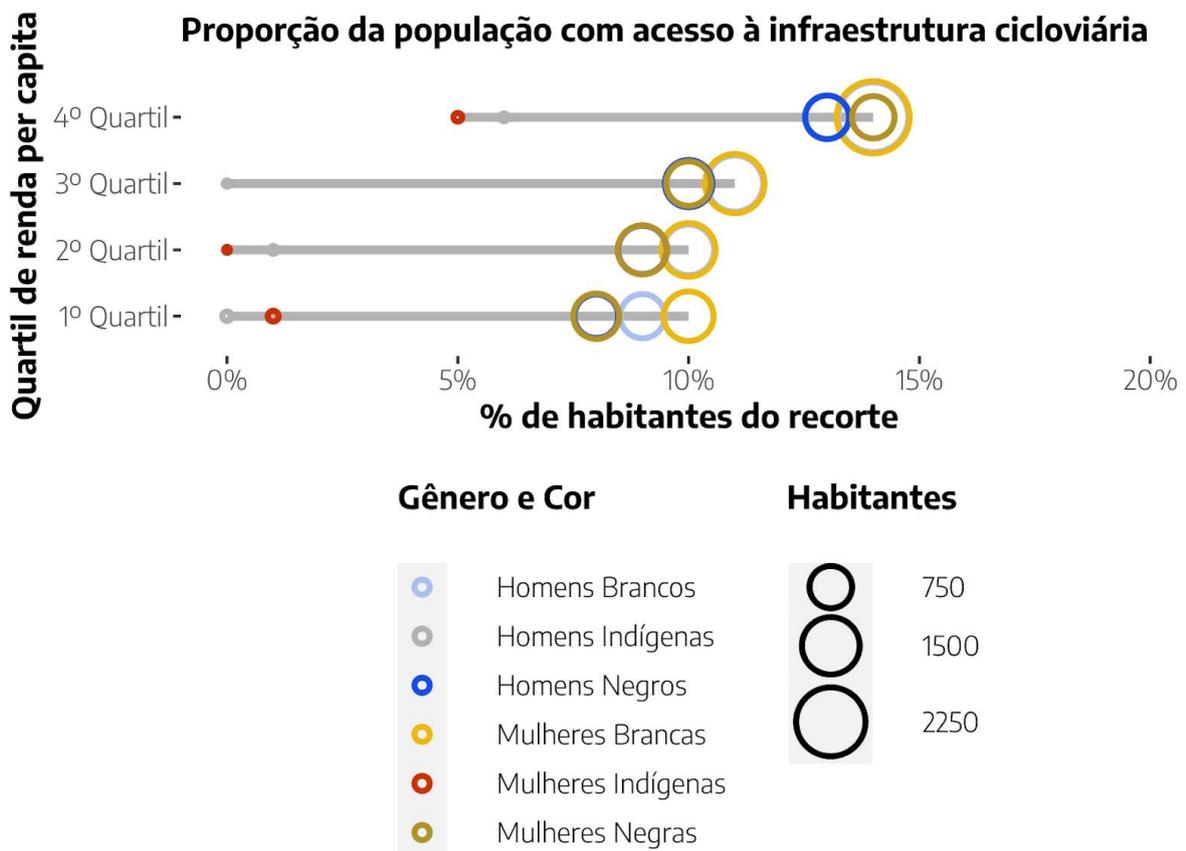
Fonte: OpenStreetMap (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2010); Elaboração própria.

No que diz respeito à análise da população atendida pela infraestrutura cicloviária a partir dos recortes de raça, renda e gênero/sexo (Figura 12), cerca de **88,9% da população está a uma distância maior que 300 metros de ciclovias e ciclofaixas.**

Mesmo assim, a população dos 25% mais ricos tem um atendimento maior do que os quartis inferiores, entre 13% e 14% dos habitantes do recorte, em comparação com 8% a 10% da população atendida no quartil correspondente aos 25% mais pobres. Ao observar raça e gênero/sexo, as pessoas brancas são ligeiramente mais atendidas do que as pessoas negras, exceto no 4º quartil, que mostra as mulheres negras com a mesma proporção atendida que os

homens e as mulheres brancas. A população indígena do primeiro ao terceiro quartil (75% mais pobres) praticamente não tem acesso, devido à se concentrarem na reserva indígena, na qual não há infraestrutura cicloviária. Já 5% dos indígenas do quarto quartil de renda (25% mais ricos) estão a menos de 300 m desse tipo de infraestrutura, com grande disparidade em relação aos não indígenas dessa faixa de renda.

Figura 12: População atendida pela infraestrutura cicloviária em Dourados em um raio máximo de 300 metros a partir dos recortes de renda, raça e gênero/sexo.

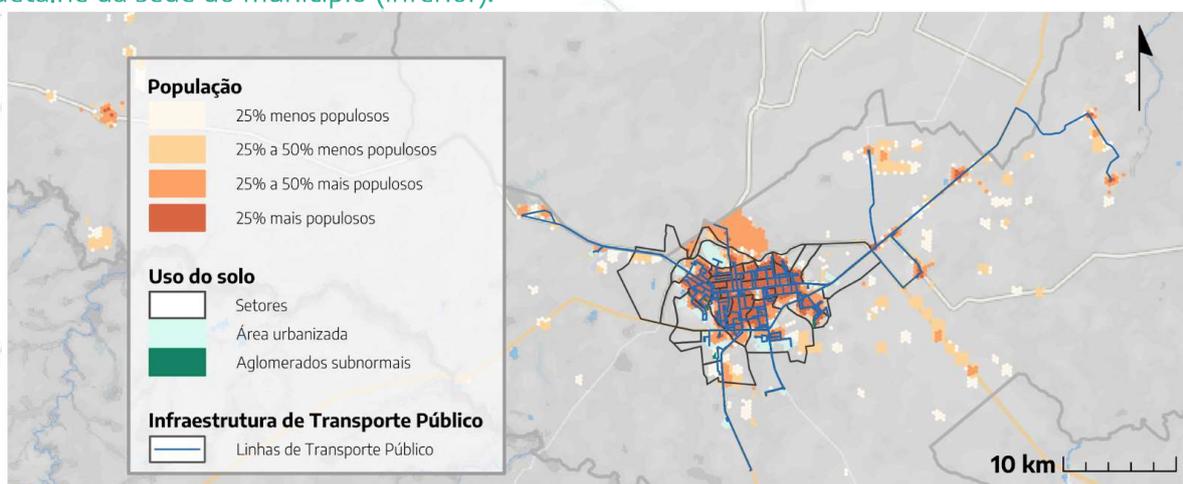


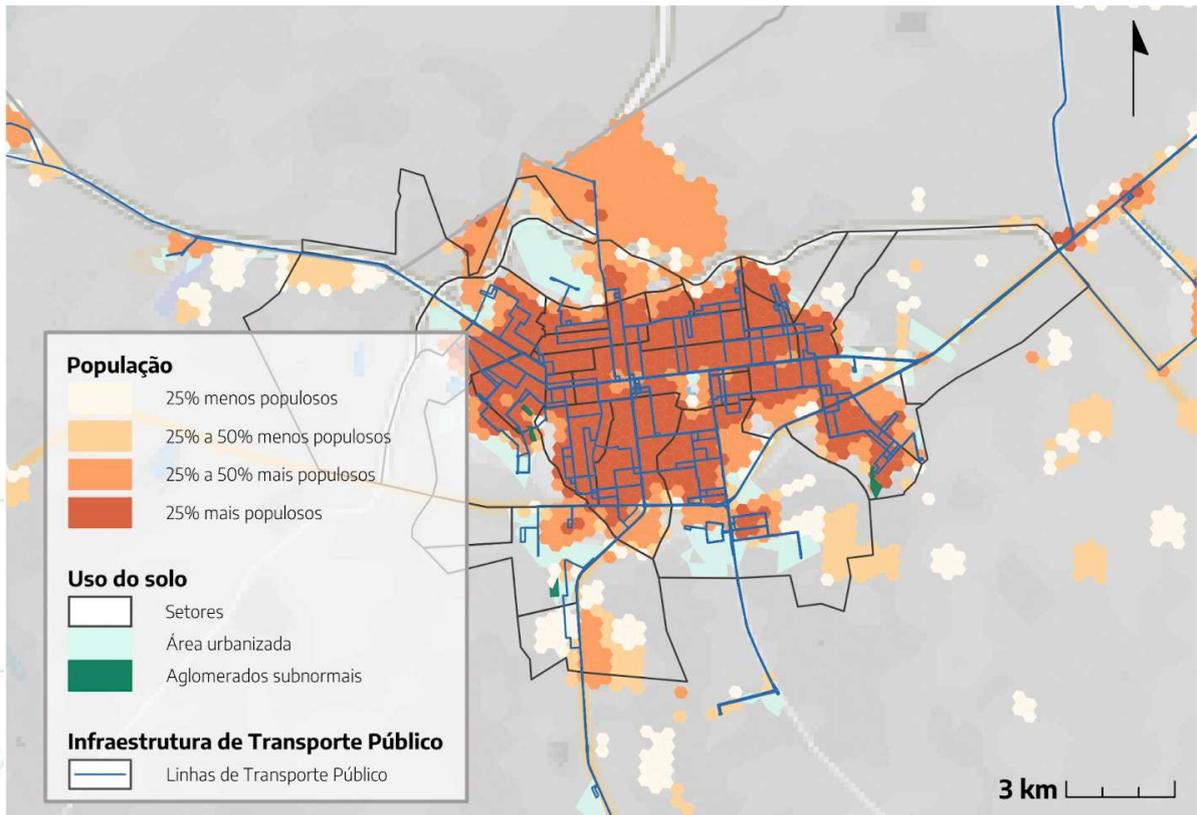
Fonte: IBGE (2010); OSM (2022). Elaboração própria.

3 Acesso ao transporte público

Na Figura 13 (parte superior) é mostrada a distribuição espacial da oferta de transporte público em Dourados, primeiramente mostrando todas as 22 linhas que operam no município, incluindo as que servem às áreas urbanas rurais, exceto Itaum, que não possui oferta de transporte público, segundo os dados recebidos da PMD. Em seguida, são exibidas em maiores detalhes as linhas da área urbana da sede do município.

Figura 13: Distribuição espacial das linhas de Transporte Público do município (superior) e detalhe da sede do município (inferior).





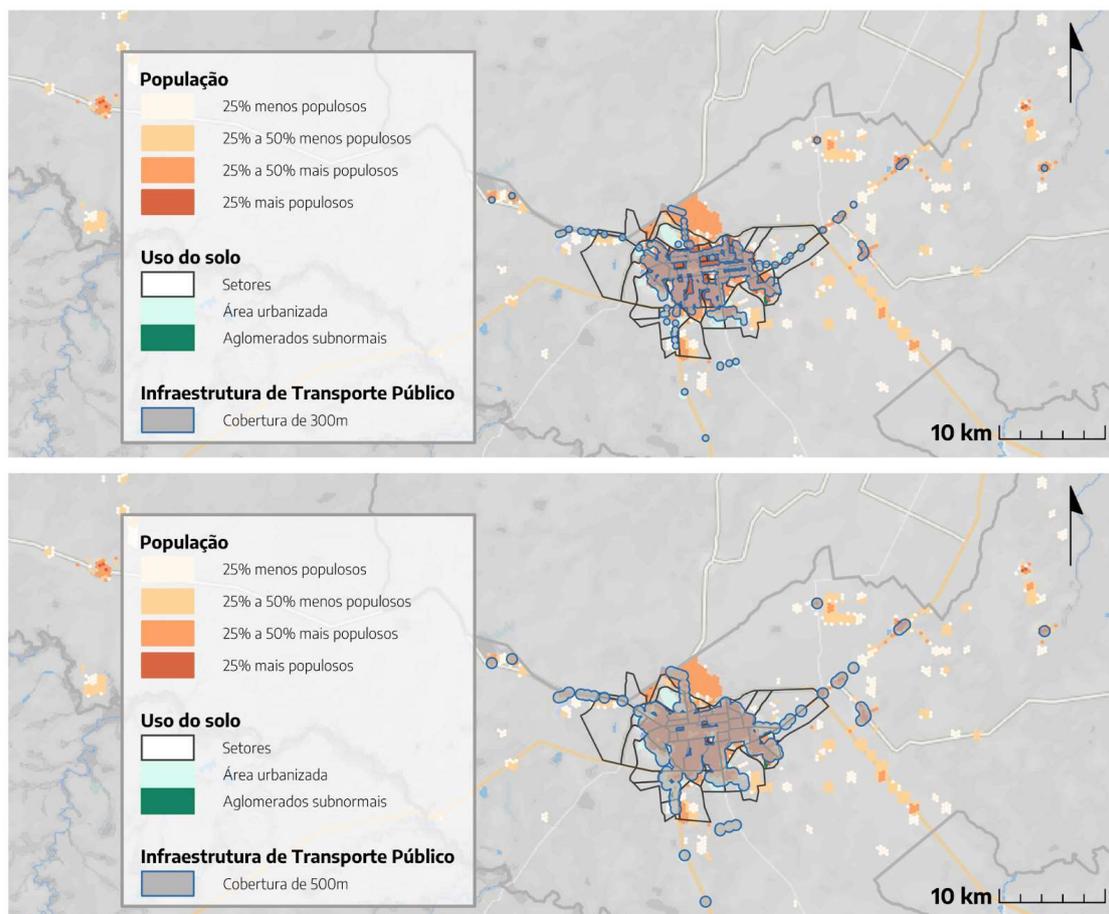
Fonte: PMD (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2010); Elaboração própria.

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 e operacionais e pesquisas de satisfação com as pessoas usuárias. Como Dourados indicou não possuir arquivo GTFS (*General Transit Feed Specification*), este foi construído a partir dos dados disponíveis.

3.1 Cobertura

Na Figura 14, observa-se a população atendida pelo transporte coletivo em Dourados em um raio máximo de 300 e 500 metros, respectivamente, sem que sejam consideradas questões de microacessibilidade, como locais de travessia, barreiras geográficas, entre outros. Nessa escala, é possível notar que a área urbana rural de Itaum (extremo oeste) e as regiões de Vila Formosa, Vila Macaúba, Uirapuru (extremo leste) e a área populada em volta da BR-376 (extremo sudeste) não apresentam cobertura, enquanto a reserva indígena Dourados e parte de Panambi apresentam cobertura limitada.

Figura 14: População atendida pela infraestrutura de transporte coletivo em Dourados.



Fonte: PMD (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2010); Elaboração própria.

Na área urbana do município (Figura 15), há vazios de cobertura (considerando raio de 300m) na área central, correspondente ao Setor 2 (Jardim Zeina), ao Setor 6 (Vila Alvorada) ao Setor 21 (Vila Esperança), Setor 41 (Vila Maxwell) e na região do Jardim Santo Antônio e Parque dos Coqueiros (Setor 34), todas áreas de renda per capita maior. Contudo, quase todas essas áreas passam a ser atendidas quando se considera um raio de até 500 metros, com exceção da Vila Maxwell e da área imediatamente ao sul do parque Arnulpho Fioravanti, nos setores 34 e 35.

A reserva indígena de Dourados tem cobertura limitada, com pontos de parada apenas na rodovia MS-156 e em direção à Escola Estadual Indígena Guateka Marçal de Sousa, a oeste da reserva. As demais áreas da reserva indígena, que conta com área de aproximadamente 3,5 mil ha (Pereira, 2014), encontram-se distantes a mais de 500 metros dos pontos de parada, exigindo dos residentes longos trajetos para acessar o transporte público.

As demais áreas sem cobertura são ao sul da reserva indígena e a oeste do Jardim Monte Alegre, local habitado após 2010 e para o qual não há informações sobre o perfil socioeconômico dos habitantes. Contudo, aparenta ser ocupado por condomínios de alto padrão.

Uma outra região de maior renda per capita sem acesso ao transporte público é a área do Jardim Cristhais II (setor 1). Além disso, há limitações na cobertura do serviço de transporte coletivo no

Residencial Cidade Jardim I (Setor 16), nas regiões de Campo Belo 1, 2 e 3 (Setor 32), na área do Green Ville (Setor 31), Jardim Vitória I e II e Canaã I (Setor 8), e Chácara Califórnia (Setor 24). Todas são áreas de renda per capita mais baixa (até 1 salário mínimo) (conforme Figura 03) e menor densidade populacional (Figura 02).

Em resumo, 76,1% dos habitantes de Dourados residem a menos de 300 metros de um ponto de parada de ônibus, com esse percentual chegando a 94,1% se considerarmos a população que habita a menos de 500 metros de uma parada.

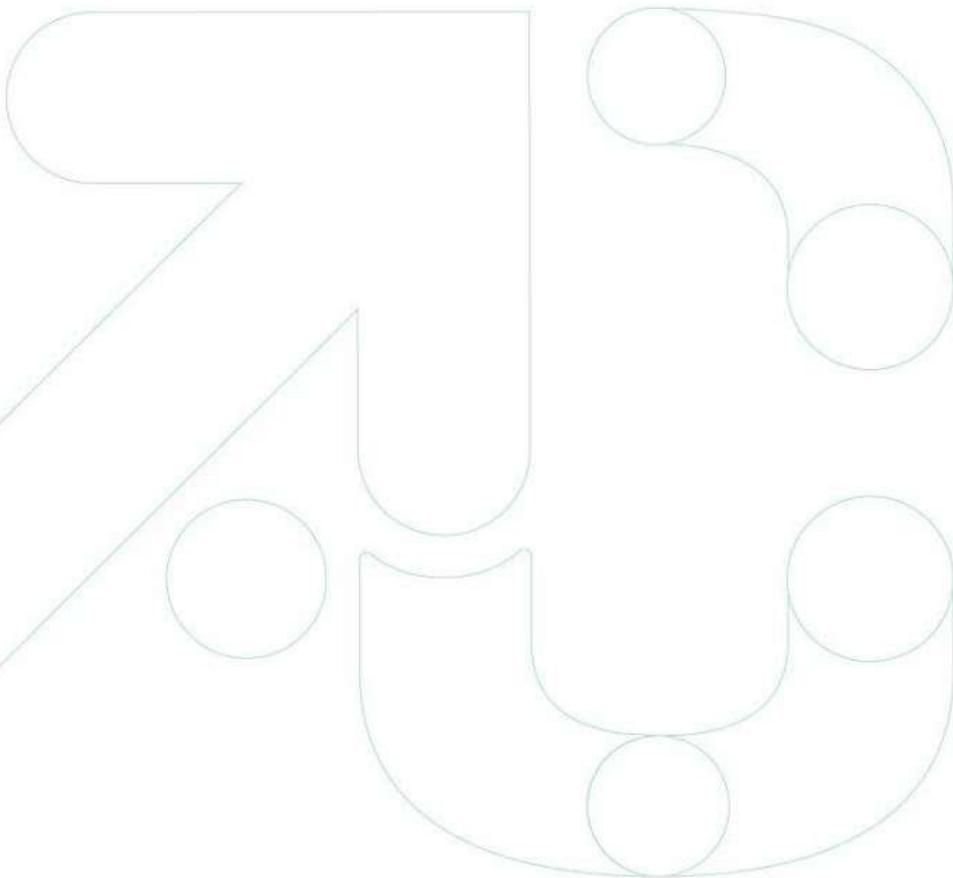
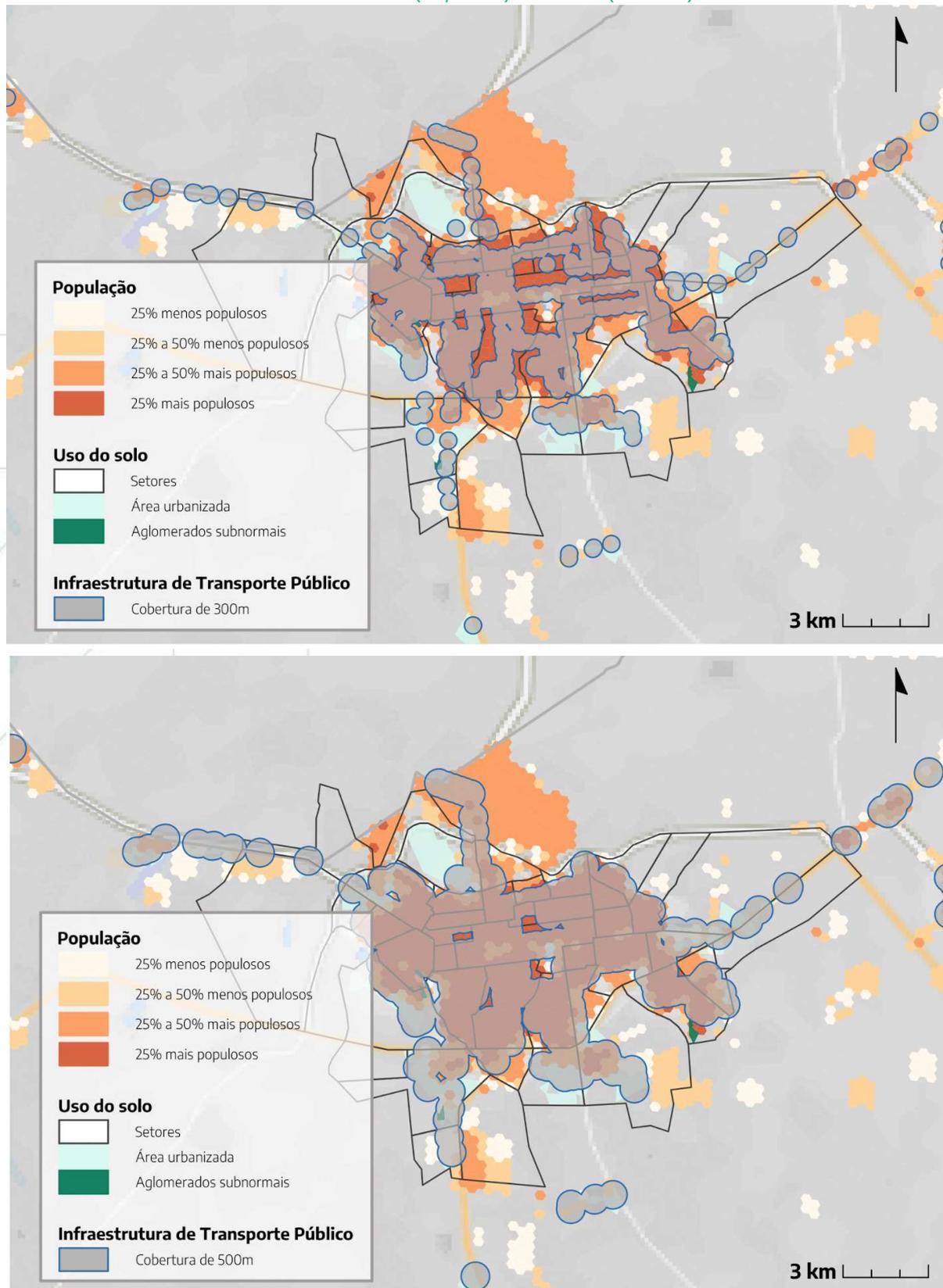


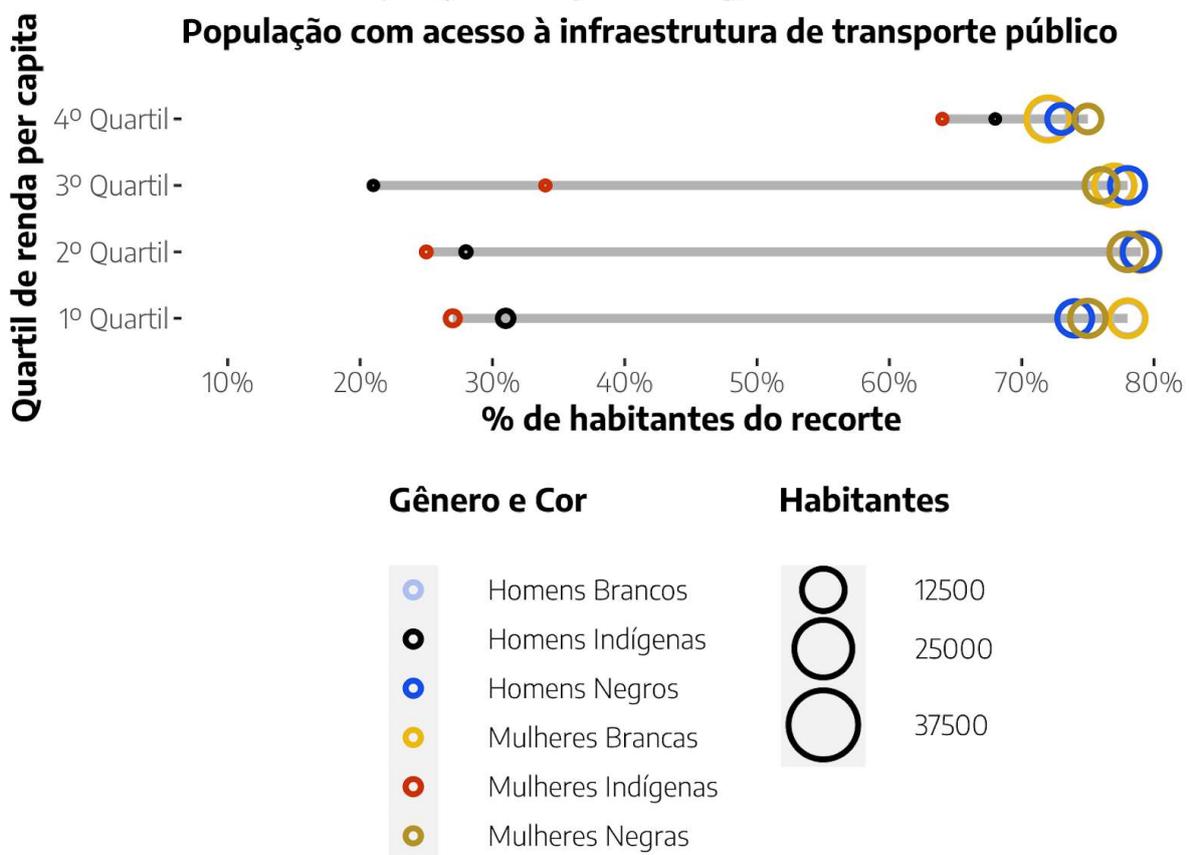
Figura 15: Detalhamento da população atendida pela infraestrutura de transporte coletivo em Dourados em um raio máximo de 300 m (superior) e 500 m (inferior).



Fonte: PMD (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2010); Elaboração própria.

Quanto às desigualdades de renda, os indivíduos pertencentes ao quartil de mais alta renda per capita têm menor acesso à infraestrutura de transporte público (72% a 74%) do que as pessoas dos demais quartis de renda (75% a 79%). Isso em parte pode ser explicado pela existência das áreas centrais de maior densidade demográfica e de maior renda per capita sem cobertura, como comentado anteriormente. Ainda para os indivíduos com maior renda (4º quartil), percebe-se que os indivíduos de cor branca têm ligeiramente menor acesso (diferença de cerca de 1%). Como dito anteriormente, em Dourados há condomínios de alto padrão auto segregados ao norte, o que pode explicar de certa forma os resultados observados. Para os 25% mais pobres da população, verifica-se que os negros possuem menor acesso ao transporte público do que os brancos, sem diferença significativa entre os gêneros/sexos.

Figura 16: População atendida pela infraestrutura de transporte coletivo em Dourados em um raio máximo de 300 metros.

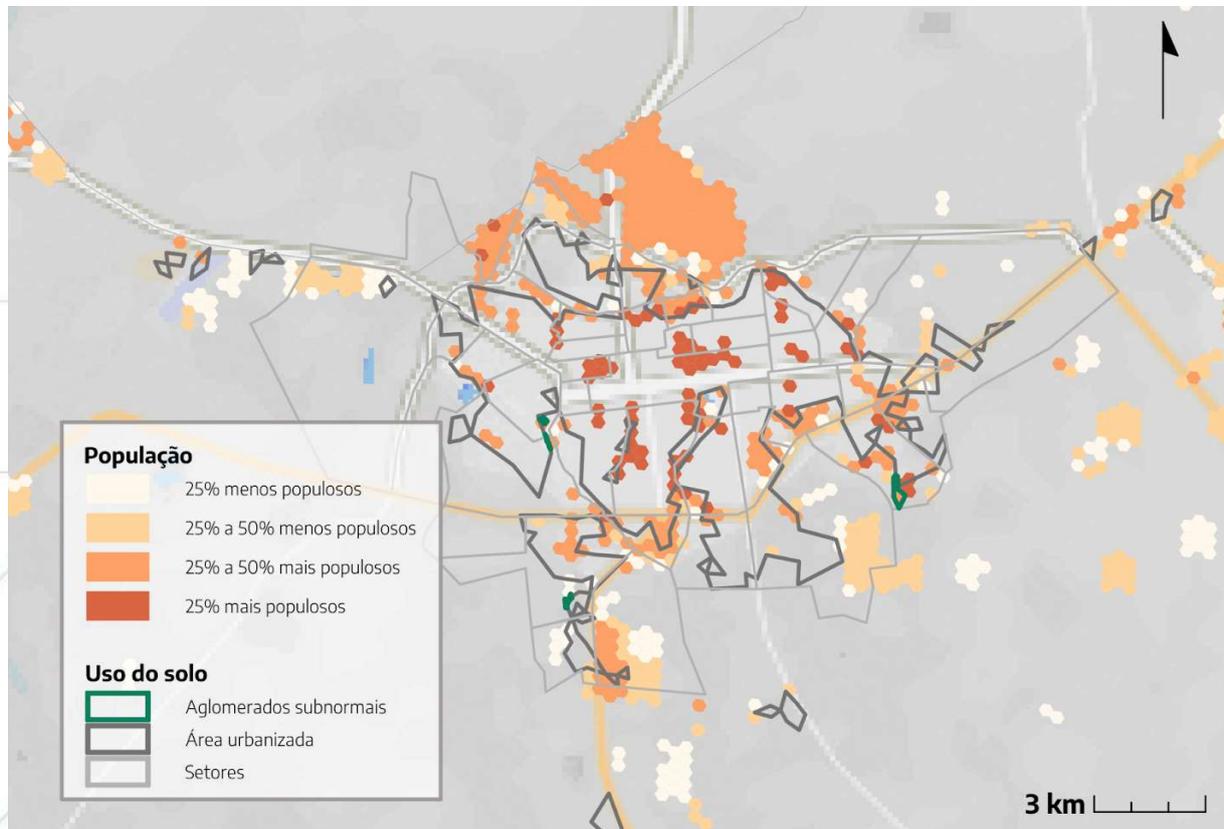


Fonte: IBGE (2010); PMD (2022); Elaboração própria

Na Figura 17, são mostrados os aglomerados subnormais e as áreas sem cobertura de 300 metros do transporte público e sua respectiva população. Reforça-se que as áreas mais populosas sem acesso estão na área central. Além disso, destacam-se as áreas não atendidas na periferia norte (reserva indígena), sul, sudeste e oeste, todas de menor densidade populacional. Quanto aos aglomerados subnormais, apenas o assentamento Vitória (no sul da cidade), o

assentamento Ibiza e Santa Felicidade (oeste) não são atendidos pelo transporte público, totalizando cerca de aproximadamente 500 habitantes.

Figura 17: Disposição espacial dos aglomerados subnormais e da população não atendida pela cobertura de 300 m do transporte público.



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

3.2 Frequência de atendimento

Na Figura 18, é mostrada a disposição espacial do intervalo médio do transporte público coletivo em Dourados, no horário de pico da manhã (6h-8h). É possível observar que os menores intervalos médios (até 15 minutos) estão ao redor das grandes vias que cortam a cidade, como a avenida Marcelino Pires, no sentido leste-oeste, a avenida Guaicurus, que dá acesso ao campus da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), a BR-163, que dá acesso aos setores do sudoeste da área urbana do município (Setores 32 e 29) e oeste do município (Setores 23 e 14). Ressalta-se ainda a presença do terminal de passageiros na praça do transbordo, no centro do município (Setor 41), gerando uma área com alta densidade de linhas e intervalo médio abaixo de um minuto.

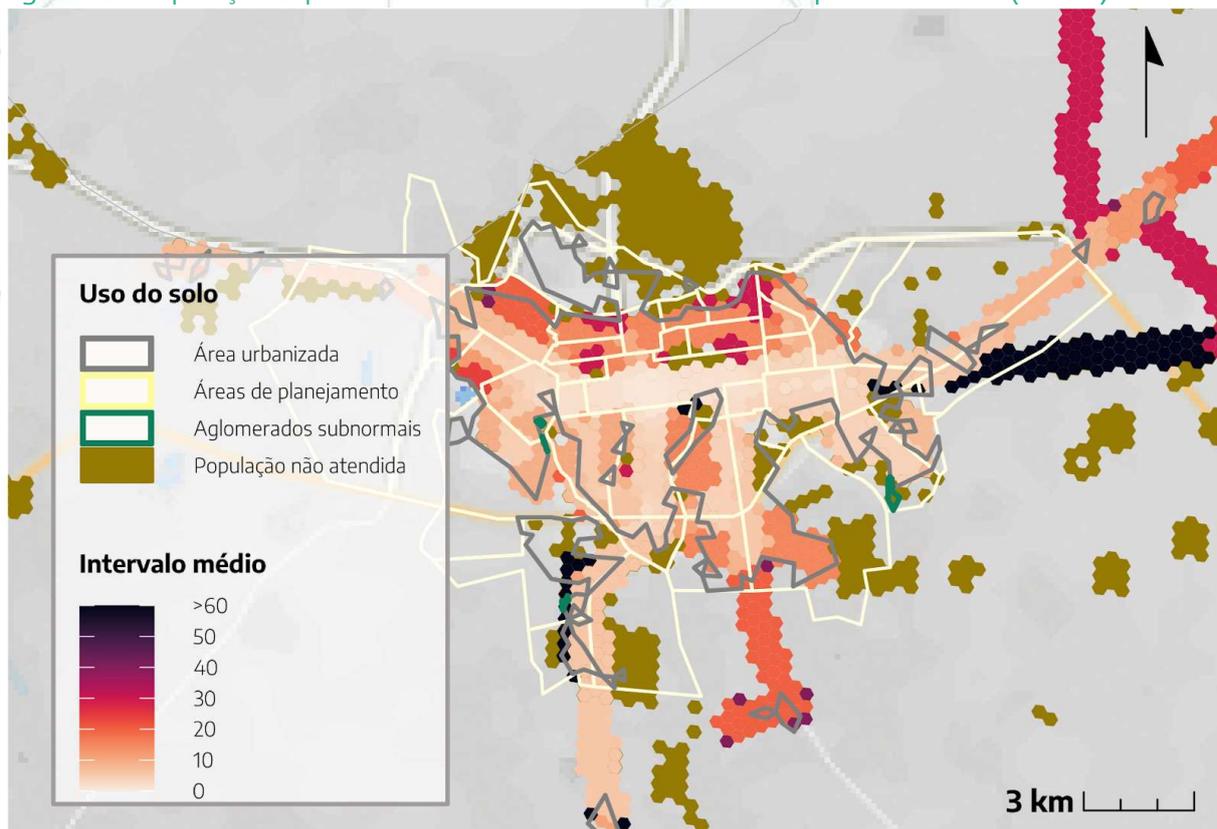
Na outra ponta, as áreas com os maiores intervalos são as áreas urbanas rurais de Vila Macaúba, Vila Formosa, Vila Vargas, e a região entre o Setor 12 e a Indápolis, com intervalo superior a 60 minutos. Já a área urbana de Panambi juntamente com a Terra Indígena Panambizinho e Indápolis via MS-276, têm intervalo médio de 25 minutos.

A região ao norte da avenida Marcelino Pires (25% mais ricos) têm intervalo médio em geral maior (10 a 20 minutos) do que a região ao sul da mesma avenida (25% a 50% mais ricos), com intervalo médio entre 5 e 15 minutos. Já os 25% a 50% mais pobres estão localizados em áreas com intervalo médio que variam de 5 a 30 minutos, em diversas áreas da periferia de Dourados.

Por fim, as áreas no primeiro quartil de renda (25% mais pobres) e que são menos densas (25% a 50% menos densas), em geral, não têm serviço de transporte público na hora pico, como na região da reserva indígena, no Setor 28 (Sitiocas Campina Verde), no Setor 26 (partes do bairro Esplanada), e no Setor 29 (partes do bairro Água Boa). Uma exceção são os habitantes dos Setores 8, 9, 23, 24, e 25, que fazem parte da área com 25% maior densidade populacional no município e têm intervalo de atendimento de 5 a 10 minutos.

Em relação à população não atendida (23,9% da população de Dourados), a maioria são as pessoas que moram nas periferias da cidade e fazem parte dos 25% pobres ou que vivem fora da área urbanizada do município. Nota-se, inclusive, que entre os não atendidos está a população da Reserva Indígena de Dourados.

Figura 18: Disposição espacial do intervalo médio no horário de pico da manhã (6h-8h).

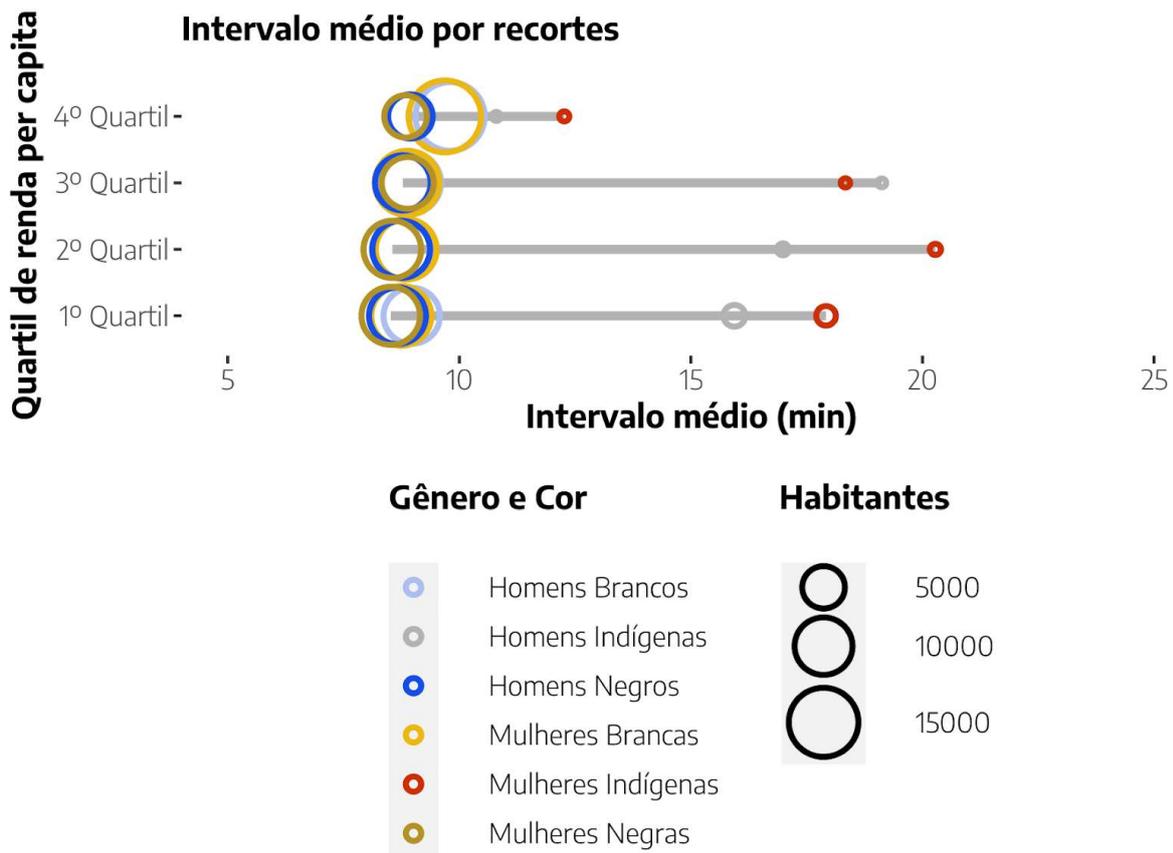


Fonte: PMD (2022); IBGE (2010); IBGE (2019) e MAPBIOMAS (2021); Elaboração própria.

A Figura 19 ilustra as diferenças entre intervalo médio do serviço de transporte público conforme raça, renda e gênero/sexo, para os que têm acesso ao serviço. Não há diferenças significativas entre os quartis de renda, sem variação significativa entre os todos os estratos de renda. Apesar

disso, nota-se que as pessoas negras têm uma espera ligeiramente maior do que os brancos entre os 25% mais pobres (diferença de menos de um minuto), relação que se inverte para os 25% mais ricos. A população de renda mais alta reside ao norte da Avenida Marcelino Pires, área com intervalos médio maiores, o que pode explicar o intervalo mais alto para esse quartil de renda. Já para os 25% mais pobres, o resultado obtido pode ser explicado pelo baixo intervalo do serviço nas periferias nordeste e sudeste, regiões densas de menor renda, fazendo com que os 25% mais pobres com intervalos maiores não sejam evidenciados no gráfico.

Figura 19: Intervalo médio a partir de recortes de raça, renda e gênero/sexo.



Fonte: PMD(2022) e IBGE (2010). Elaboração própria.

3.3 Acesso financeiro ao serviço

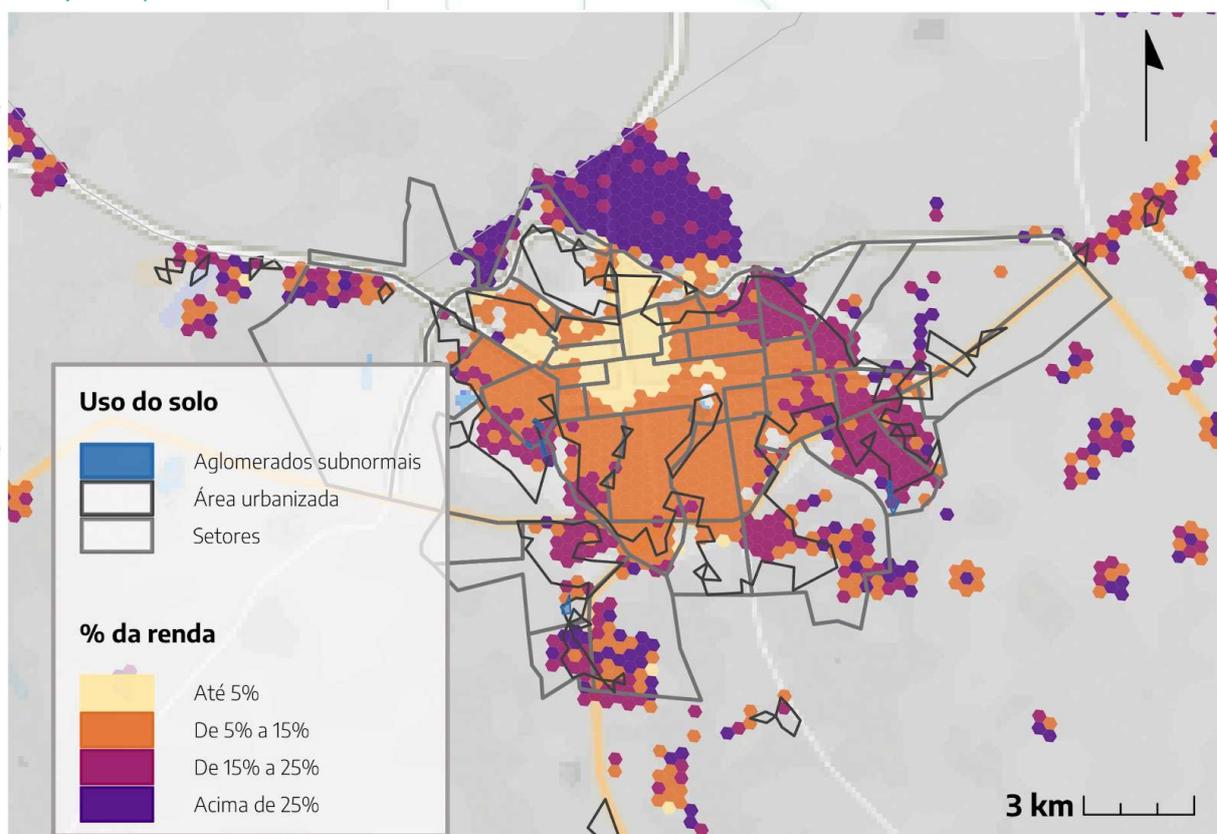
Na Figura 20 é mostrada a distribuição espacial do percentual de renda mensal gasta em 60 viagens de transporte público considerando a tarifa integral, de R\$3,25 em 2022 segundo a [PMD](#) e o uso do sistema integrado, que corresponde a 2 viagens por dia, por 30 dias.

A parcela da população residente na reserva indígena, nos aglomerados subnormais, nos Setores 29 e 32 (Água Boa), nos Setores 24 e 25 (Canaã II e IV, Vila São Braz e Parque das Nações II) e nos Setores 8, 9 e 10 (Jardim Carisma, Parque Residencial Pelicano, Residencial Pantanal e Canaã V) são as áreas da região urbanizada de Dourados com um maior percentual

da renda que seria gasto com 60 viagens mensais no transporte público, acima de 25%. É provável, portanto, que a população residente nesses lugares não seja capaz de arcar com esse custo de transporte cotidianamente.

Em menor grau, a população de toda periferia do município (Setores 15, 16, 28, 36 e 39) teria que gastar entre 15% e 25% de sua renda para realizar 60 viagens mensais no transporte público, enquanto que as áreas mais próximas do centro, principalmente aquelas ao sul (Setores 33, 34 e 35), a leste (Setores 21, 22 e 37), a nordeste (Setores 4, 7 e 21) e a oeste (Setores 15 e 17) despenderiam entre 5% e 15% de sua renda com o transporte público. Por fim, apenas a população da região de maior renda ao norte do município, como visto na Figura 03, gastaria menos de 5% da renda com o transporte público.

Figura 20: Distribuição espacial do percentual da renda mensal gasta em 60 viagens de transporte público.



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

Ao analisar as desigualdades dos gastos com transporte público por recorte socioeconômico (Figura 21), a população de menor renda não indígena (25% mais pobres, brancos e negros) gastaria entre 30% e 41% de sua renda com transporte público, com as mulheres brancas gastando a maior porcentagem, seguidas das mulheres negras. Já os indígenas do quartil de renda mais pobre gastariam quase toda a sua renda com o transporte público. É importante ressaltar que, na prática, essas pessoas do quartil de renda mais pobre, e em especial os

indígenas, que teriam um percentual muito alto de gasto com transporte público e provavelmente não o utilizam ao longo de todo o mês ou não o utilizam de forma alguma devido às suas restrições orçamentárias, quando não possuem gratuidade ou subsídio para pagar as passagens.

Ainda, há grande disparidade do primeiro quartil (25% mais pobres) para os outros três quartis, cujas populações despendem entre 3% e 20% de suas rendas para realizar 60 viagens mensais por transporte público, notando-se semelhança na renda gasta entre os recortes de raça e gênero/sexo nesses quartis.

Figura 21: Porcentagem da renda mensal gasta para realizar 60 viagens de transporte público.



*Considerando a tarifa do transporte público na Dourados de R\$ 3.25

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

4 Acesso às oportunidades

Os dados utilizados para o diagnóstico do município de Dourados foram de equipamentos públicos de saúde e educação, infraestrutura cicloviária, oferta e operação do transporte público, e mobilidade. A seguir, são detalhadas as principais análises de acessibilidade para cada oportunidade ou equipamento, considerado o acesso por transporte público em até 30 minutos e bicicleta e caminhada em até 15 minutos².

A escolha destes tempos 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 as 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, corresponde a 0,9 quilômetros percorridos. 30 minutos de bicicleta a 12 km/h corresponde a 6 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), 10 minutos de espera e 25 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 acessórias considerando todos os modos de transporte, oportunidades ou equipamentos são mostrados no Anexo do documento.

Além disso, vale destacar algumas limitações importantes da análise de acessibilidade a seguir. Como comentado anteriormente nas seções de acesso à infraestrutura cicloviária e de transporte público, as análises das viagens de caminhada, pedalada e transporte público coletivo consideram apenas o tempo de viagem, desconsiderando outros fatores importantes. A efetivação do acesso adequado a oportunidades no meio urbano por meio de viagens a pé e por bicicleta, por exemplo, depende da 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 estações, conveniência nas baldeações, entre outros.

4.1 Educação

A análise da acessibilidade aos equipamentos de educação foi segmentada para equipamentos de ensino infantil, fundamental e médio, visto as diferenças de ente governativo responsável e de padrão de distribuição dos equipamentos.

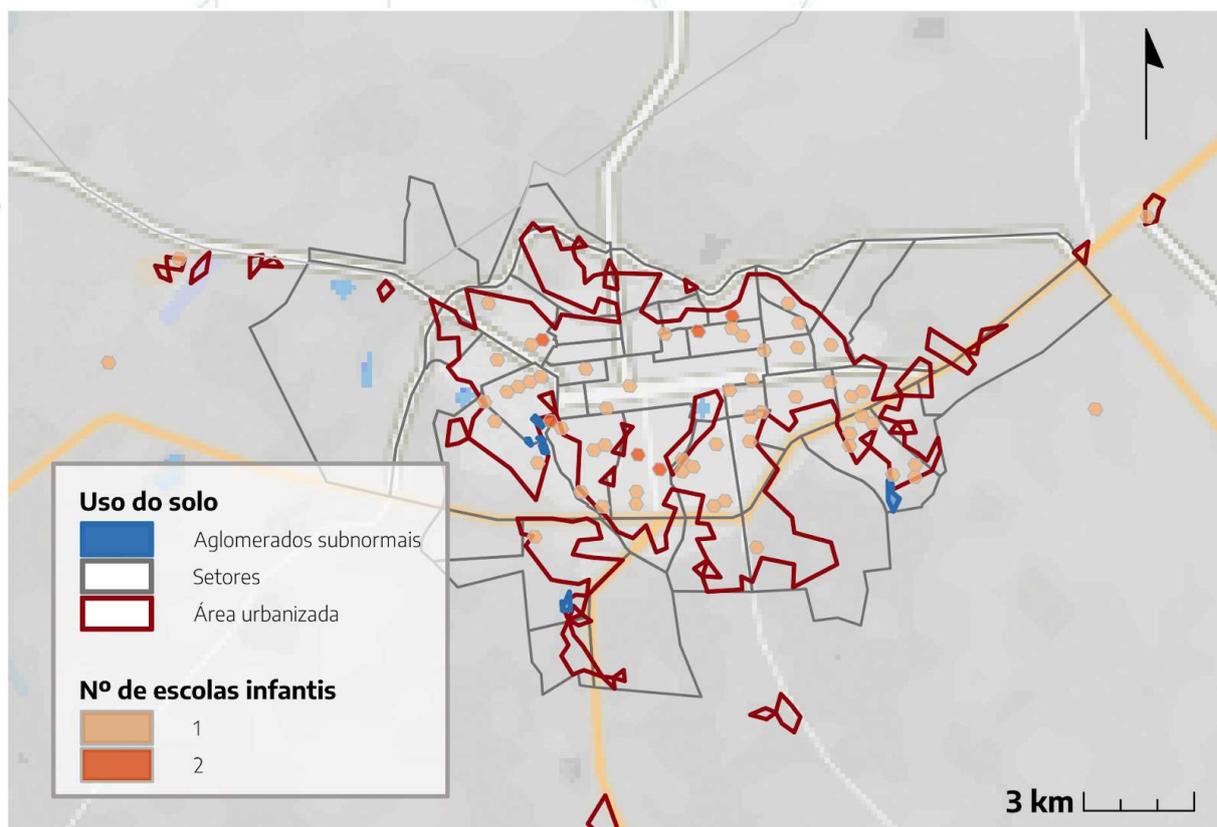
² As análises de acessibilidade a empregos não foram contempladas neste relatório por conta da baixa confiabilidade de georreferenciamento causada pelo baixo número de Códigos de Endereçamento Postal (CEP).

4.1.1 Estabelecimentos de Ensino Infantil

Ao todo, foram identificadas 74 escolas públicas de ensino infantil na base de dados fornecida pelo município, com sua distribuição espacial mostrada na Figura 22. Existem escolas de ensino infantil por toda a região urbanizada do município, inclusive próximas aos aglomerados subnormais, exceto no aglomerado localizado no setor 28 ao sul, o aglomerado subnormal Vitória, com cerca de 100 habitantes (IBGE, 2019). Há regiões urbanizadas nas extremidades do município que não contam com escolas de ensino infantil, como nos setores 11, 12, 13, 14 e 29, além dos setores 1 e 2, este último considerado de renda mais alta, localizados a noroeste.

Além das escolas na área urbanizada, vale citar que há escolas de ensino infantil nas áreas urbanas rurais de Picadinha, Itaum, Panambi, Vila Vargas, Vila São Pedro, Indápolis, Vila Macaúba e Vila Formosa, com a população desses núcleos com acesso à escolas em até 15 minutos por caminhada. As populações dispersas nas áreas rurais de Dourados necessitam de mais de 15 minutos de caminhada para acessar as escolas, em especial os habitantes próximos à BR-376, MS-156, MS-274, Barreiro e Uirapuru. Contudo, Dourados conta com um sistema de transporte público escolar por ônibus, totalizando 73 linhas que percorrem mais de 10 mil quilômetros todos os dias para garantir o acesso à educação de sua população rural e indígena.

Figura 22: Estabelecimentos de ensino infantil em Dourados/MS.

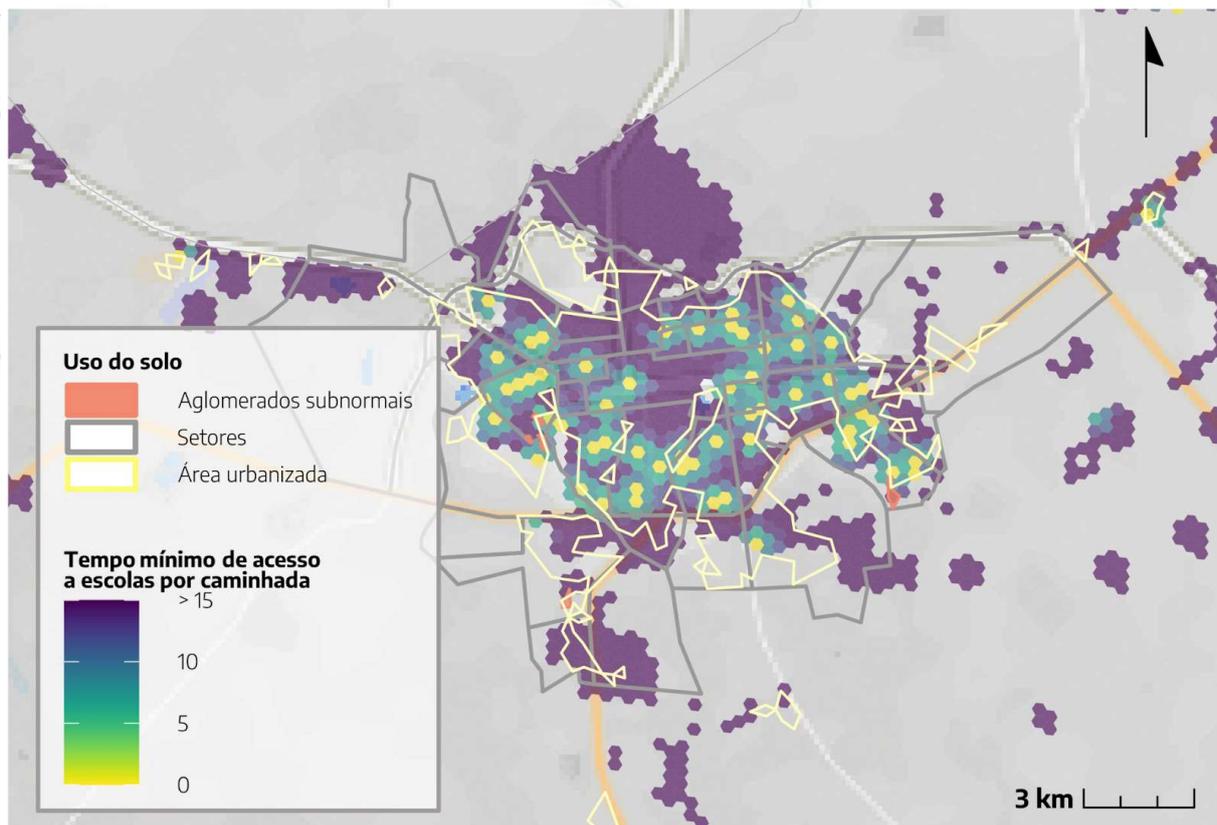


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

Os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino infantil a pé e por transporte público são apresentados nas Figuras 23 e 24, respectivamente. Percebe-se que, no modo a pé, os menores tempos são observados próximos a onde as escolas se localizam, e que grande parte dos aglomerados subnormais possui tempos menores que 15 minutos. Os locais onde a população leva mais que 15 minutos são no aglomerado subnormal Vitória e seus arredores, no sul do município, em partes dos setores 2 (Vila Progresso), 34 (Jardim São Pedro e Vila Santo André) e 41 (Jardim Caramuru, Jardim Marabá e Vila Alba), e fora da região urbanizada, como na Reserva Indígena Dourados e na zona rural, como citado anteriormente.

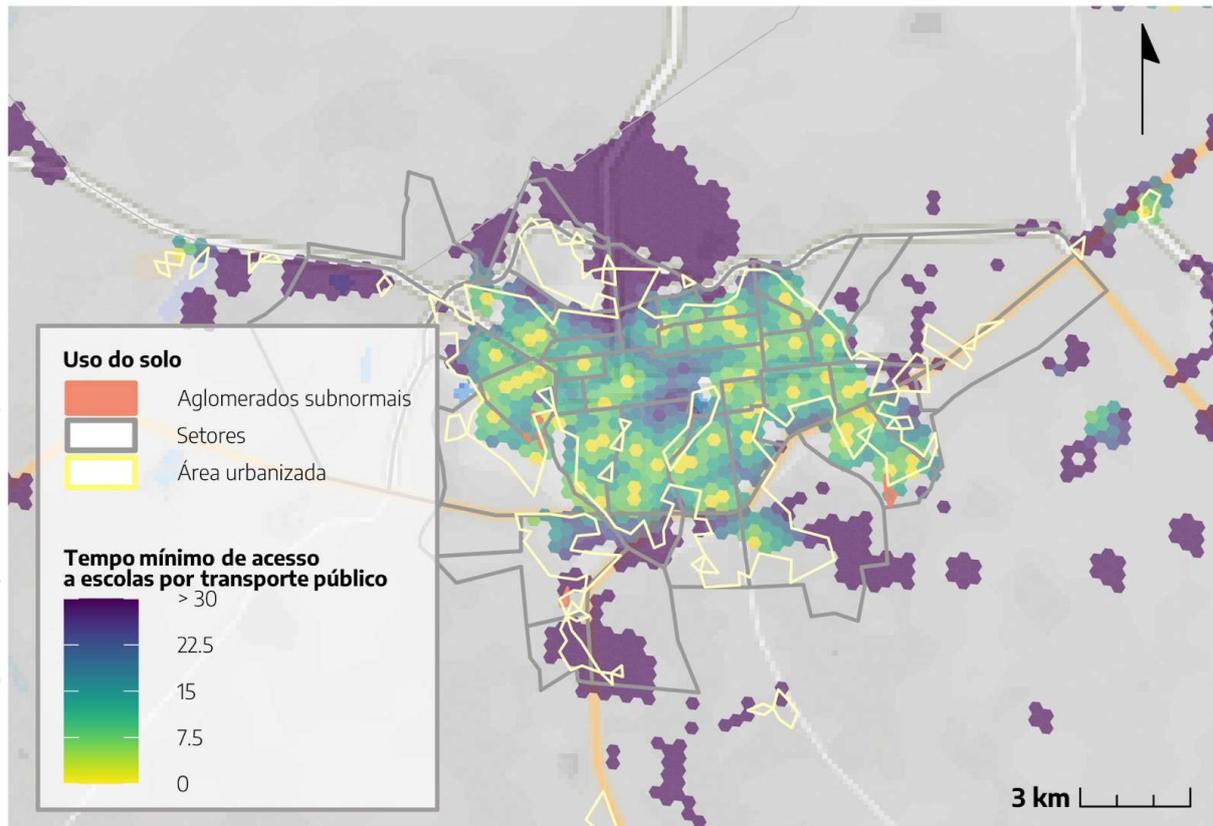
Por bicicleta e transporte público (Figura 24), mais áreas são contempladas com tempos de até 10 minutos, e há uma cobertura maior dos setores que mostravam tempos altos no modo a pé. Entretanto, uma porção do setor 41, correspondente ao Jardim Caramuru, o aglomerado subnormal Vitória e áreas fora da região urbanizada, como a reserva indígena, ainda mostram um tempo mínimo maior que 15 minutos.

Figura 23: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino infantil a pé.



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

Figura 24: Tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino infantil por transporte público.



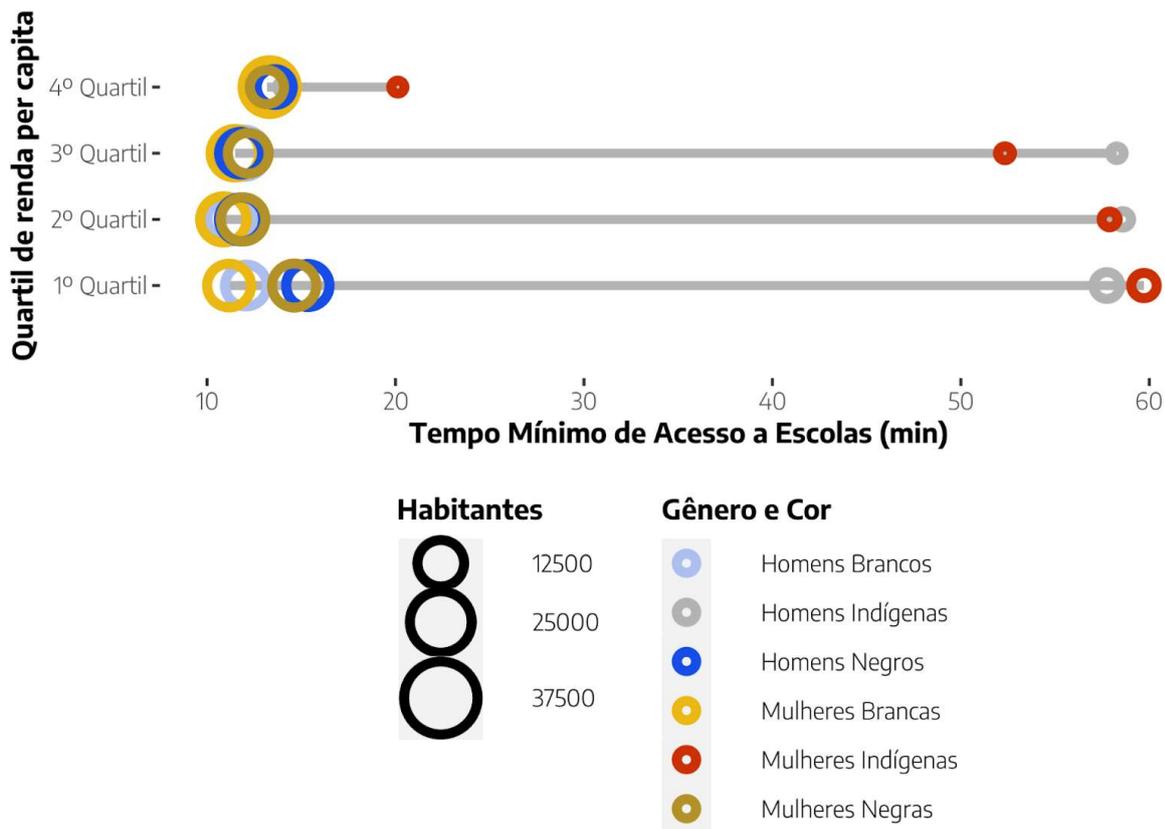
Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

Em resumo, 79,4% da população consegue acessar ao menos um equipamento de ensino infantil em até 15 minutos a pé. Já considerando bicicleta (em até 20 minutos) e transporte público (em até 30 minutos), a população beneficiada aumenta significativamente, atingindo valores de 96,1% e 95,1%, respectivamente. Isso possivelmente é ocasionado por conta da maior velocidade do deslocamento por bicicleta e devido ao intervalo médio das linhas de transporte público na maior parte do município serem elevados (acima de 20 minutos), conforme mostrado na Figura 17 e 18.

Na Figura 25 são apresentados os valores médios por recorte de raça, renda e gênero/sexo do indicador de tempo mínimo de acesso a equipamentos de ensino infantil utilizando caminhada. Os habitantes do primeiro quartil apresentam a maior desigualdade de gênero/sexo e cor, com uma grande desigualdade entre indígenas e não indígenas, com as pessoas de cor branca levando 11 (mulheres) e 12 minutos (homens), as de cor negra levando entre 14 e 15 minutos e os indígenas aproximadamente 60 minutos. Para os 25% mais pobres, existe maior desigualdade de raça/cor do que entre homens e mulheres. Para os outros quartis, há desigualdade notável entre os recortes de raça/cor, com os indígenas com um tempo muito maior de acesso. Observam-se desigualdades muito menores de gênero/sexo em relação a desigualdades de raça/cor, com as mulheres negras do segundo e do terceiro com um tempo maior de acesso às

escolas de ensino infantil (em torno de 12 minutos) e no quarto quartil são os homens negros (14 minutos).

Figura 25: Desigualdade no tempo mínimo de acesso a equipamentos de educação infantil a pé em Dourados/MS.

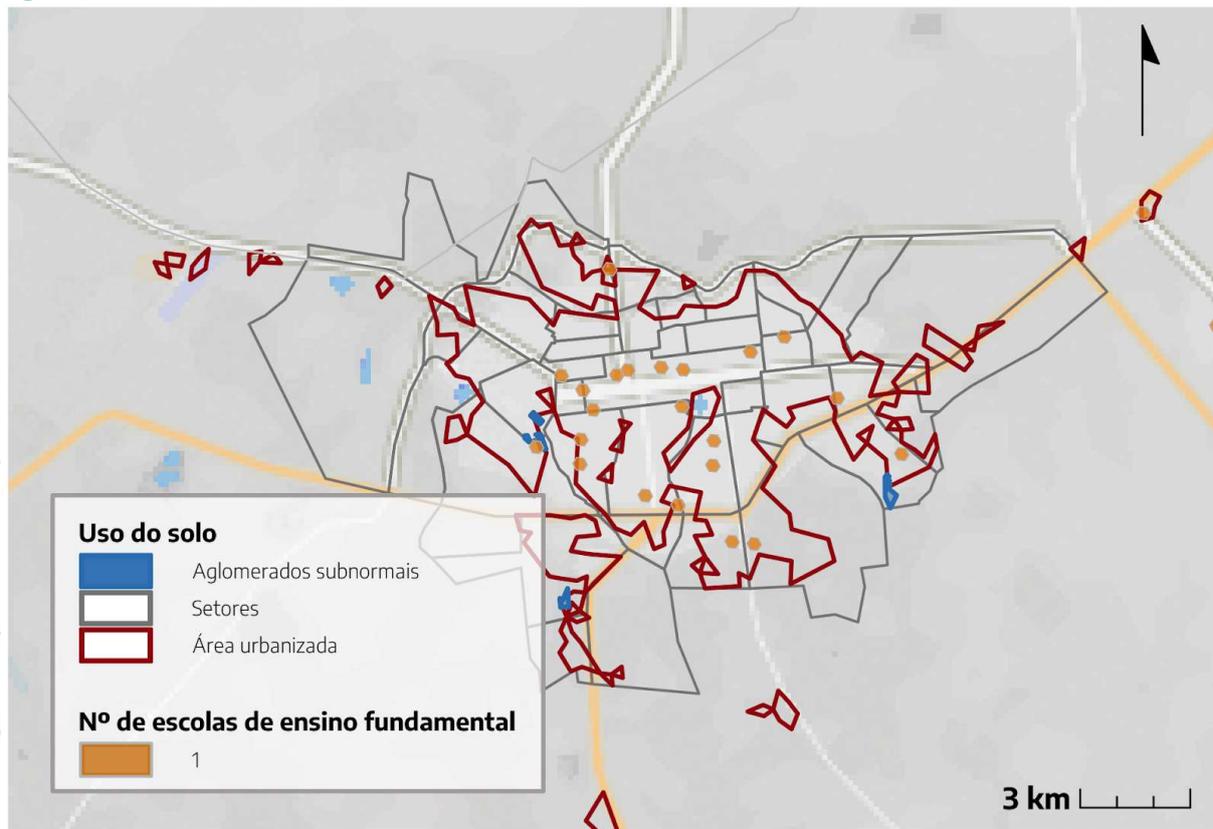


Fonte: IBGE (2010) e PMD (2021). Elaboração própria.

4.1.2 Estabelecimentos de Ensino Fundamental

A distribuição dos equipamentos de educação fundamental em Dourados é exibida na Figura 26. No total, foram identificadas 26 escolas públicas de ensino fundamental no município. Observa-se que os setores mais ao norte e a oeste e áreas urbanizadas a sudoeste não são contemplados por escolas de ensino fundamental, parte deles habitada por pessoas com renda per capita baixa e que tendem a utilizar esse equipamento. Além disso, os aglomerados subnormais Vitória (ao sul) e Santa Felicidade (a sudeste) não contam com escolas de ensino fundamental.

Figura 26: Estabelecimentos de ensino fundamental em Dourados/MS.

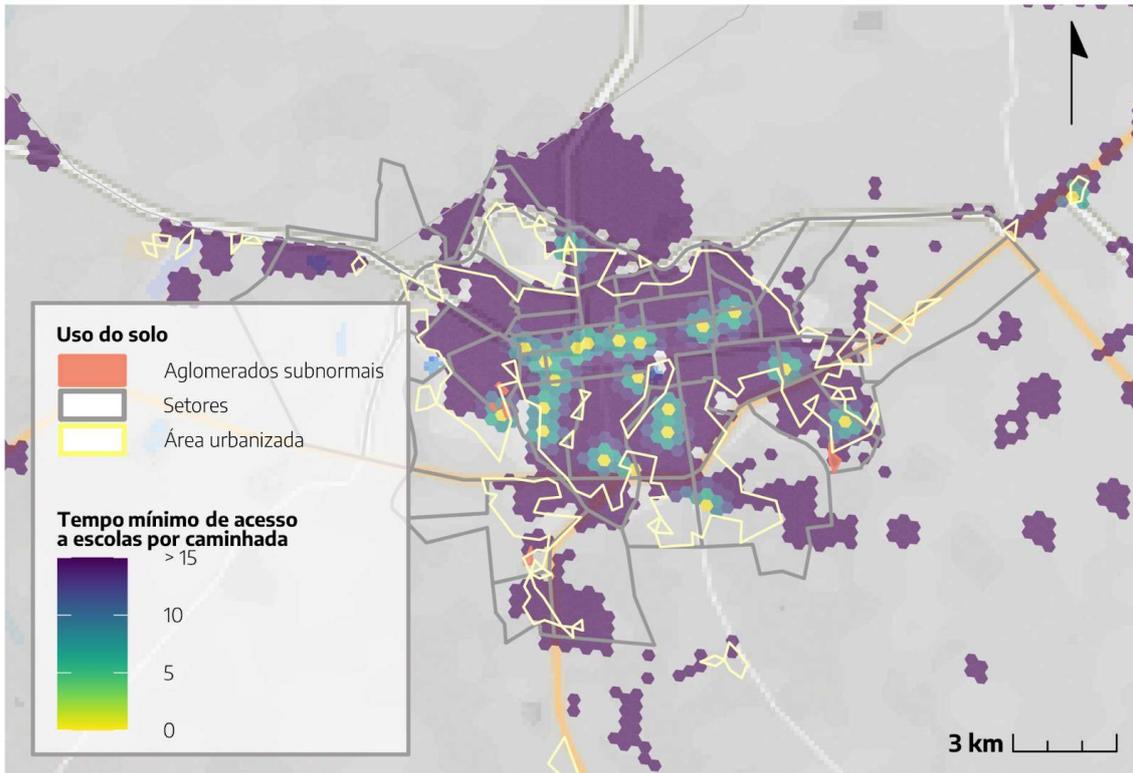


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

Nas Figuras 27 e 28, respectivamente, são mostrados os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino fundamental a pé e por bicicleta. O padrão da acessibilidade a pé é semelhante ao observado nas escolas de educação infantil, com os menores tempos no entorno dos estabelecimentos, o que abrange uma área menor por haver menos escolas desse nível educacional. Todas as áreas ao norte das escolas de ensino fundamental existentes, com exceção do entorno da única escola observada no setor 13, ao leste e as porções não urbanizadas apresentam tempo mínimo maior que 15 minutos, o que mostra as dificuldades do acesso da população residente nesses locais a escolas de ensino fundamental. De bicicleta e por transporte público, o padrão se assemelha, com uma maior área sendo contemplada com menores tempos de acesso, principalmente ao norte das escolas de ensino fundamental, com o restante dos lugares levando mais de 15 minutos de bicicleta e mais de 30 minutos por transporte público.

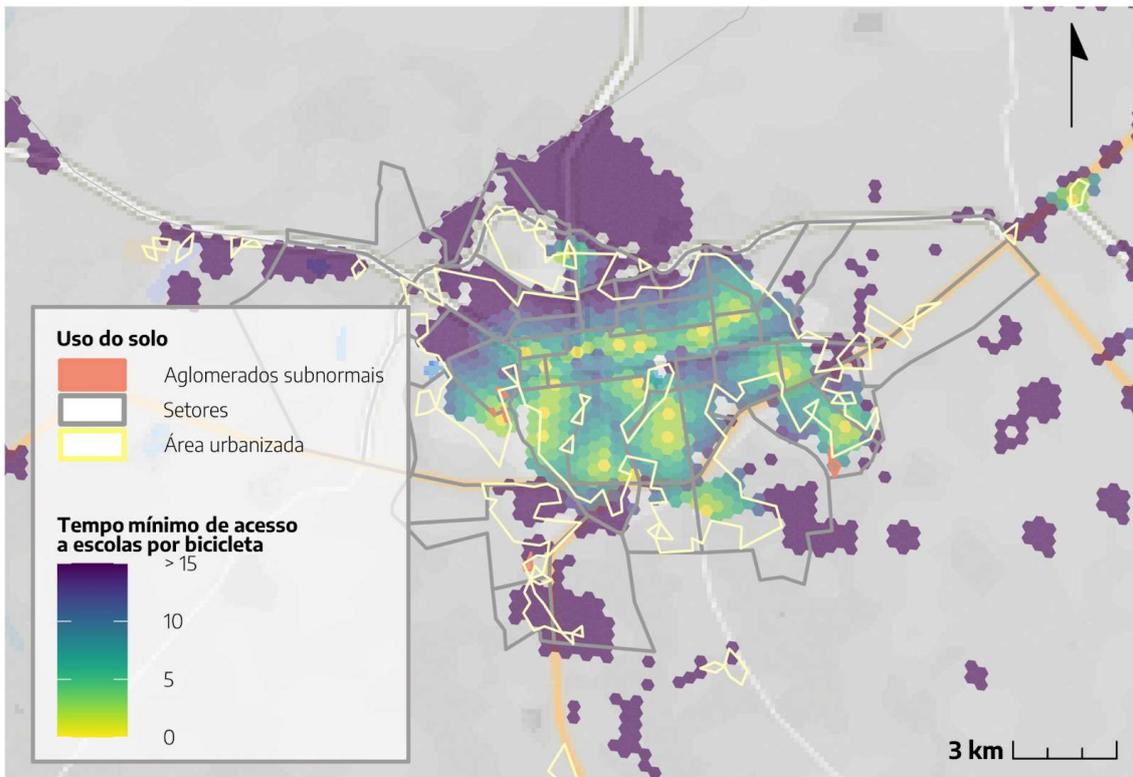
Em síntese, 41,4% da população consegue acessar ao menos um equipamento de ensino fundamental em até 15 minutos a pé. Por bicicleta (em até 20 minutos), a proporção aumenta significativamente, chegando a 95,4% da população, e por transporte público, em até 30 minutos, a população atendida é de 86,9%.

Figura 27: Tempos mínimos de acesso a escolas de ensino fundamental a pé.



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

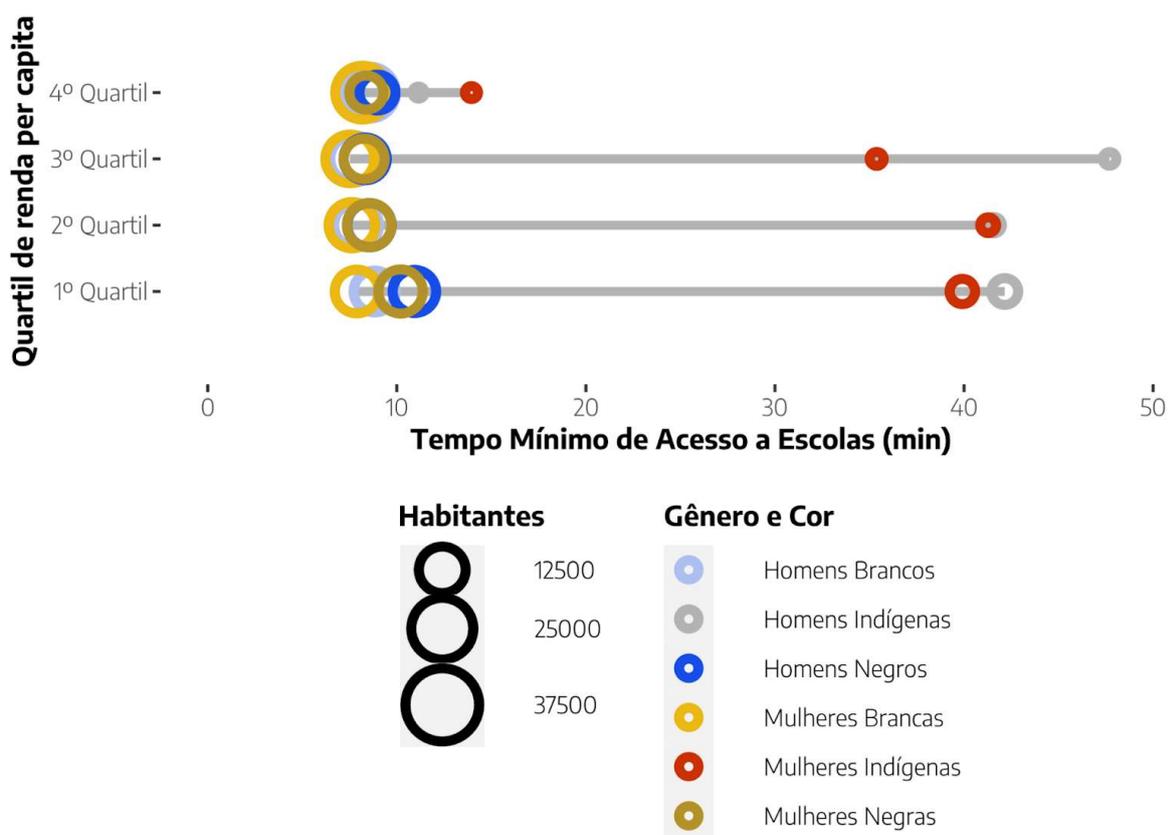
Figura 28: Tempos mínimos de acesso a escolas de ensino fundamental por bicicleta.



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

Analisando os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de ensino fundamental por bicicleta conforme recortes de raça, classe e gênero/sexo (Figura 29), nota-se uma maior disparidade nos três primeiros quartis (75% mais pobres), principalmente uma grande desigualdade entre indígenas e não indígenas, variando de 8 minutos (mulheres brancas) e 11 minutos (homens negros) a cerca de 45 minutos (homens e mulheres indígenas). No segundo quartil não há diferenças nos tempos mínimos entre os recortes de gênero/sexo, e no terceiro quartil os homens indígenas levam aproximadamente 10 minutos a mais do que as mulheres indígenas. Para os demais quartis, não há grandes diferenças no tempo mínimo de acesso de mulheres e homens indígenas.

Figura 29: Desigualdades no tempo mínimo de acesso a equipamentos de ensino fundamental de bicicleta em Dourados/MS.

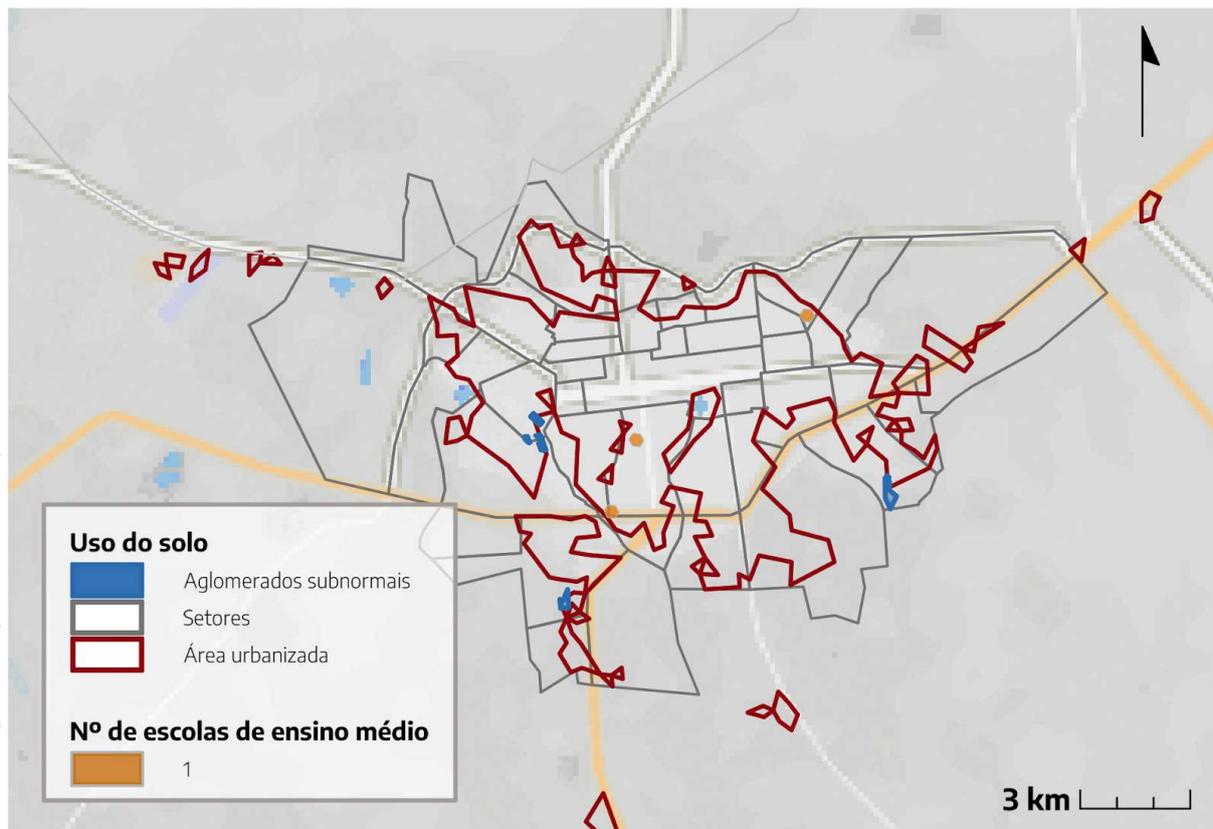


Fonte: IBGE (2010) e INEP (2021). Elaboração própria.

4.1.3 Estabelecimentos de Ensino Médio

A distribuição dos 3 equipamentos de educação de ensino médio em Dourados são mostradas na Figura 30. Uma dessas escolas está localizada ao noroeste, no setor 8 (Canaã I), uma ao sul, no setor 34 (Jardim Rigotti) e a última entre os setores 30, 33 e 34 (BNH IV Plano), também ao sul. Nenhuma das escolas de ensino médio se encontra próxima aos aglomerados subnormais do município.

Figura 30: Estabelecimentos de ensino médio em Dourados/MS.

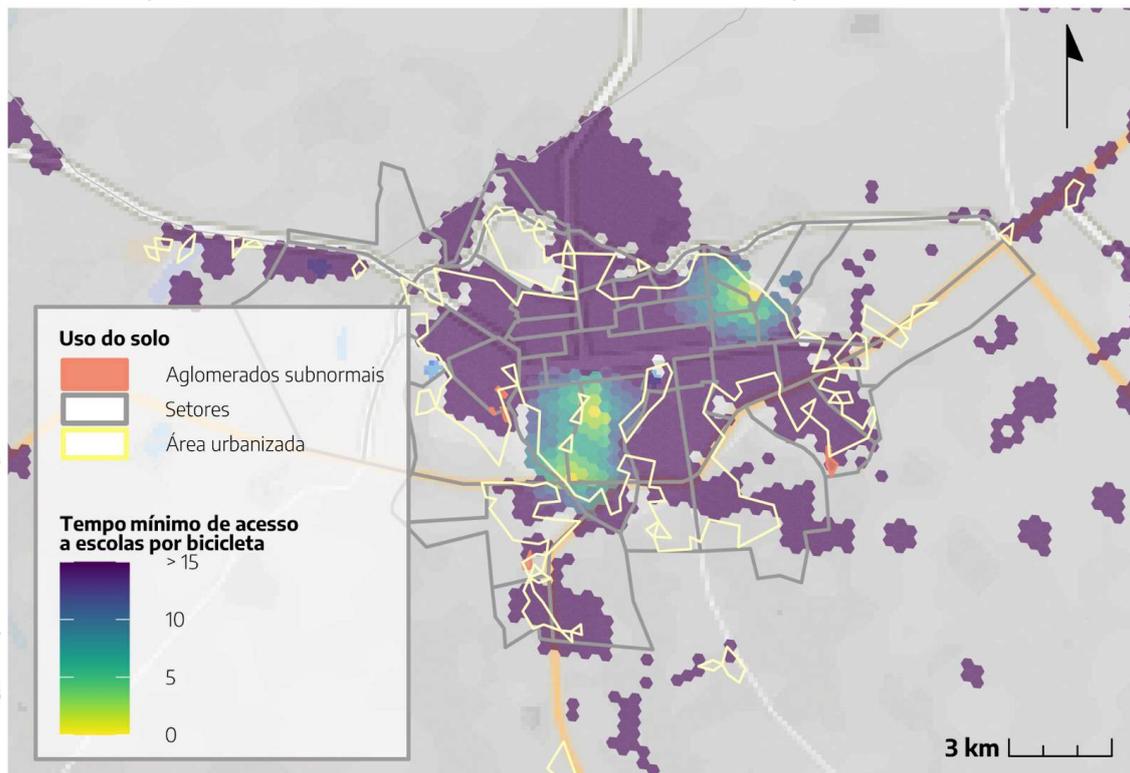


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

Nas Figura 31 e 32, são apresentados os tempos mínimos de acesso a estabelecimentos de educação de bicicleta e de transporte público. A maior parte do município tem tempo mínimo de acesso maior de 15 minutos por bicicleta e 30 minutos por transporte público, tempos bastante elevados considerando o tamanho da cidade.

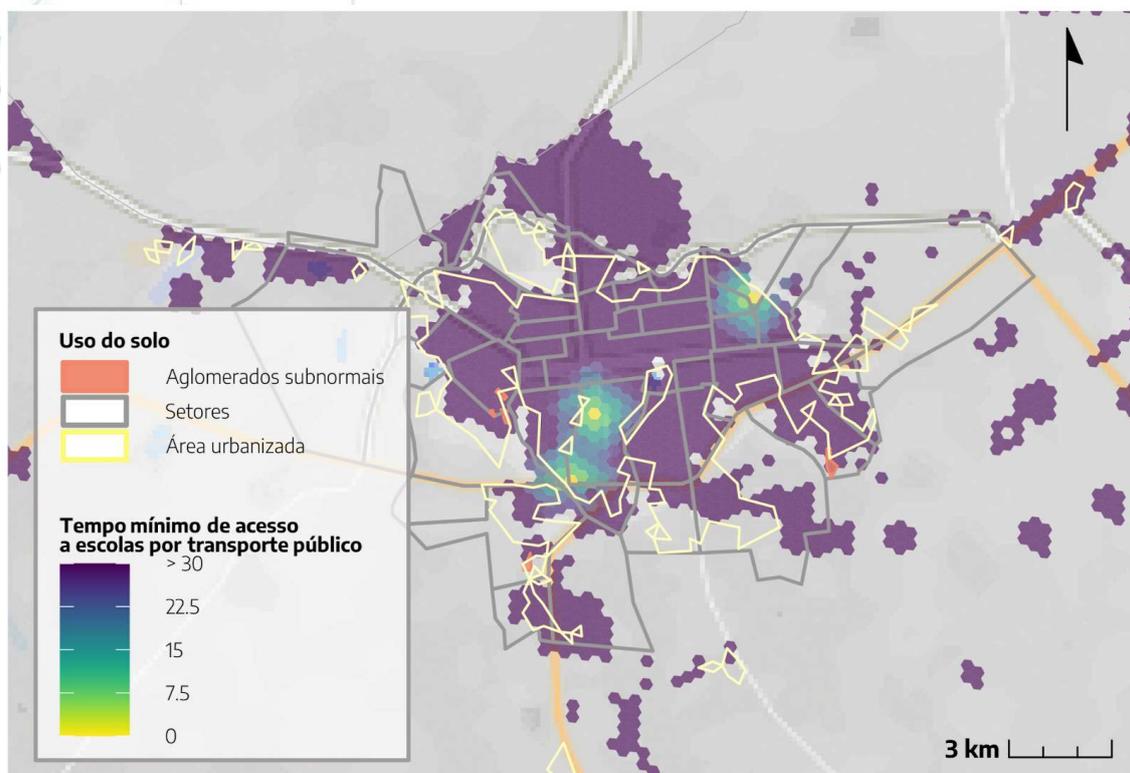
Em suma, 8,8% da população consegue acessar equipamentos de ensino médio em até 15 minutos por caminhada, muito em função do número limitado de escolas desse nível. Já considerando bicicleta (em até 20 minutos), a população beneficiada aumenta, atingindo um valor de 51,4%, e por transporte público (em até 30 minutos), há uma redução para 28,4% de população atendida.

Figura 31: Tempos mínimos de acesso a escolas de ensino médio por bicicleta.



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

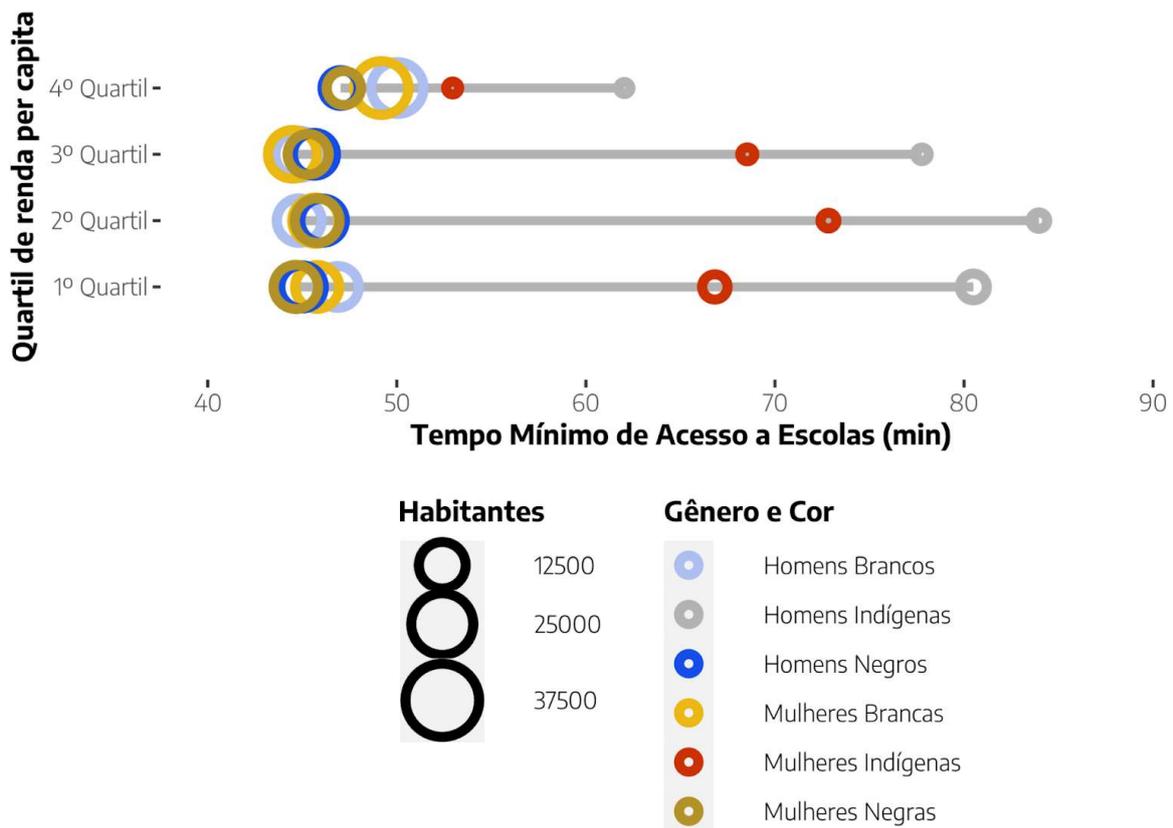
Figura 32: Tempos mínimos de acesso a escolas de ensino médio por transporte público.



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

Em relação à desigualdade entre os recortes de renda, cor e gênero/sexo, na Figura 33 são mostrados os tempos mínimos de acesso a oportunidades de educação de ensino médio por transporte público. O quartil que tem o menor acesso e as maiores desigualdades é o correspondente aos 25% mais ricos, confirmado pelo fato de que as escolas existentes estão localizadas em setores com renda considerada baixa.

Figura 33: Desigualdades no tempo mínimo de acesso a equipamentos de ensino médio por transporte público em Dourados/MS.



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

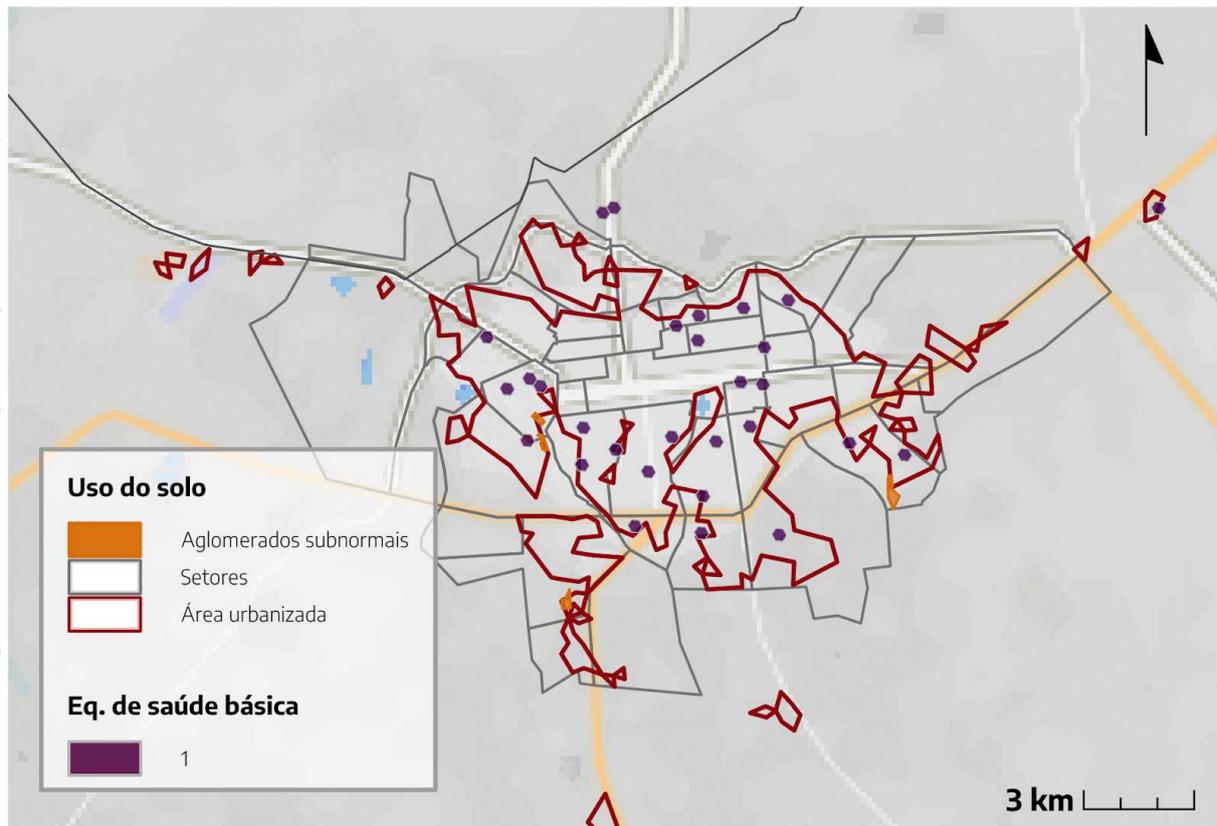
4.2 Saúde

Os equipamentos de saúde possuem padrões de localização distintos, a depender de seu nível de complexidade. Em geral, equipamentos de saúde básica são melhor distribuídos no território, por se tratarem da porta de entrada no Sistema Único de Saúde (SUS), enquanto equipamentos de média e alta complexidade ocorrem em menor quantidade, e portanto possuem localizações mais restritas. Desse modo, para fins demonstrativos, 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. As análises com relação aos equipamentos de média complexidade estão no apêndice.

4.2.1 Equipamentos de saúde básica

Na Figura 34, é mostrada a distribuição espacial dos equipamentos de saúde básica na cidade de Dourados, que conta com 35 unidades. Os equipamentos são relativamente bem distribuídos, e as unidades de área da análise possuem, no máximo, 1 equipamento de baixa complexidade, com leve concentração na região centro-leste. No entanto, não há equipamento de saúde básica em áreas da periferia e do centro, como o setor 41, ou nos aglomerados subnormais.

Figura 34: Equipamentos de saúde (atenção primária) do município de Dourados.



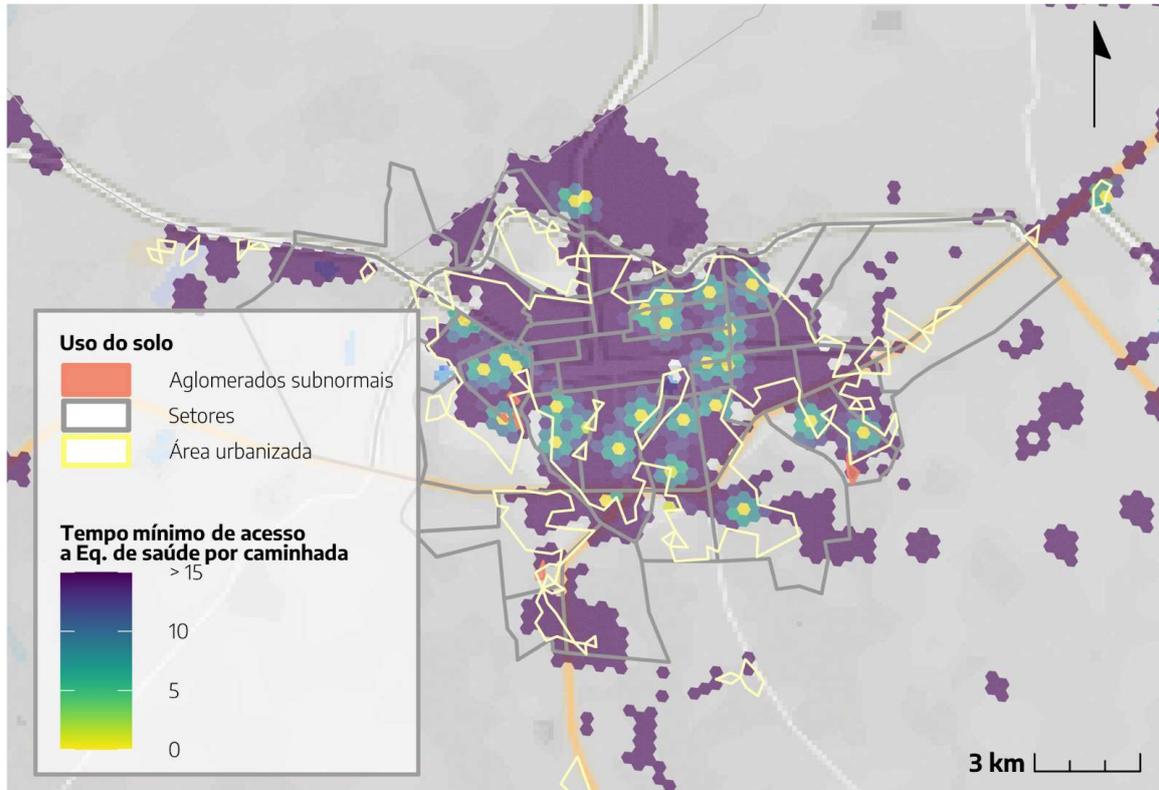
Fonte: PMD (2022). MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019); Elaboração própria.

Na Figura 35, é mostrado o indicador de tempo mínimo para estabelecimentos de saúde básica a pé. Nota-se que há extensas áreas com tempo mínimo de acesso elevado (mais de 15 minutos) pela cidade, principalmente nas áreas periféricas e no centro, em setores como o 41, 20, 6 e 2. Por outro lado, a acessibilidade é maior nas regiões centro-oeste e centro-leste, que corresponde às áreas de maior predominância dos equipamentos de saúde de nível básico.

Para o tempo de acesso aos equipamentos pelo transporte público, (Figura 36), há maior cobertura, e mais setores levam tempos baixos para acessar os equipamentos de saúde básica, mas grande parte da reserva indígena, parte do centro e os extremos fora da área urbanizada ainda mostram tempos de acesso maiores que 15 minutos.

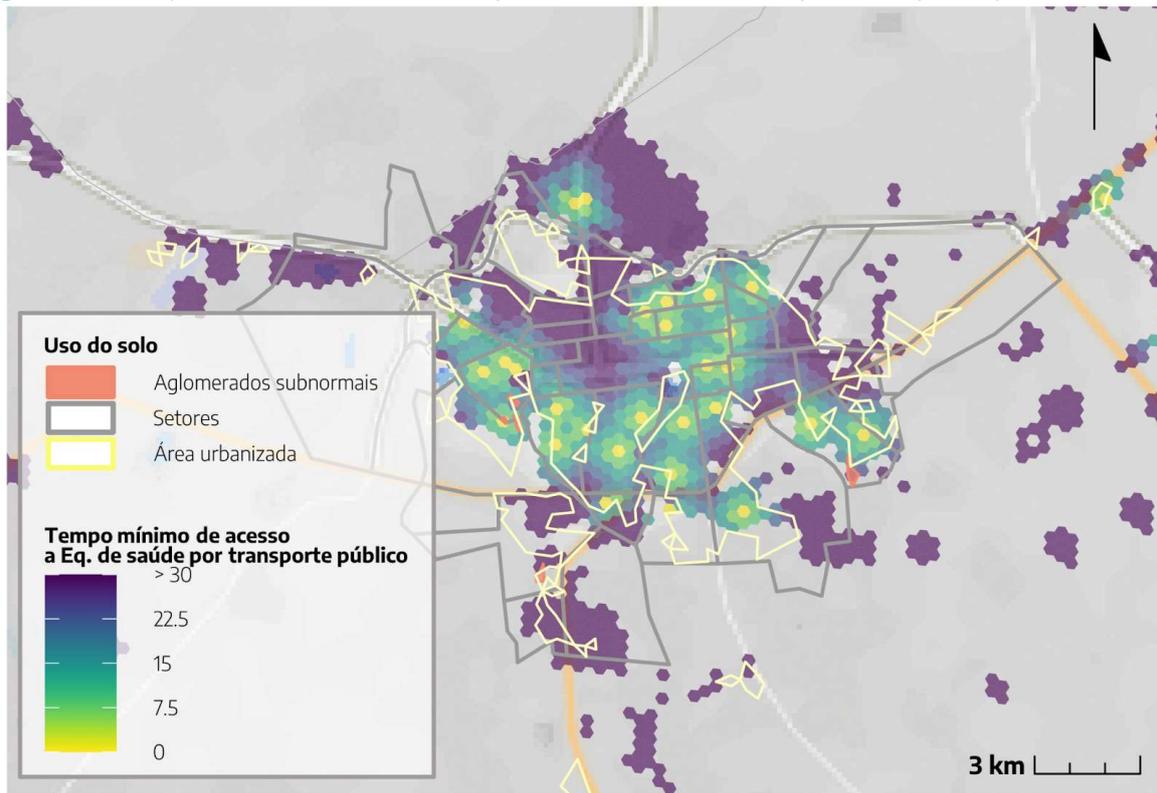
Em geral, 54,6% da população de Dourados tem acesso aos equipamentos de saúde básica a pé em até 15 minutos e 89% da população tem acesso aos equipamentos de saúde básica por transporte público em até 30 minutos.

Figura 35: Tempos mínimos de acesso a postos de saúde básica a pé.



Fonte: PMD (2022), MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

Figura 36: Tempos mínimos de acesso a postos de saúde básica por transporte público.

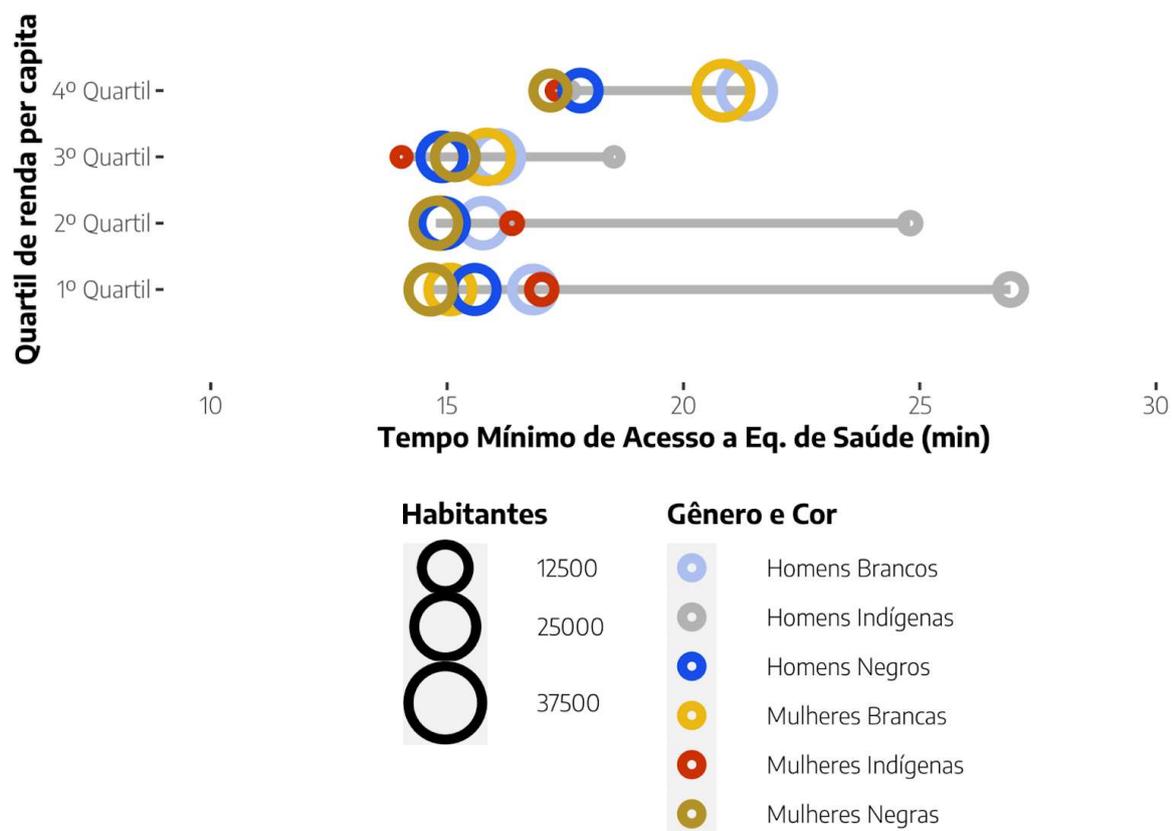


Fonte: PMD (2022), MAPBIOMAS (2021); IBGE (2019). Elaboração própria.

No que tange à desigualdade do tempo de acesso a esses equipamentos por recorte socioeconômico a pé (Figura 37), os 25% mais ricos brancos e os homens indígenas levam mais tempo para acessar os equipamentos (21 a 27 minutos) do que os indivíduos dos quartis inferiores (15 a 17 minutos, para os não indígenas), além de ser notada uma grande desigualdade simultânea de cor e gênero nos três quartis mais baixos, com os homens indígenas levando mais tempo do que os outros grupos de cor/raça e de gênero/sexo. Considerando apenas o recorte de gênero/sexo, as mulheres têm menor tempo mínimo de acesso a equipamentos de saúde básica do que os homens.

Esse comportamento pode ser devido ao fato de não haver equipamentos de saúde básica nas áreas de maior renda ou porque as pessoas de alta renda não costumam acessar esse serviço, especialmente a pé, não considerando, portanto, esse aspecto em suas decisões locais. Nos quartis de menores rendas, é percebida uma desigualdade acentuada especialmente para os homens indígenas.

Figura 37: Desigualdade na acessibilidade por tempo mínimo à saúde básica a pé

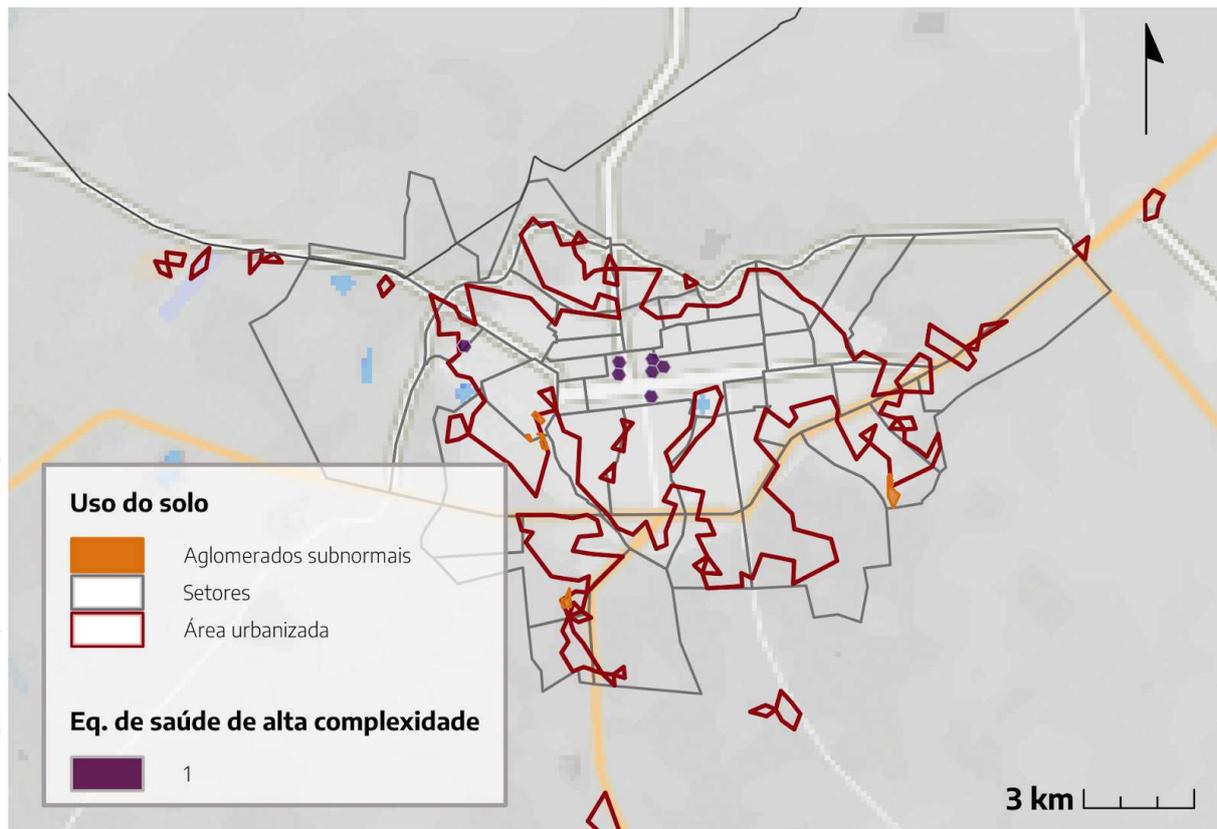


Fonte: PMD (2022); IBGE (2010); Elaboração própria.

4.2.2 Equipamentos de alta complexidade

Na Figura 38, é mostrada a distribuição espacial dos 7 equipamentos de saúde de alta complexidade na cidade de Dourados, sendo possível observar que esses equipamentos se concentram no setor 41. Vale destacar ainda o hospital universitário situado na área periférica entre os setores 1 e 15.

Figura 38: Equipamentos de saúde de alta complexidade do município de Dourados.

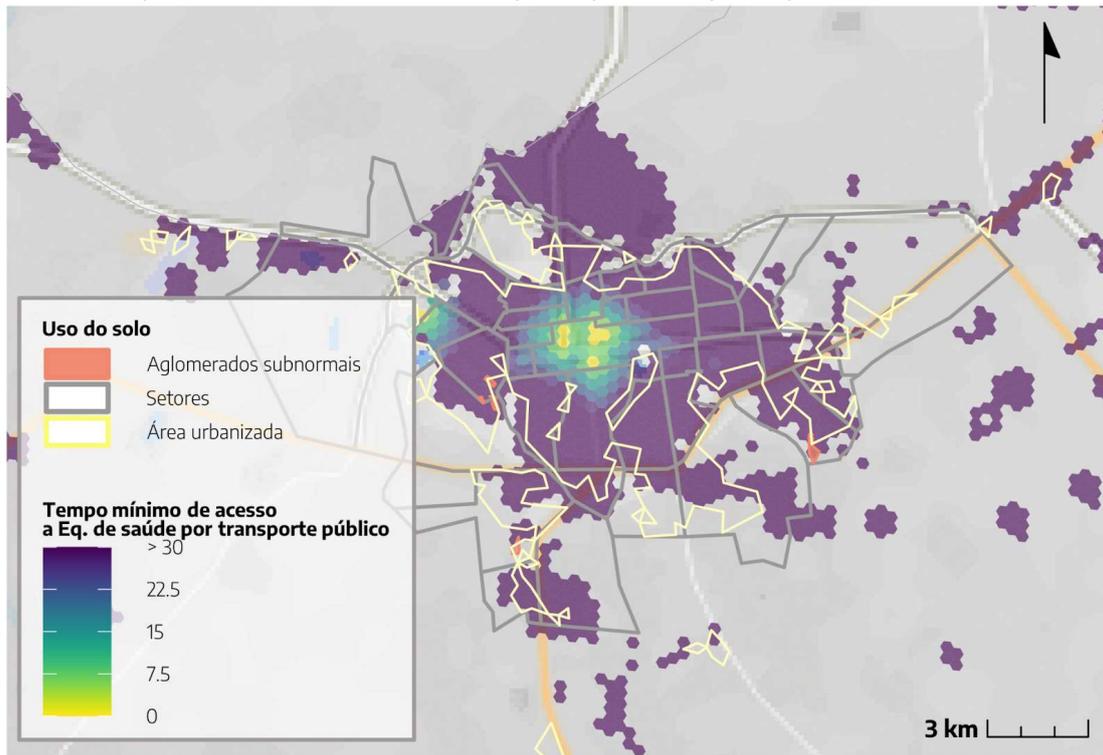


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019); Elaboração própria.

Considera-se que para acessar equipamentos deste nível os indivíduos tendem a recorrer a modos de transporte motorizados e mais rápidos, como o transporte público, conforme Figura 39. Percebe-se que os menores tempos mínimos de acesso estão nas redondezas dos estabelecimentos de saúde, enquanto o tempo aumenta, basicamente, à medida que aumenta a distância ao centro da cidade, com destaque para a zona central do Setor 41 (Centro) que é a região com a melhor acessibilidade. Também é importante ressaltar a acessibilidade no entorno do Hospital Universitário, no Setor 1.

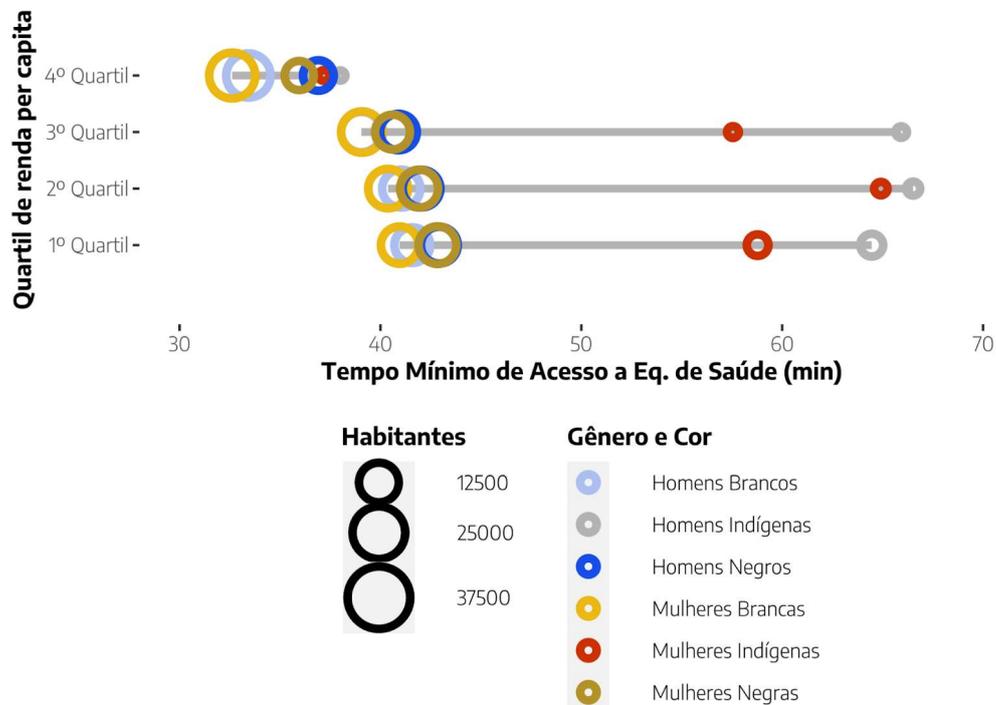
Pela baixa quantidade de equipamentos de saúde de alta complexidade e sua distribuição espacial concentrada no centro, 76,2% da população não tem acesso a esse tipo de equipamento por transporte público em até 30 minutos. Quanto às desigualdades nos recortes (Figura 40), são observadas diferenças entre gênero/sexo e raça em todos os quartis de renda, com as pessoas indígenas demorando mais a acessar esses equipamentos, e os homens indígenas levando mais tempo do que as mulheres indígenas em todos os quartis, com uma desigualdade mais acentuada nos três quartis inferiores. Analisando a renda, o quartil correspondente aos 25% mais ricos leva menos tempo do que o restante da população, entre 32 minutos (mulheres brancas) e 39 minutos (homens indígenas), enquanto nos outros quartis a população leva no mínimo 40 minutos, aproximadamente, chegando a quase 70 minutos para homens indígenas no quartil dos 25% a 50% mais pobres.

Figura 39: Tempos mínimos de acesso a hospitais por transporte público.



Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019); Elaboração própria.

Figura 40: Desigualdade no acesso por tempo mínimo a hospitais por transporte público.

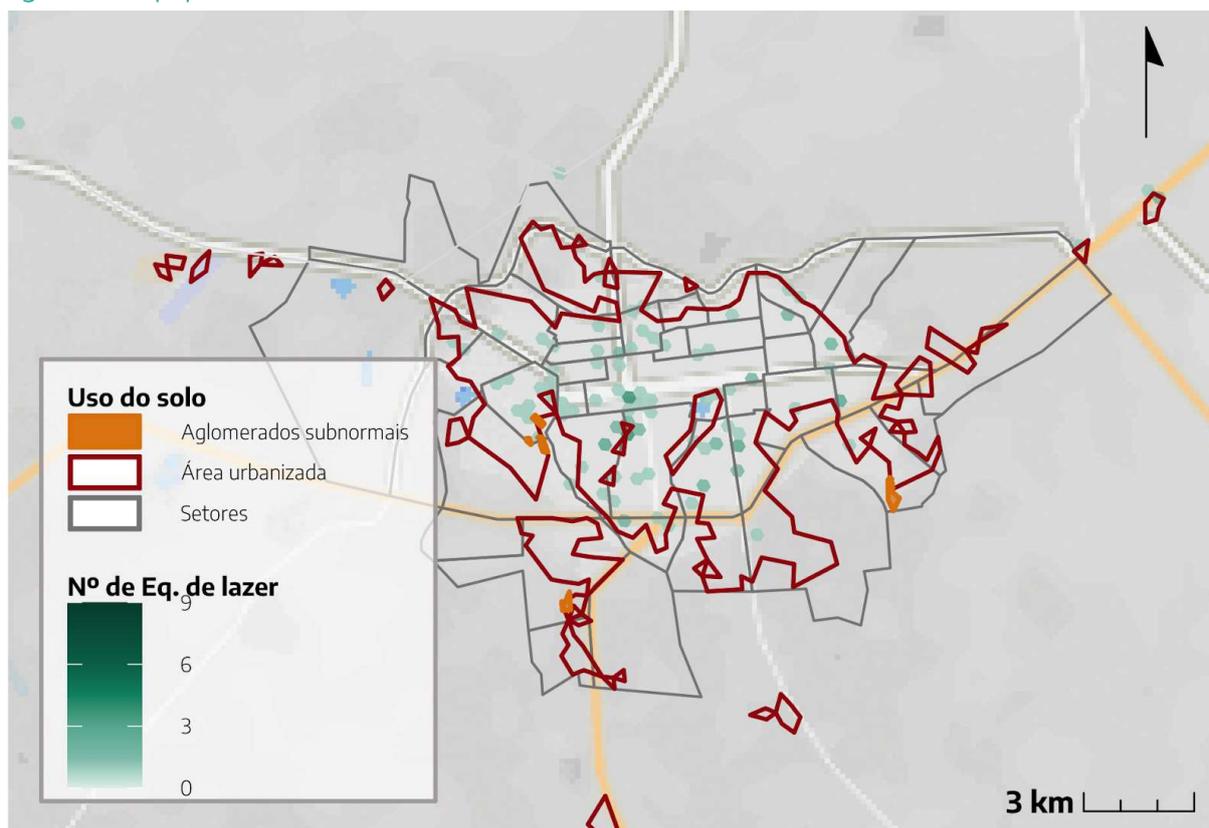


Fonte: PMD (2022); IBGE (2010). Elaboração própria.

4.3 Lazer

Para o cálculo do acesso às oportunidades de lazer, foram utilizados os dados da base recebida do município de Dourados. Assim, foram considerados como equipamentos de lazer as bibliotecas, os parques, os bosques, as praças, os jardins, as reservas naturais, concha acústica, o pavilhão de eventos, os campos de futebol e centros de esportes. A distribuição espacial dos equipamentos de lazer é mostrada na Figura 41.

Figura 41: Equipamentos de lazer de Dourados.

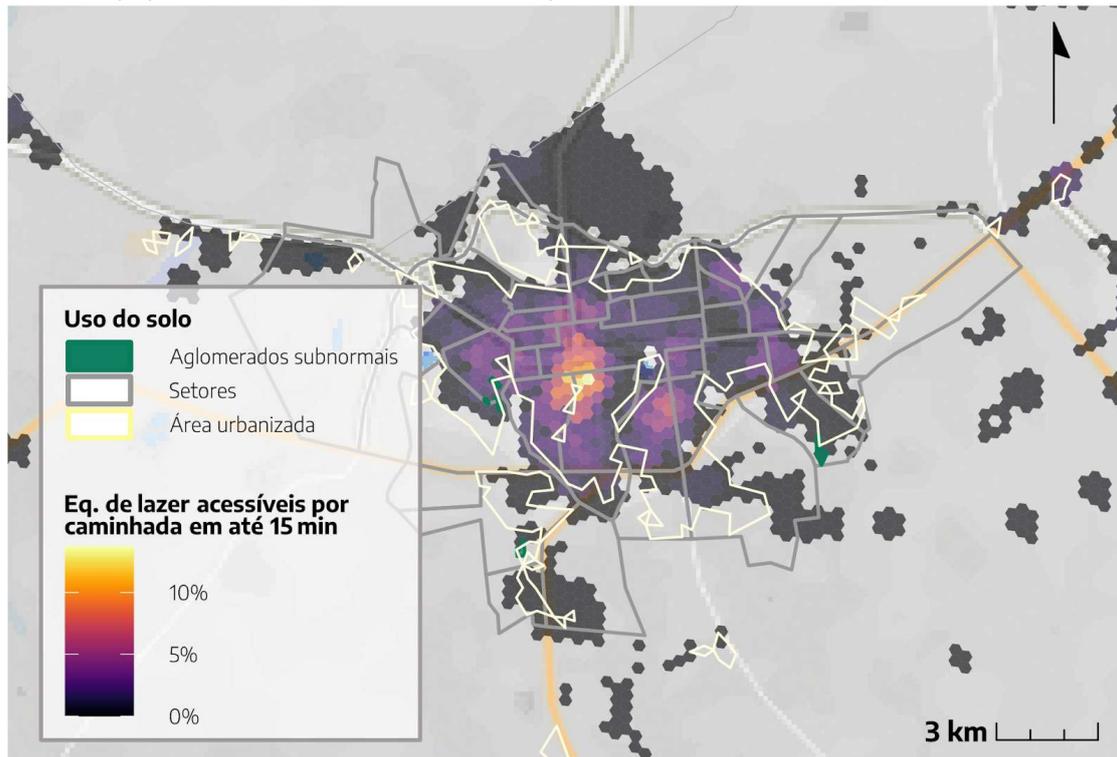


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019). Elaboração própria.

Como é possível observar, há uma concentração de equipamentos de lazer nas regiões central e oeste da cidade, onde há população de alta renda, enquanto a região leste e áreas periféricas apresentam pouca oferta de lazer ou até mesmo inexistente. O acesso aos equipamentos de lazer por meio da medida cumulativa por diferentes modos (a pé, por bicicleta e transporte público) é mostrado nas Figuras 42, 43 e 44.

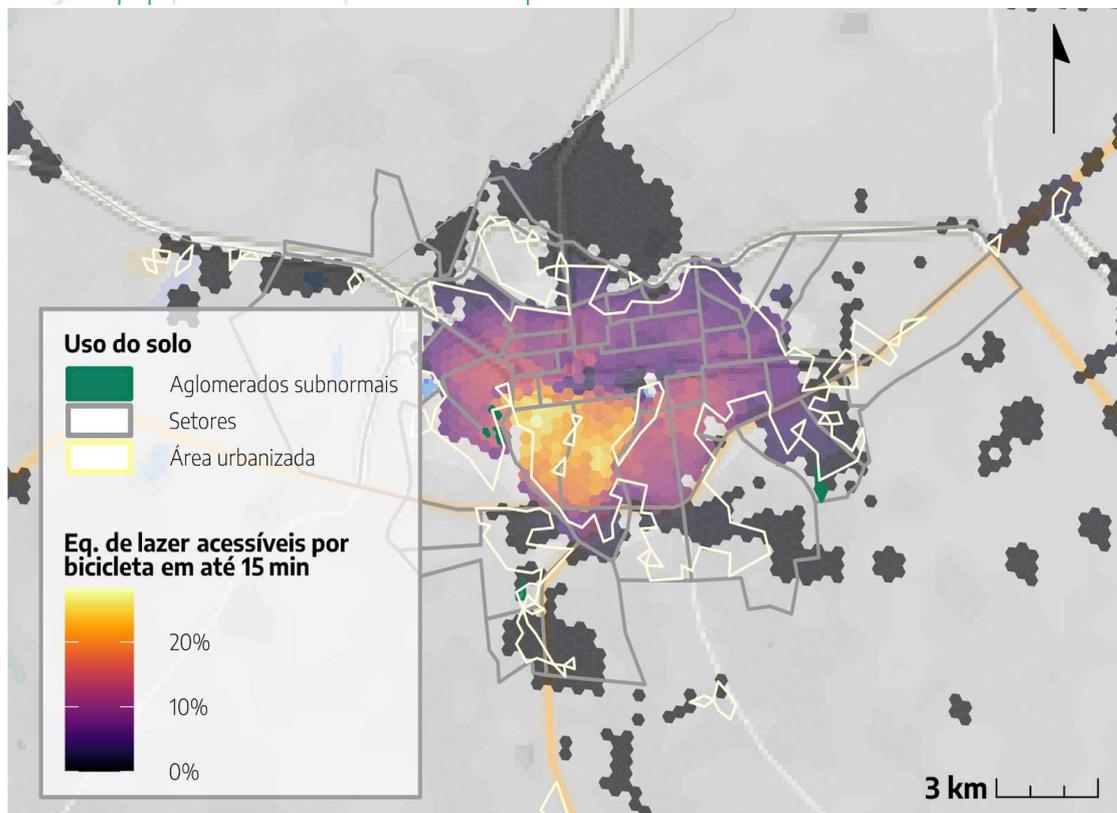
Se o meio de transporte for a pé, os moradores dos assentamentos precários e da Reserva Indígena contam com pouco ou nenhum acesso. Já de bicicleta, o número de equipamentos acessíveis aumenta, mas ainda assim há uma maior concentração de acesso no centro e em seu entorno, com as zonas periféricas, especialmente ao norte, ao sul e a leste, com pouco acesso a esse tipo de equipamento. Nessa configuração, os assentamentos precários ao sul e a leste não são atendidos.

Figura 42: Equipamentos de lazer acessíveis a pé em até 15 minutos.



Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019). Elaboração própria.

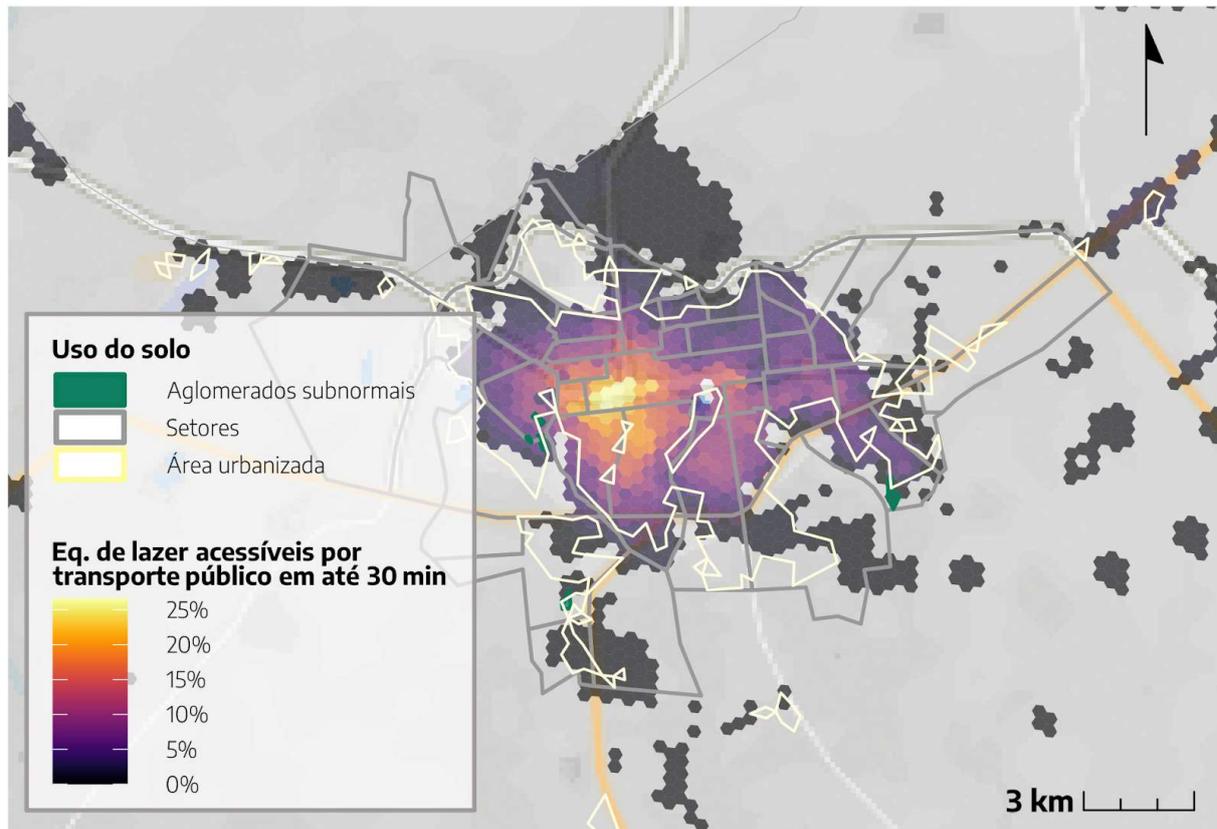
Figura 43: Equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.



Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019). Elaboração própria.

Por transporte público, o número de equipamentos acessíveis diminui em comparação com a bicicleta, e a maior proporção desses equipamentos se concentra no Setor 41, próximo à Av. Marcelino Pires, que é o principal corredor viário do município e por onde passam as linhas de transporte público.

Figura 44: Equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

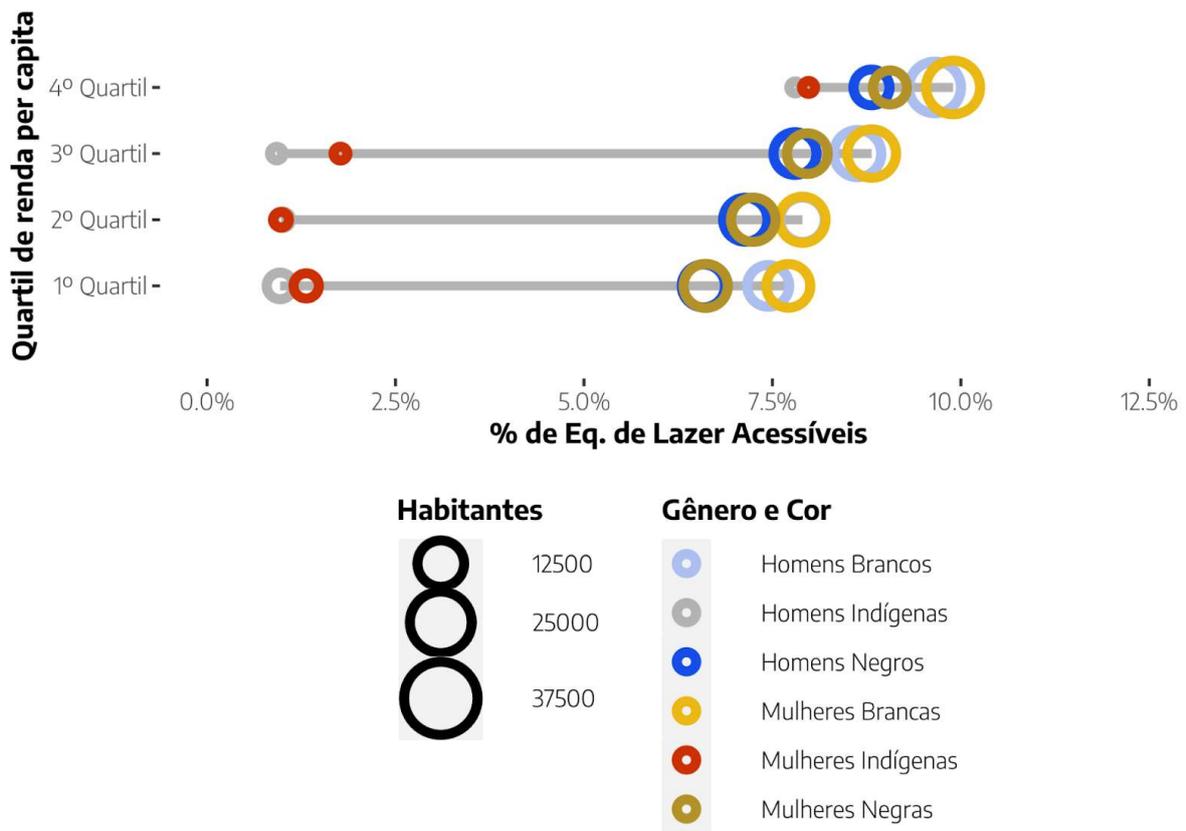


Fonte: PMD (2022); MAPBIOMAS (2022); IBGE (2019). Elaboração própria.

Em Dourados, 78,5% da população tem acesso a pelo menos um equipamento de lazer a pé em menos de 15 minutos, aumentando para 97,6% e 98,2% da população beneficiada por bicicleta em menos de 20 minutos e por transporte público em menos de 30 minutos.

Ainda, a população do quartil de renda mais alta tem mais acesso do que as populações dos quartis de renda inferior, mesmo que a diferença seja pouco perceptível. No entanto, toda a população, independente da renda e do gênero/sexo, possui baixíssimo nível de acessibilidade ao lazer por todos os modos quando se analisa a porcentagem total de equipamentos acessíveis até os tempos estipulados (15 minutos por caminhada, 15 minutos por bicicleta e 30 minutos por transporte público). Destaca-se, em especial, a população de menor renda, que é a que normalmente utiliza o transporte público para locomoção, e os indígenas, são os que têm os menores níveis de acessibilidade, entre 1% e 8%.

Figura 45: Desigualdade na acessibilidade ao lazer por transporte público em até 30 minutos (medida cumulativa).



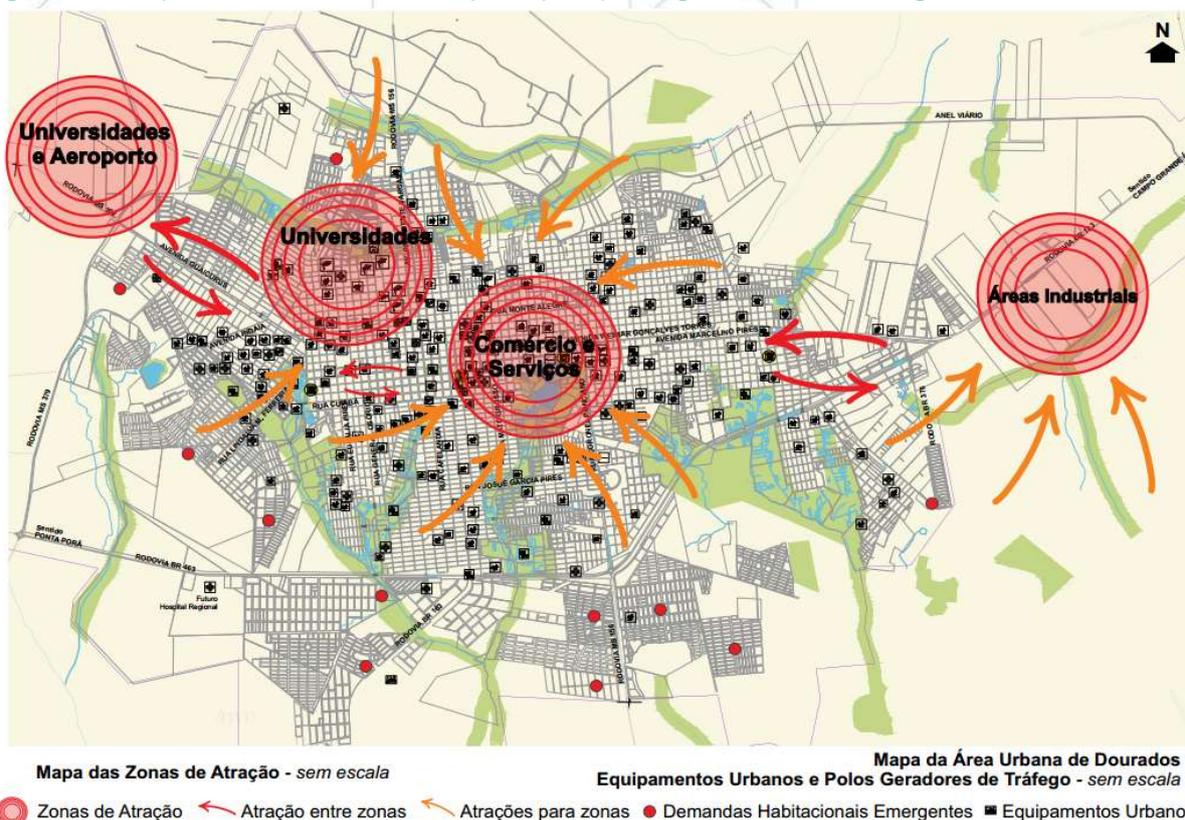
Fonte: PMD (2022) e IBGE (2010). Elaboração própria.

5 Padrões de mobilidade

Dourados possui Plano de Mobilidade Urbana, de 2018, que apresentou análise sobre as intervenções viárias e tratamento de pontos críticos, com o **objetivo de melhorar a micro-acessibilidade**, e reduzir o conflito viário entre pedestres, cadeirantes, ciclistas e motoristas.

O relatório não apontou dados quantitativos sobre padrões de viagem ou repartição modal no município, bem como a relação dessas variáveis com aspectos socioeconômicos. No entanto, de forma qualitativa, apresentou os principais polos geradores de tráfego e as áreas residenciais, conforme reproduzido na Figura 46. Os círculos vermelhos indicam os principais pólos de atração de viagem, enquanto as setas laranjas indicam os principais fluxos no período da manhã. Verifica-se que a cidade conta com região central voltada a comércio e serviços, área industrial a leste, e universidades e aeroporto a oeste. As áreas residenciais são localizadas predominantemente nas periferias em relação ao centro.

Figura 46: Mapa de Dourados com os principais pólos geradores de tráfego.



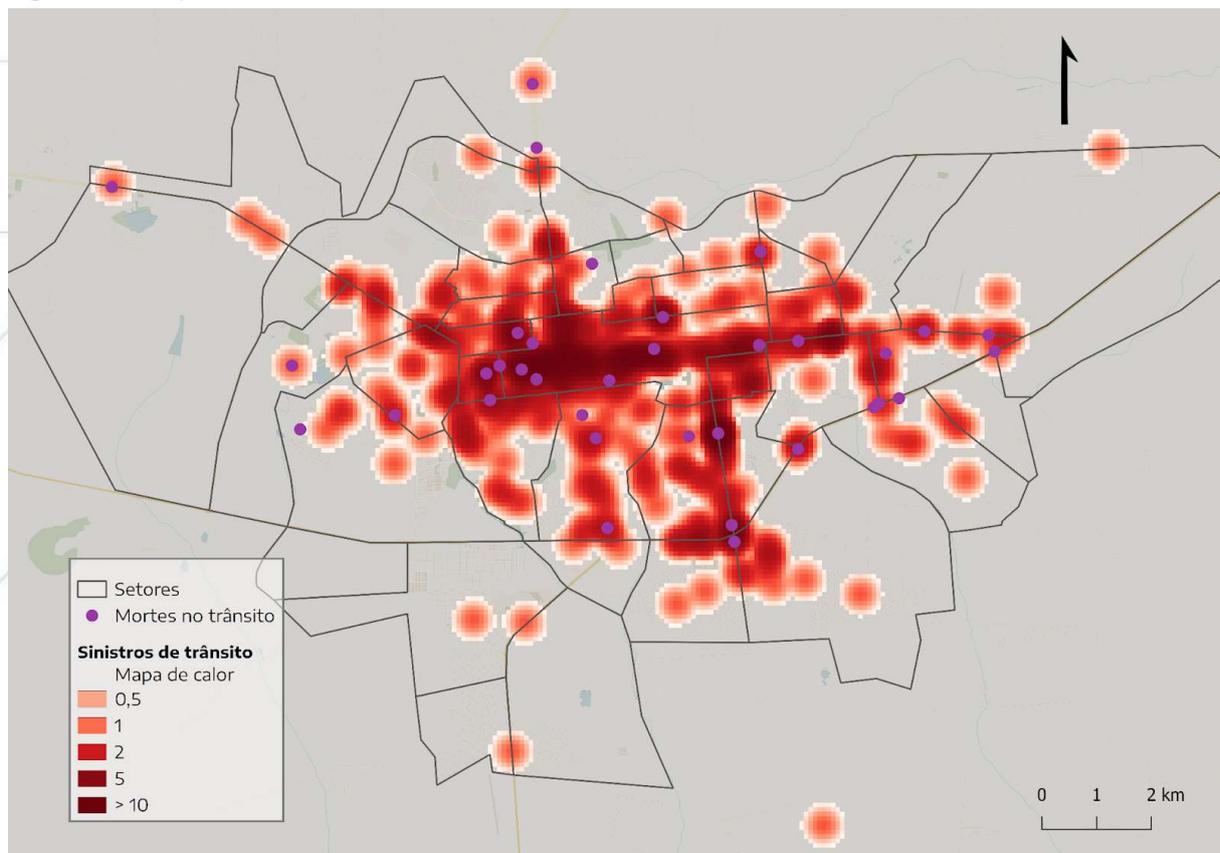
Fonte: Plano de Mobilidade de Dourados (2018).

A análise de sinistros e mortes no trânsito de Dourados, em 2022, mostra um padrão de ocorrências bastante concentradas na região central da cidade, especialmente ao longo das vias principais: Avenida Marcelino Pires, Avenida Weimar Gonçalves e Avenida Joaquim Teixeira

Alves. Na Av. Marcelino Pires, verifica-se alguns pólos de concentração de sinistros perto do Shopping Avenida Center e nas interseções com a Rua dos Missionários, Rua Hayel Bon Facker e Rua Cândido de Carvalho. Já na Av. Weimar Gonçalves ocorreram sinistros em várias interseções ao longo da via, indicando a necessidade de intervenções.

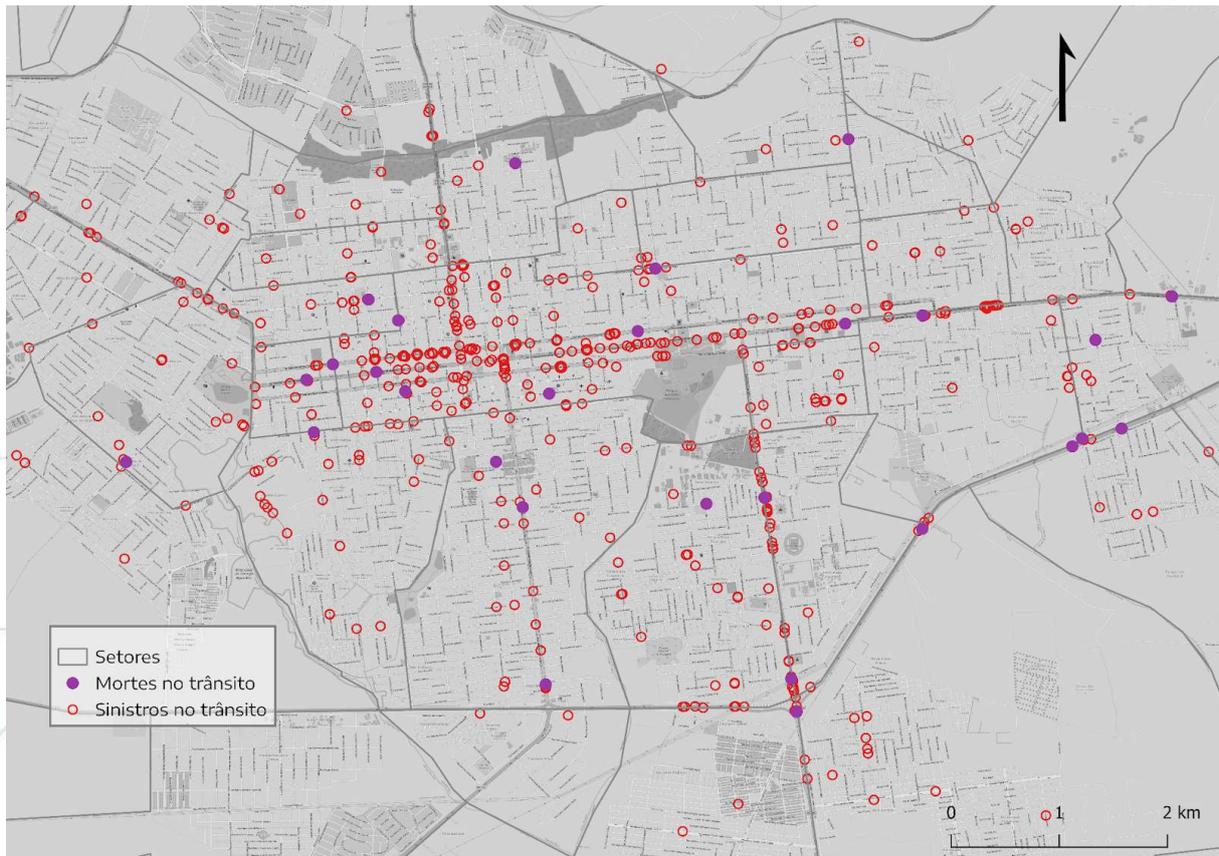
As transversais Rua Coronel Ponciano, Rua Hayel Bon Facker e Avenida Presidente Vargas também chamam atenção na área urbana. Porém, nota-se a ocorrência de diversos sinistros em vias locais e lugares bastante afastados, como nos setores 26 e 31 (ao sul), que merecem estudos mais aprofundados sobre os motivos e contextos.

Figura 47: Mapa de calor de sinistros e mortes no trânsito em Dourados, em 2022.



Fonte: PMD (2023).

Figura 48: Localização dos sinistros e mortes no trânsito em Dourados, em 2022.



Fonte: PMD (2023).

6 Retrato das desigualdades

Esta seção tem como objetivo apresentar um retrato geral das desigualdades na acessibilidade para o município de Dourados. A primeira subseção apresenta a síntese dos indicadores, e a subseção 6.2 trata da desigualdade entre os indivíduos. As subseções seguintes observam as desigualdades entre grupos sociais, segundo os recortes de renda, raça/cor e gênero/sexo.

6.1 Síntese de indicadores

A Tabela 05 apresenta os principais indicadores de acessibilidade para o município, considerando a população atendida por diferentes tipos de oportunidades e modos de transporte.

Tabela 05: Síntese de indicadores de acesso e acessibilidade.

Indicador	% da população atendida
População atendida por infraestrutura cicloviária a 300 metros	11,1
População atendida por transporte público coletivo a 300 metros	76,1
População atendida por transporte público coletivo a 500 metros	94,1
População com acesso a escolas de ensino infantil a pé - 15 minutos	79,4
População com acesso a escolas de ensino infantil por transporte público - 30 minutos	95,1
População com acesso a escolas de ensino fundamental a pé - 15 minutos	41,4
População com acesso a escolas de ensino fundamental por bicicleta - 20 minutos	95,4
População com acesso a escolas de ensino fundamental por transporte público - 30 minutos	86,9
População com acesso a escolas de ensino médio por bicicleta - 20 minutos	51,5
População com acesso a escolas de ensino médio por transporte público - 30 minutos	28,4
População com acesso a equipamentos de saúde de baixa complexidade a pé - 15 minutos	54,6
População com acesso a equipamentos de saúde de baixa complexidade por transporte público - 30 minutos	89,0
População com acesso a equipamentos de saúde de alta complexidade por transporte público - 30 minutos	23,8
População com acesso a equipamentos de lazer a pé - 15 minutos	78,5
População com acesso a equipamentos de lazer por bicicleta - 20 minutos	97,6
População com acesso a equipamentos de lazer por transporte público - 30 minutos	98,2

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

6.2 Desigualdades entre indivíduos

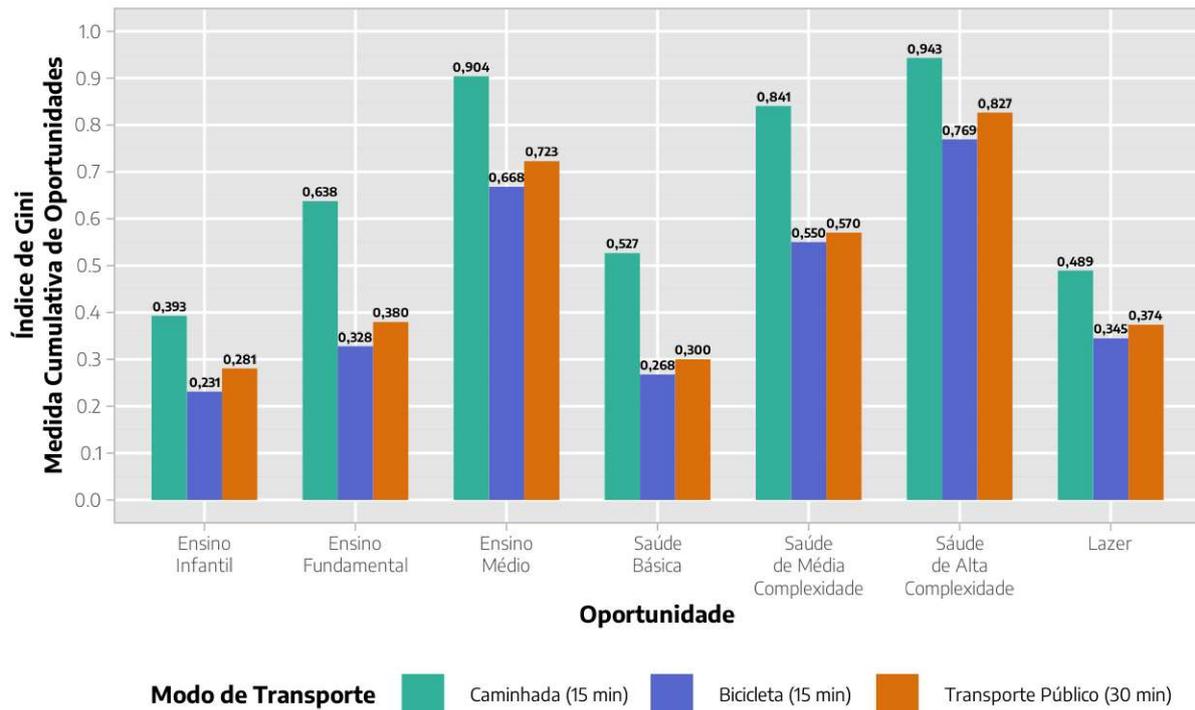
Por meio do Índice de Gini, representado na Figura 49, observa-se que o modo caminhada apresenta maior desigualdade em todos os modos, com índices por vezes superiores ao índice de [Gini de renda do município](#) em 2010 (0,531). Isso acontece devido a distribuição desigual das oportunidades no espaço e as limitações do modo a pé em termos de distância e velocidade. Sendo assim, poucas pessoas têm muito acesso a oportunidades perto de suas casas e muitos têm baixíssimo acesso.

Já o modo bicicleta apresenta índice de Gini consideravelmente menor, indicando um alto potencial desse modo para promover o acesso mais amplo ao lazer e educação, muito em função da sede do município ser relativamente compacta e plana. Sendo assim, a bicicleta pode ampliar consideravelmente a acessibilidade de uma fatia importante da população, desde que dadas as condições adequadas de infraestrutura e segurança. O mesmo ocorre com o transporte público, que consegue aproximar pessoas e atividades, sendo mais democrático e universal, desde que bem planejado, operado e com tarifas acessíveis.

Quanto às oportunidades, verifica-se que as escolas de ensino médio e os estabelecimentos de saúde de média e alta complexidade são os que têm maior desigualdade de acesso, tendo em vista o menor número e a localização mais central desses equipamentos. Já para os equipamentos de saúde de baixa complexidade, o transporte público consegue promover um acesso mais igualitário.

A partir desse retrato, na Tabela 01 são apresentados os 10 setores/bairros em piores condições de acessibilidade a equipamentos de saúde (totais) por transporte público, juntamente com a informação de sua população nos respectivos tempos mínimos de acesso (TMI) de cada setor às escolas (totais) e equipamentos de lazer. Além disso, na Figura 51 é apresentada a disposição espacial dos 40% piores setores em termos de tempo mínimo de acesso aos equipamentos de saúde totais, todos localizados nas periferias.

Figura 49: Índice de Gini para o indicador de acessibilidade de oportunidades cumulativas por tipo de oportunidade.



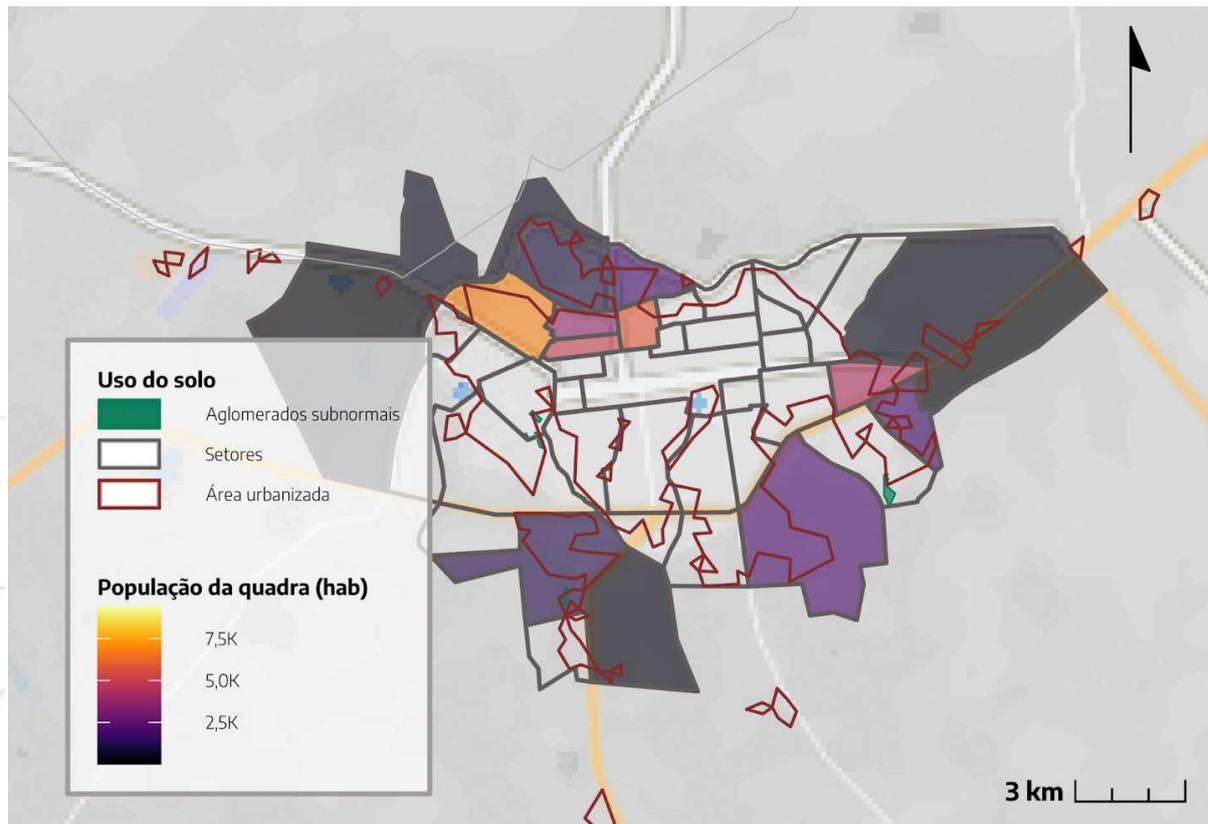
Fonte: Elaboração própria.

Tabela 06: Ranking dos setores (com mais de 100 habitantes) com maior tempo mínimo de acesso médio à estabelecimentos de saúde (totais).

Ranking	Setor	População (hab)	TMI Saúde (min)	TMI Educação (min)	TMI Lazer (min)
1º pior	Setor 11	237	56,6	51,6	42,9
2º pior	Setor 40	477	51,0	37,4	53,8
3º pior	Setor 13	872	50,0	17,2	15,0
4º pior	Setor 14	1813	42,0	18,5	16,9
5º pior	Setor 19	3707	40,7	19,1	10,7
6º pior	Setor 28	1158	37,6	22,4	26,7
7º pior	Setor 26	2137	32,2	36,9	34,4
8º pior	Setor 18	6837	30,8	12,7	16,1
9º pior	Setor 29	190	27,0	57,0	27,0
10º pior	Setor 24	1818	26,9	19,0	34,8

Fonte: Elaboração própria

Figura 50: 40% setores com as menores acessibilidades cumulativas de 15 minutos a equipamentos de saúde (totais).



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

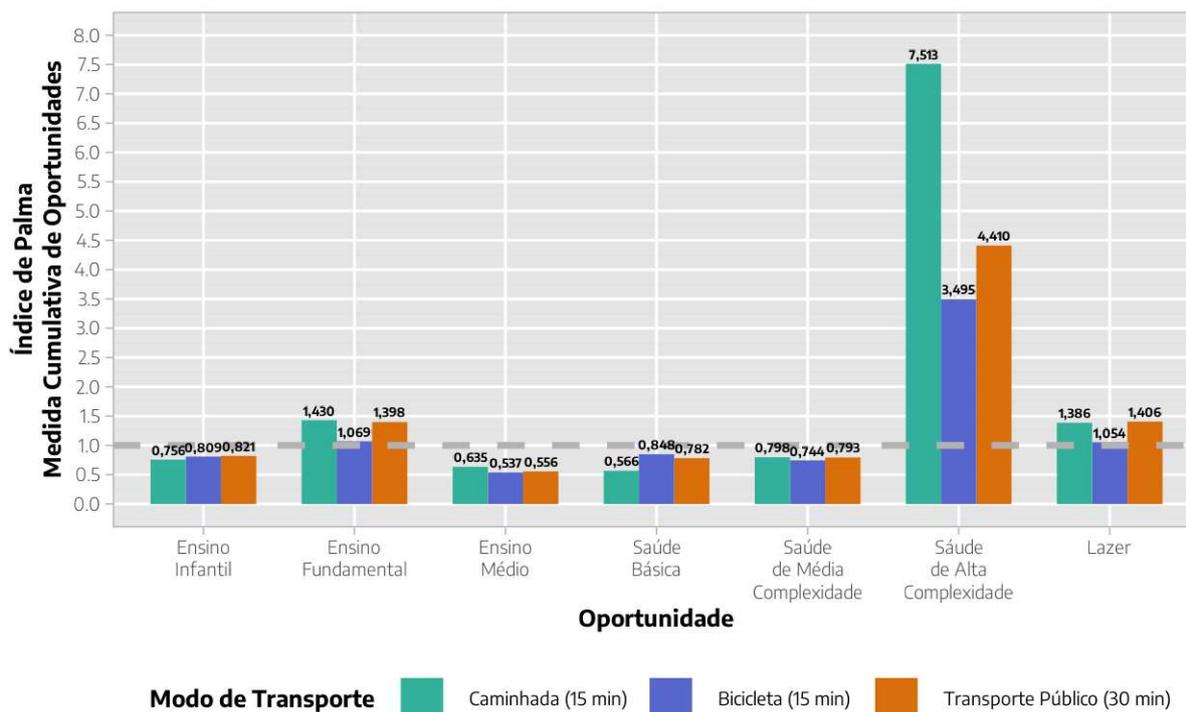
6.3 Desigualdades de renda e acessibilidade

A razão de pseudo palma aqui utilizada basicamente mede o quociente entre a acessibilidade dos mais ricos (10% mais ricos) pela acessibilidade dos mais pobres (40% mais pobres). Ou seja, se o valor é maior do que 1, indica que os mais ricos têm maior acessibilidade do que os mais pobres. Se menor do que 1, a relação é inversa. Na Figura 51 é apresentada a razão de pseudo palma do indicador de oportunidades cumulativas considerando os modos a pé, bicicleta e transporte público para diferentes oportunidades.

Observa-se que para as oportunidades de saúde de alta complexidade, os mais ricos possuem mais de 4 vezes mais oportunidade de acesso do que os mais pobres por transporte público, enquanto nas oportunidades de lazer a vantagem dos mais ricos é de até quase 50%, com a bicicleta capaz de reduzir essa disparidade para pouco mais de 5%.

Para as outras oportunidades (que muitas vezes não são utilizadas pela população de maior poder aquisitivo em suas decisões locacionais), os mais pobres tendem a ter maior acesso, especialmente nas oportunidades de acesso ao ensino médio e à saúde básica.

Figura 51: Razão de Pseudo Palma para o indicador de acessibilidade de oportunidades cumulativas.



Fonte: Elaboração própria.

6.4 Desigualdades de cor na acessibilidade

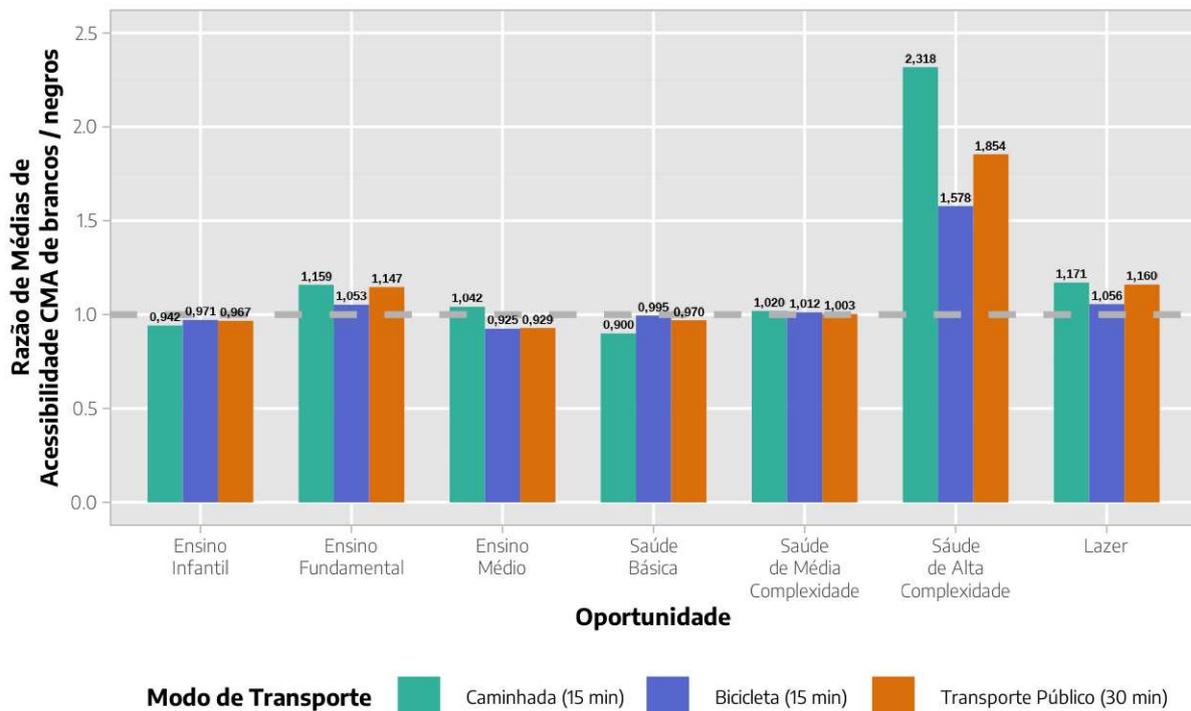
Na Figura 52, é ilustrada a razão entre a acessibilidade da população branca pela acessibilidade da população negra. Valores acima de 1 para o indicador indicam que a população branca tem maior acesso que a negra para determinado modo de transporte, enquanto valores inferiores a 1 mostram um maior acesso da população negra.

Para o lazer, a maior desigualdade se dá pelo modo caminhada, seguida de perto pelo transporte público, com os brancos com quase 20% maior acesso aos equipamentos de lazer. Já para educação, há um padrão de desigualdade diferente entre escolas de ensino médio e ensino infantil: para as últimas, o negros têm maior acesso, enquanto que para o ensino médio o brancos tem acessibilidade maior por caminhada, em cerca de 4%, indicando que os estabelecimentos de ensino médio estão localizados em áreas com maior concentração de brancos. Apesar disso, o transporte público e a bicicleta são capazes de inverter essa tendência, dando maior acessibilidade aos negros. Como ressaltado, as áreas com maior concentração de brancos (e de maior renda) têm menor frequência de atendimento pelo transporte público.

Por fim, para os equipamentos de saúde observa-se um comportamento semelhante aos equipamentos de ensino, com negros com melhor acessibilidade aos equipamentos de saúde básica por transporte público e por caminhada. Contudo, ao considerar os equipamentos de saúde de alta complexidade, os brancos passam a ter acessibilidade quase duas vezes maior. Isso

se deve, como já citado, aos poucos equipamentos desse tipo estarem localizados no centro da área urbanizada do município, como citado anteriormente.

Figura 52: Razão entre as médias das acessibilidades da população branca e negra conforme modo de transporte e tipo de oportunidade.

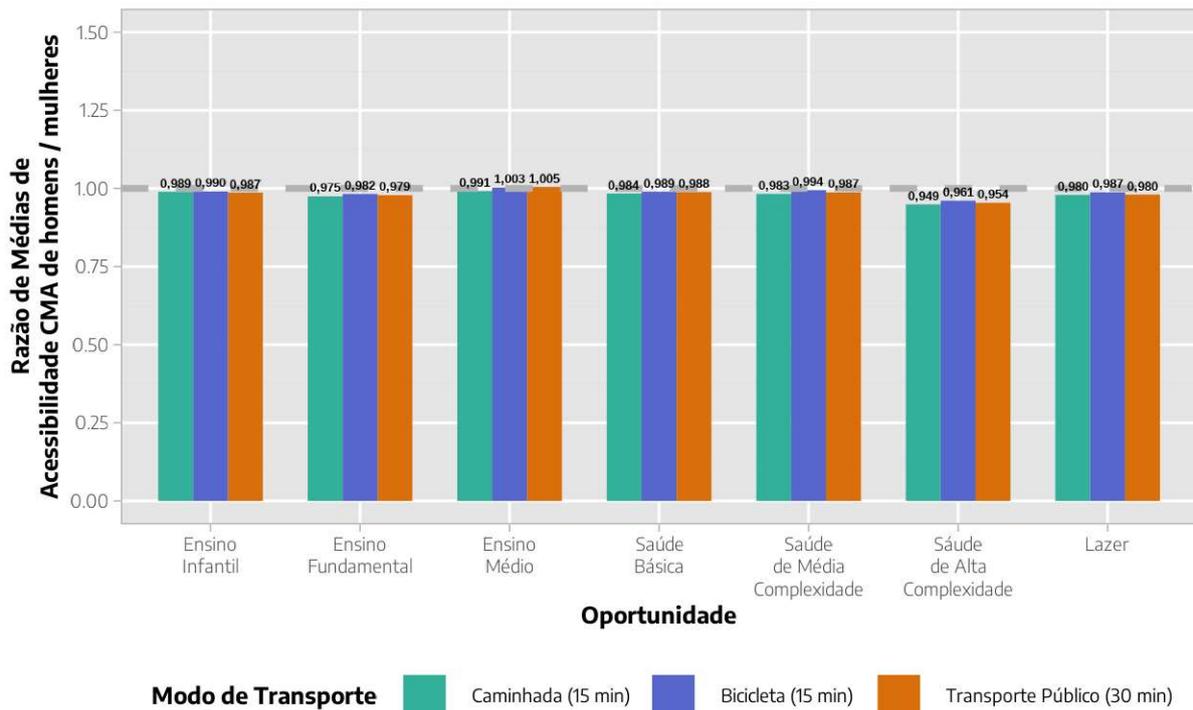


Fonte: Elaboração própria.

6.5 Desigualdades de gênero/sexo na acessibilidade

Na Figura 53, através da razão entre a acessibilidade cumulativa de homens e a acessibilidade cumulativa de mulheres, observa-se que não há diferença significativa de acessibilidade entre os gêneros em Dourados, exceto para equipamentos de saúde de alta complexidade, ainda que com diferença inferior a 5%. Isso se deve em função da distribuição espacial de homens e mulheres ser bastante similar.

Figura 53: Razão entre o indicador de acessibilidade de oportunidades cumulativas para o recorte de gênero/sexo.



Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 54, que tem como foco o acesso por oportunidades cumulativas considerando o principal responsável pelo domicílio, nota-se que os responsáveis do gênero/sexo feminino possuem ligeiramente maior acessibilidade cumulativa a escolas de ensino infantil (diferença inferior a 5%) e consideravelmente maior acessibilidade a escolas de ensino médio (superando 10% pelo transporte público). Já para os equipamentos de saúde, as responsáveis do gênero/sexo feminino têm acessibilidade 8% maior a esses equipamentos por caminhada, indicando que essas pessoas devem residir mais próximas a esse tipo de equipamento, muito em função da distribuição por toda a cidade de equipamentos de saúde básica. Já para os equipamentos de saúde de alta complexidade, são os responsáveis do gênero/sexo masculino que possuem maior acessibilidade, ainda que uma diferença inferior a 3%.

Todavia, é importante ressaltar que existem diversas outras barreiras de acesso, para além das questões de proximidade e da conectividade dos 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, de modo que o acesso por bicicleta é bastante afetado pela falta de infraestrutura cicloviária, que é o caso de Dourados, principalmente para a parcela feminina da população. Algumas barreiras, ainda,

podem ser mais acentuadas para mulheres negras de baixa renda, devido à aspectos de discriminação racial, como relatado por Silva *et al.* (2020) no caso de sistemas de saúde.

Figura 54: Razão entre o indicador de acessibilidade de oportunidades cumulativas para o recorte de gênero/sexo do responsável pelo domicílio.



Fonte: Elaboração própria.

7 Planos existentes

O município de Dourados conta com o Plano Diretor, de 2003, e o Plano de Mobilidade Urbana, de 2018, que serão brevemente analisados abaixo.

7.1 Plano Diretor

O Plano Diretor de Dourados, instituído pela Lei Complementar nº 72, de 30 de dezembro de 2003, cria o sistema de planejamento municipal definindo as diretrizes e objetivos do plano, retratando um panorama espacial do município, e evidenciando as políticas de uso e ocupação do solo. **Não são detalhados pontos no tocante à acessibilidade e à mobilidade urbana**, mas é importante citar que o município de Dourados indicou que está elaborando um novo Plano Diretor, a partir do ano de 2022. Foi instituído um Núcleo Gestor participativo do Plano Diretor em Dourados, mas sua composição atual não foi encontrada tendo em vista a existência de múltiplos decretos, inclusive não presentes no site da Prefeitura.

7.2 Plano de Mobilidade

O [plano de mobilidade de Dourados, instituído pela Lei Complementar nº 351, de 16 de agosto de 2018](#), conta com as definições gerais a respeito da mobilidade urbana do município, intervenções viárias e tratamento de pontos críticos, estudo de demanda de tráfego e infraestrutura viária, além de estratégias de planejamento urbanístico (sistema de conexões e de rotas urbanas) e da mobilidade urbana. No Art. 7º, o Plano de Mobilidade menciona princípios relacionados à ampliação da mobilidade da população, principalmente a de baixa renda, e ao igual acesso ao espaço urbano e aos meios de transporte, como:

- II - **A divisão do espaço público de uma maneira mais democrática e justa;**
- III - **Equidade no acesso da cidadania ao transporte público coletivo de qualidade;**
- (...)
- VI - **Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;**
- VII - **Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.**

Destacam-se também os objetivos de **reduzir as desigualdades e promover a inclusão social** e de **promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais**.

Foi fornecido também um [PDF](#) com intervenções viárias e tratamento dos pontos críticos, datado de 2018, que mostra as medidas tomadas pelo município para melhoria da mobilidade urbana. Em geral, os pontos críticos são definidos como locais de conflito entre os personagens que dão vida à cidade, com foco particular em segurança viária. Não são indicados, portanto,

locais com altos índices de vulnerabilidade social e que aparecem com baixos índices de acessibilidade (a oportunidades urbanas).

Além disso, a pesquisa de demanda de tráfego, com direcionamentos de ações a partir dela, acaba por privilegiar o transporte motorizado individual e, especialmente, a população de mais alta renda e homens.

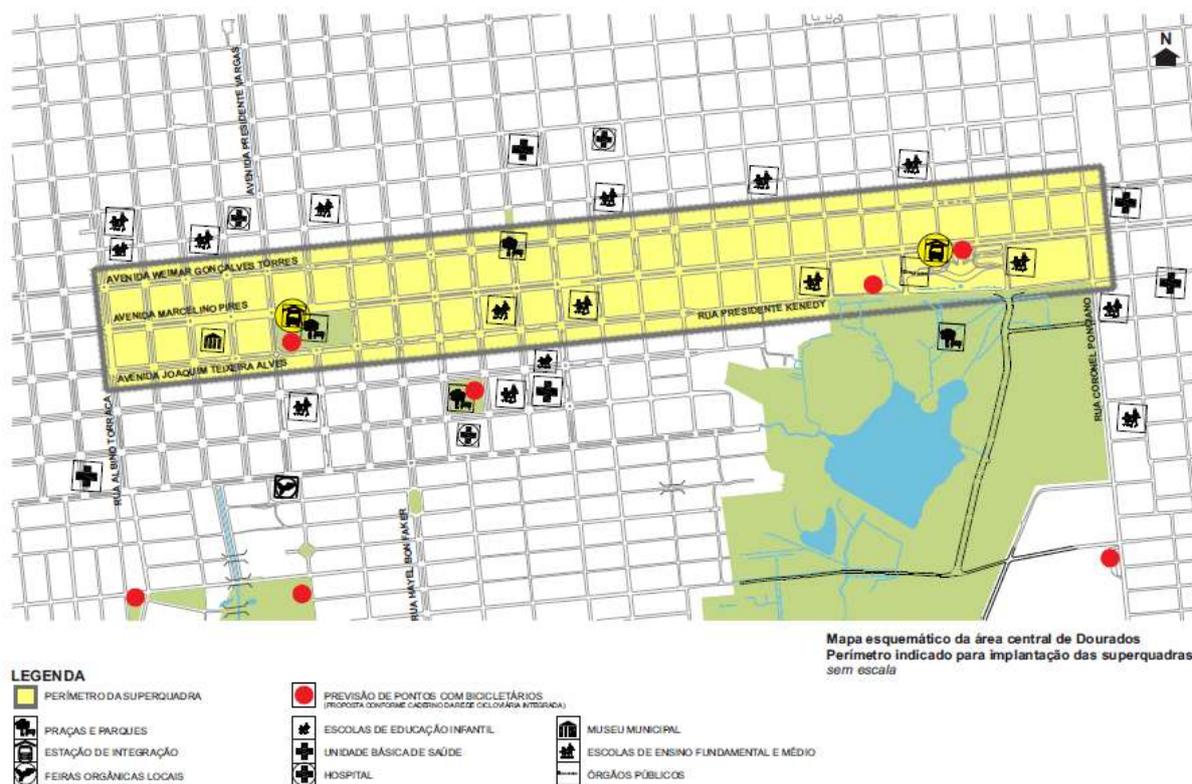
Os tópicos abordados são:

- **Intervenções viárias:** foram elencadas os cruzamentos com piores níveis de serviço (de acordo com a pesquisa de demanda de tráfego), complementados com pesquisas de acessibilidade universal e caminhabilidade. Os locais para intervenção imediata, todos com índice de caminhabilidade menor do que 3,9/10) são:
 - Avenida Guaicurus x MS 370 (setor 18)
 - Estrada Laguna Caarapa x Rua Joaquim Luiz Azambuja (setor 18)
 - Avenida Guaicurus x Rua Gerônimo Marques de Mattos x Estrada Laguna Caapara (setor 18)
 - Rua Antonio Emilio de Figueiredo x Rua Eulália Pires (setor 20)
 - BR 463 x Rua Alameda dos Diamantes x Rua Leônidas Alem (setor 30)
 - Avenida Presidente Vargas x Rua Manoel Santiago (setor 3)
 - BR 463 para Ponta Porã x Rua Hayel Bom Faker x Via Marginal Theodoro Capilé (setor 34)
 - Rua Coronel Ponciano x BR 163 para Campo Grande x MS 156 (setor 38)
 - Rua Cel. F. Júnior x Rua Wilson Dias Pinho (setor 23)
 - BR 376 x BR 163
 - (MS 162) Avenida Guaicurus x Rodovia Dourados – Itahum
 - Rodovia Dourados – Itahum x Aeroporto x Acesso Norte

Nenhum dos setores onde localizam-se esses cruzamentos apareceu neste diagnóstico com baixa acessibilidade. Inclusive, a maioria está localizada na região central ou no cruzamento entre rodovias que cortam ou passam pela cidade.

- **Pedestres:** há propostas de rotas de pedestres, ou superquadras, que visam implementar espaços livres para o trânsito de pedestres e ciclistas. Entretanto, é mostrado que inicialmente uma superquadra será implementada no centro da cidade, o que pode não colaborar para a redução das desigualdades e melhoria da acessibilidade às pessoas que moram em regiões mais distantes do centro. A superquadra proposta é mostrada na Figura 55.

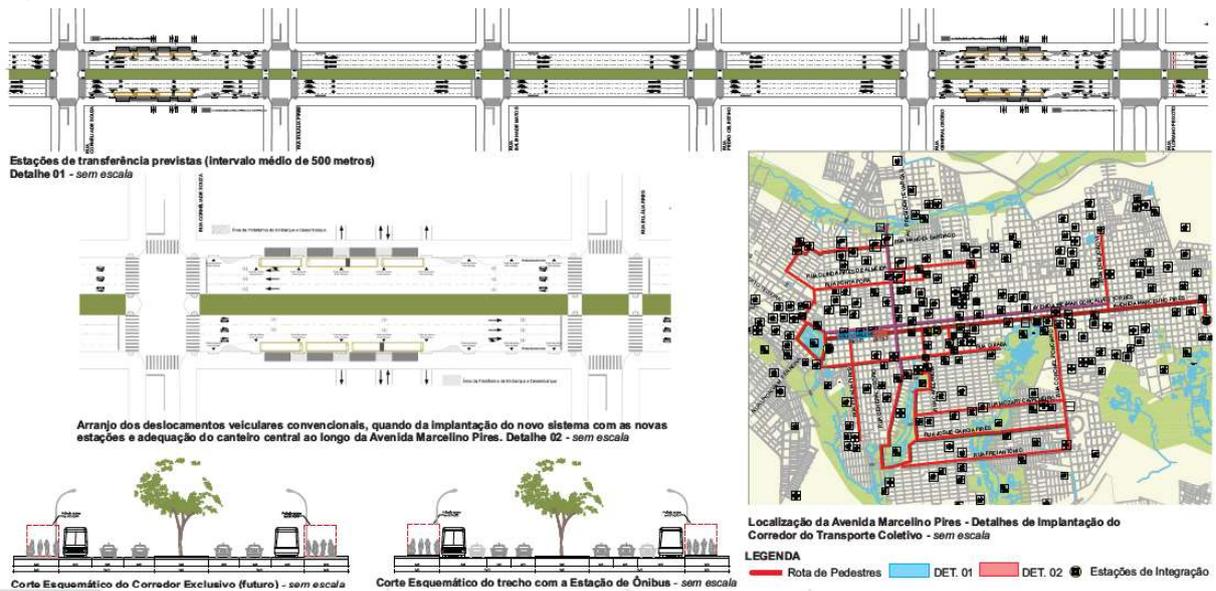
Figura 55: Projeto de superquadra para Dourados.



Fonte: Plano de Mobilidade de Dourados (2018).

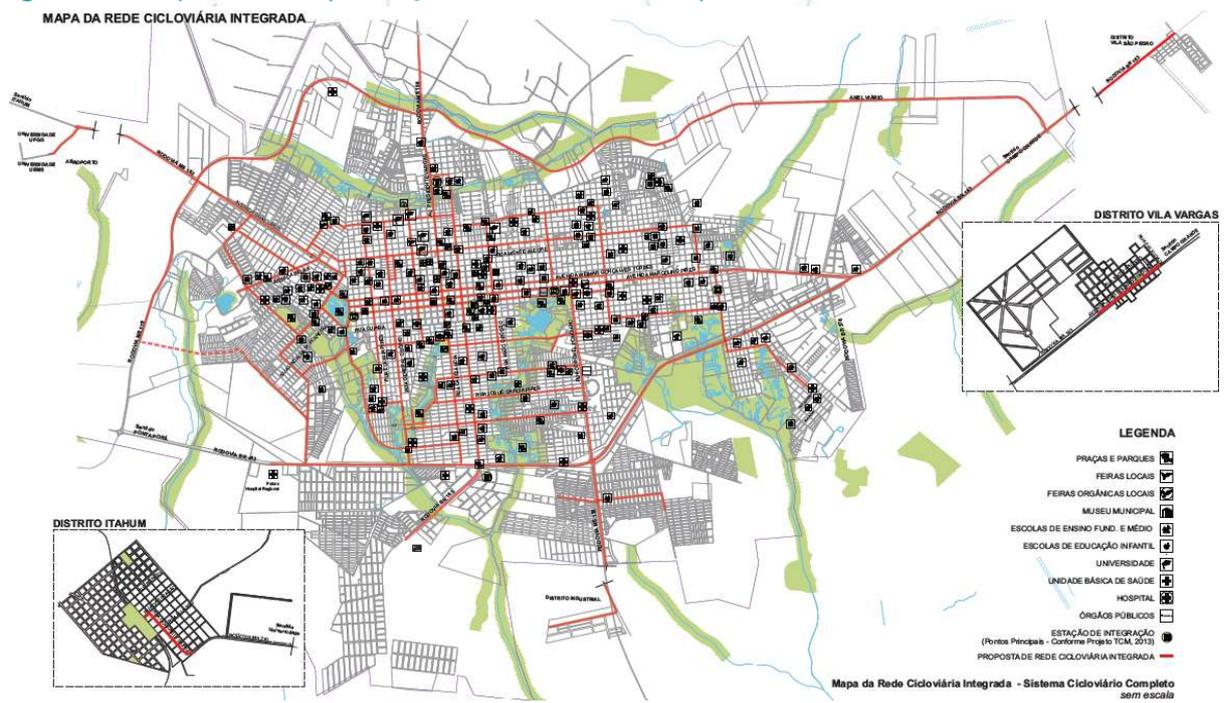
- Transporte Coletivo:** foi proposta uma rede futura de Transporte Coletivo, que inclui a implantação de novas Estações de Integração, mostradas na Figura 56, e um projeto de reestruturação do sistema de transporte coletivo municipal, cujo traçado, mostrado na Figura 57, foi reformulado para atender a população de modo atualizado, com deslocamentos máximos de 300 metros. Também foi proposta a implementação de um corredor semi-exclusivo de transporte coletivo na Avenida Marcelino Pires, que será caracterizado como principal eixo do novo sistema de transportes. O corredor proposto é mostrado na Figura 58.
- Transporte Cicloviário:** há o projeto de uma rede cicloviária integrada, com o objetivo de promover a bicicleta como modo de transporte para conectar rotas, lugares e atividades de modo integrado. Propõe-se a implantação de ciclovias nos canteiros centrais ao longo das principais vias que atravessam a cidade no sentido norte-sul (Av. Presidente Vargas e Rua Hayel Bon Faker) e leste-oeste (Av. Weimar Gonçalves Torres e Rua Joaquim Teixeira Alves), o que pode integrar as áreas mais afastadas às outras regiões do município. A rede proposta é mostrada na Figura 59.

Figura 58: Proposta de implantação do corredor exclusivo em Dourados.



Fonte: Plano de Mobilidade de Dourados (2018).

Figura 59: Proposta de implantação de rede cicloviária para Dourados.



Fonte: Plano de Mobilidade de Dourados (2018).

8 Estrutura institucional da mobilidade

Apesar de diversas secretarias serem responsáveis por políticas que influenciam diretamente o acesso a oportunidades urbanas, como a Secretaria Municipal de Educação, a Secretaria Municipal de Saúde, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, entre outras, o principal órgão responsável pelo planejamento e gestão da mobilidade urbana em Dourados é a Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETTRAN). Não foi identificado conselho específico para a discussão de políticas de mobilidade urbana, com exceção do Conselho Gestor do Fundo de Transporte e Trânsito de Dourados-MS.

No entanto, vale ressaltar a existência de conselhos transversais a várias políticas públicas e que se relacionam diretamente ao escopo desse diagnóstico, como o Conselho Municipal de Defesa dos Direitos da Mulher, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa, o Conselho Municipal de Defesa e Desenvolvimento dos Direitos dos Afros-brasileiros, o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência, o Conselho Municipal de Segurança Pública e o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

Por fim, também foram identificadas coordenadorias diretamente vinculadas ao chefe do poder executivo, apesar de não terem sido encontradas informações sobre seus gestores: Coordenadoria Geral de Direitos Humanos e Cidadania, Coordenadoria Especial de Políticas Públicas para Mulheres, Coordenadoria Especial de Assuntos Indígenas, Coordenadoria Especial de Políticas Públicas para Juventude, Coordenadoria Especial de Promoção de Igualdade Racial, Coordenadoria Especial dos Imigrantes, e Coordenadoria Especial de Promoção para Diversidade Sexual.

A análise da distribuição por gênero/sexo dos técnicos(as) e gestores(as) da administração pública responsável pela gestão da mobilidade urbana no município teve como referência os dados dos servidores, cargos e salários provenientes do [portal da transparência do município](#), filtrados para a Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETTRAN) e categorizados segundo a estimativa de gênero/sexo. 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.

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.

8.1 Agência Municipal de Transporte e Trânsito

A Tabela 07 mostra o número de trabalhadores vinculados à Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETTRAN), por gênero/sexo. Verifica-se que a divisão de trabalhadores por gênero/sexo é bastante equilibrada, com 50,6% homens e 46,1% mulheres.

Tabela 07: Número de profissionais vinculados à AGETTRAN por gênero/sexo.

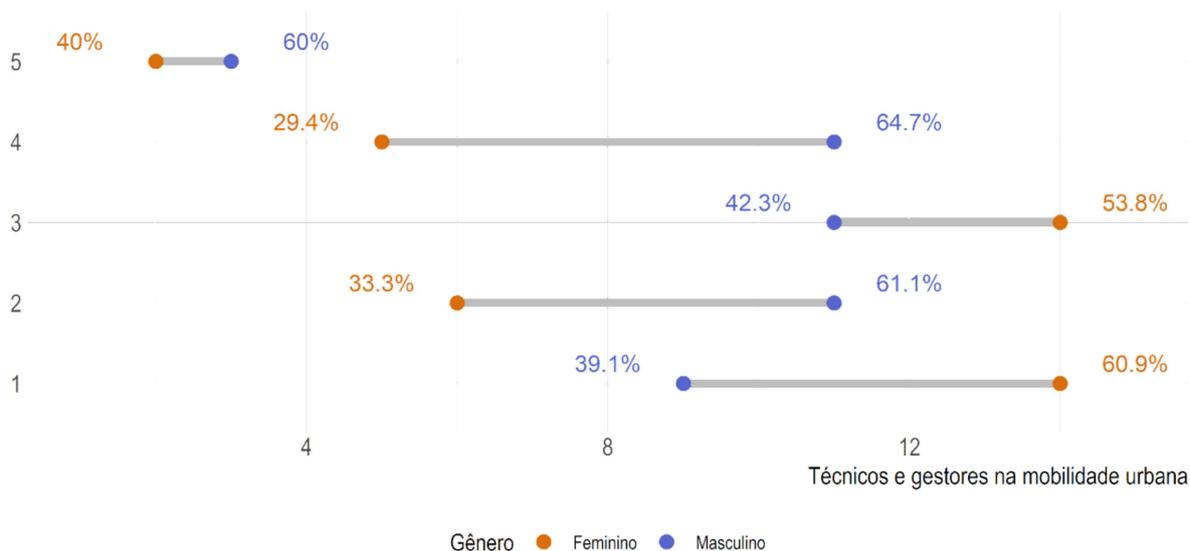
Gênero/sexo	Total	Porcentagem
Mulheres	41	46,1%
Homens	45	50,6%
Não identificados	3	3,37%
Total	89	100%

Fonte: AGETTRAN (2021).

A análise do número de trabalhadores por gênero/sexo e nível de remuneração, mostrada na Figura 60, permite estimar a proporção de homens e mulheres nos diferentes níveis hierárquicos da gestão da mobilidade a nível municipal.

Verifica-se que apesar da quase paridade de gênero/sexo na agência e da presidência ser comandada por uma mulher, a maioria dos cargos de maior remuneração é ocupada por homens (60%). Em contrapartida, as mulheres são maioria no nível mais baixo de remuneração, em geral ocupando cargos de menor especialização e poder decisório.

Figura 60: Número de trabalhadores da AGETTRAN por gênero/sexo e nível de remuneração.

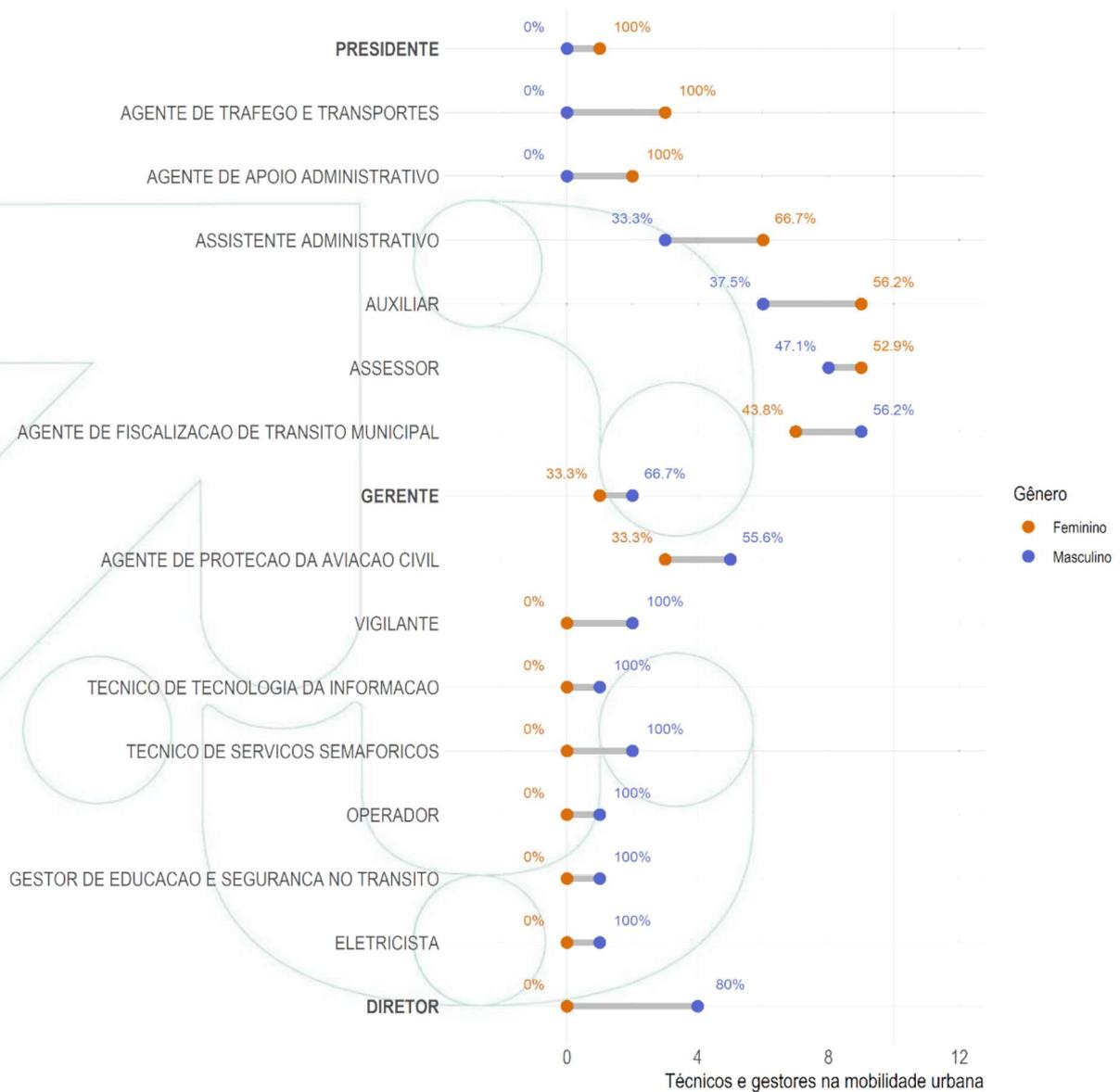


Fonte: AGETTRAN (2021).

A análise do número de trabalhadores por gênero/sexo e cargo agregado, ilustrado na Figura 61, permite localizar os cargos com maior desigualdade entre os gêneros.

Como foi mencionado anteriormente, os homens ocupam a maioria absoluta dos postos de direção e gerência. Em contrapartida, verifica-se um avanço bastante significativo na participação de mulheres em postos tradicionalmente ocupados majoritariamente por homens, como é o caso de agentes de fiscalização de trânsito. Apesar dos homens ainda serem maioria, elas representam 43,8% destes trabalhadores.

Figura 61: Distribuição do número de trabalhadores da AGETRAN por gênero/sexo e cargo.



Fonte: AGETRAN (2021).

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. Pesquisa origem e destino

Apesar do Plano de Mobilidade Urbana de Dourados trazer informações de pólos geradores de viagens, as pesquisas de origem e destino permitem conhecer mais profundamente as características socioeconômicas das pessoas e relacioná-las com os diferentes padrões de viagem. Embora tenha limitações metodológicas importantes, as pesquisas de origem e destino são bastante úteis para a análise da mobilidade de acordo com classe, raça e gênero.

2. Pesquisas de percepção ou satisfação com as pessoas usuárias do transporte público coletivo

As pesquisas de satisfação permitem entender como cada pessoa que utiliza o transporte público percebe o sistema e então identificar os pontos críticos. Em geral, as pesquisas são aplicadas nas principais linhas ou terminais do sistema de transporte coletivo, com maior fluxo de pessoas, mas sem deixar de avaliar, mesmo que parcialmente, os serviços mais dispersos e menos frequentes na rede.

Ainda é possível recolher informação socioeconômica associada à satisfação, que permite avaliar os aspectos da oferta de acordo com as diferentes necessidades e demandas dos diferentes grupos sociais, incluindo aspectos de classe, raça, gênero, idade, etc.

3. 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.

É importante garantir processos de coleta, tratamento, sistematização e resposta de queixas, elogios e sugestões fáceis, ágeis e transparentes e que colem informações desagregadas: por

tipo, por escolaridade, por gênero, por raça, por idade, por bairro, etc. Essas informações permitirão qualificar as análises e intervenções.

4. 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, 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+.

5. 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.

O potencial analítico dos dados de bilhetagem ainda cresce exponencialmente quando cruzados com os dados de cadastro das pessoas usuárias, incluindo informações como escolaridade, gênero, raça, idade, bairro de residência, etc. 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.

Considerações finais

Esse relatório apresentou as principais estimativas de acessibilidade para o município de Dourados (MS), considerando as oportunidades de empregos, saúde, educação e lazer acessadas por modos ativos (bicicleta e a pé). A partir desses resultados foram também calculadas as desigualdades de raça/cor, de gênero/sexo, e de classe/renda.

Os estabelecimentos de saúde possuem diferentes níveis de acesso dependendo do nível de complexidade. Os equipamentos de saúde básica ou atenção primária (nível 1) são normalmente planejados para serem bem distribuídos, visando garantir o acesso universal. Isso levou a menores níveis de desigualdade em Dourados, ao considerar os recortes de renda, raça e gênero/sexo, com tempos de acesso variando entre 15 e 20 minutos. Já os estabelecimentos de alta complexidade (nível 3) estão concentrados nas áreas mais centrais da cidade. Esse comportamento gera maiores desigualdades raciais e de renda no acesso quando avaliado o tempo mínimo utilizando transporte público, chegando a tempos de acesso entre 30 e 45 minutos.

A acessibilidade a oportunidades de lazer, como praças e parques, em média, é pequena para todos os recortes de renda (independente da raça e gênero), com no máximo 10% de equipamentos acessíveis por transporte público para os 25% mais ricos e de no máximo 8% para os 25% mais pobres em Dourados. De forma geral, a acessibilidade a esses equipamentos por transporte público e por bicicleta é bastante similar, com ambos os modos garantindo acesso a cerca de 25% das oportunidades na área central, e de 10 a 15% no norte e leste da área urbanizada de Dourados. Já para a caminhada, a acessibilidade é bem menor, com apenas 15% dos equipamentos acessíveis em uma restrita área no centro do município.

As oportunidades de educação pública, especialmente de ensino infantil e fundamental, são bem distribuídas na cidade. Isso leva a menores diferenças na acessibilidade, com tempos mínimos de viagem bem distribuídos para cada quadra/bloco. Os tempos mínimos de viagem para a população de mais baixa renda são inferiores aos tempos da população mais rica. As escolas de ensino médio, por sua vez, são bastantes concentradas em determinadas regiões e portanto são mais difíceis de serem acessadas, sobretudo utilizando modos ativos. Este aspecto é relevante uma vez que a população mais pobre tende a possuir apenas a alternativa de educação pública, enquanto a mais rica possui maior tendência de utilização escolas privadas.

No que tange às desigualdades na acessibilidade considerando os diferentes recortes, notou-se que a renda impacta diretamente os níveis de acessibilidade, especialmente para oportunidades de lazer e estabelecimentos de saúde de alta complexidade, nas quais os ricos possuem aproximadamente até 4 vezes mais oportunidades acessíveis do que os mais pobres. Quanto à questão de cor/raça, verificou-se que os brancos possuem mais oportunidades do que os negros, especialmente em oportunidades de lazer e equipamentos de saúde de alta complexidade, na qual eles possuem até 80% mais oportunidades acessíveis em relação aos negros, no caso desses últimos.

No que se refere à desigualdade de gênero/sexo na acessibilidade, apenas os equipamentos de ensino médio e de saúde de baixa complexidade apresentaram diferenças superiores a 5%, com as responsáveis do gênero/sexo feminino com a maior acessibilidade em relação aos do gênero/sexo masculino. Ressalta-se que a acessibilidade às escolas de ensino médio foi maior para as mulheres pelo transporte público, refletindo sua distribuição espacial e a oferta do serviço, no entanto, existem diversas outras barreiras de acesso, para além das questões de proximidade e da conectividade dos serviços de transporte público tratados aqui, que influenciam na mobilidade e na garantia do uso de determinado equipamento, especialmente de segurança pública nas ruas e no transporte coletivo.

O presente trabalho deve ser analisado considerando algumas limitações metodológicas. Primeiramente, é considerado que as oportunidades são igualmente desejáveis pela população. Embora a qualidade de áreas de lazer, escolas ou equipamentos de saúde exerçam forte influência sobre a decisão individual de qual oportunidade acessar, esses aspectos não são incluídos na estimativa de acessibilidade espacial. Além disso, a análise de acessibilidade utilizada não captura custos monetários de viagem, preferências de rotas individuais, ou o efeito da competição sobre o número de vagas em escolas ou estabelecimentos de saúde. 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) e atendimento adequado (no caso de diagnóstico correto de saúde).

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 raça ou cor 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 de Dourados e na lista de servidores municipais exemplifica esse fato. Além disso, as análises foram realizadas unindo pretos e pardos em uma única categoria. Porém, existem desigualdades internas a esses grupos que se alinham a debates sobre 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).

Por fim, 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 trabalhar para 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 mais 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.

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.

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

Dourados, Plano Diretor do Município de Dourados (2003) Disponível em: https://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/LC-72_2003-Cria-o-Plano-Diretor-de-Dourados-e-o-Sistema-de-Planejamento-Municipal.pdf. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

Dourados, Prefeitura Municipal de Dourados (2016). Transporte escolar de Dourados é referência. <https://www.dourados.ms.gov.br/index.php/transporte-escolar-rural-de-dourados-e-referencia/>. Acesso em: 26 de janeiro de 2023.

Dourados, Plano de Mobilidade Urbana de Dourados (2018) Disponível em: <https://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/LC-351-Plano-de-mobilidade-urbana.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

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.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). Censo Brasileiro de 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019). Aglomerados subnormais - Resultados Preliminares.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021). Cidades e Estados.

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.

Pereira, L.M. (2014) A atuação do órgão indigenista oficial brasileiro e a produção do cenário multiétnico da Reserva Indígena de Dourados, MS. 38º Encontro Anual da Anpocs (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais). <https://www.anpocs.com/index.php/papers-38-encontro/gt-1/gt21-1/8809-a-atuacao-do-orgao-indigenista-oficial-brasileiro-e-a-producao-do-cenario-multi-etnico-da-reserva-indigena-de-dourados-ms/file>

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 cicloviária. *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.

Silva, N. N. da, Favacho, V. B. C., Boska, G. de A., Andrade, E. da C., Mercês, N. P. das, & Oliveira, M. A. F. de. (2020). Access of the black population to health services: Integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), e20180834. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0834>

Svab, H. (2016) Evolução dos padrões de deslocamento na Região Metropolitana de São Paulo: a necessidade de uma análise de gênero. 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>

Apêndice

A - Acessibilidade a escolas de ensino infantil

Figura A1: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por caminhada em até 15 minutos.

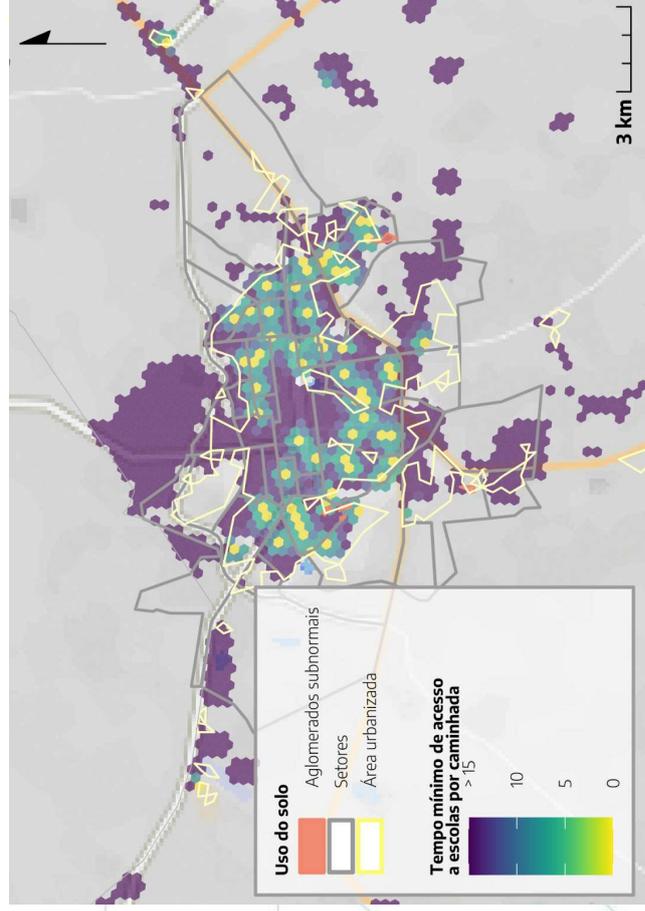


Figura A2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

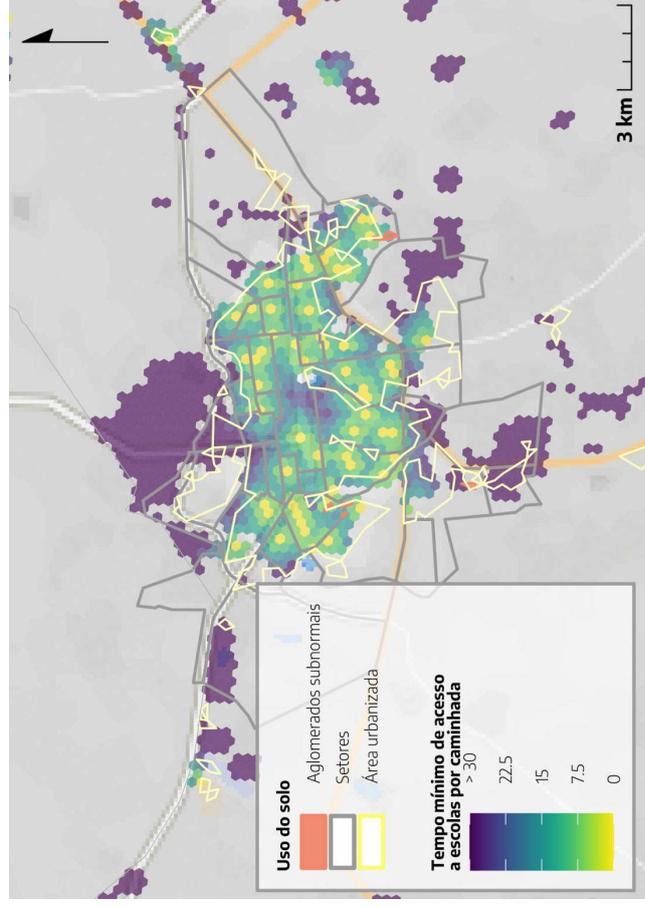


Figura A3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

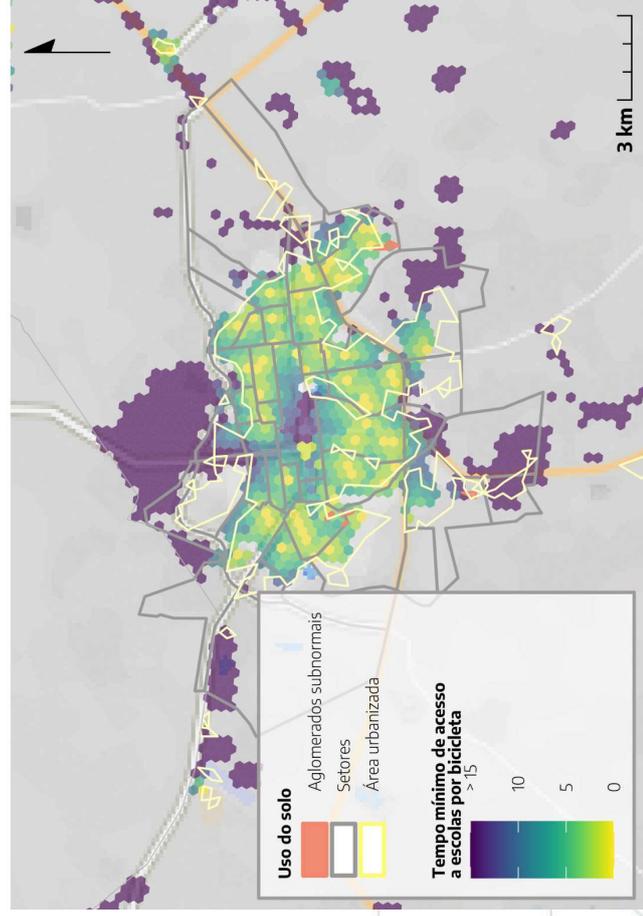


Figura A4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

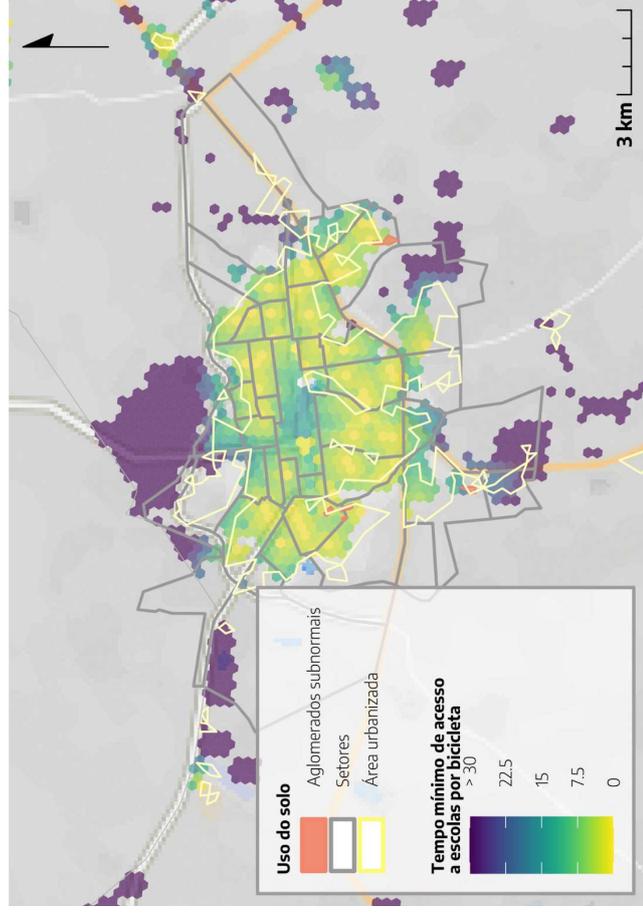


Figura A5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

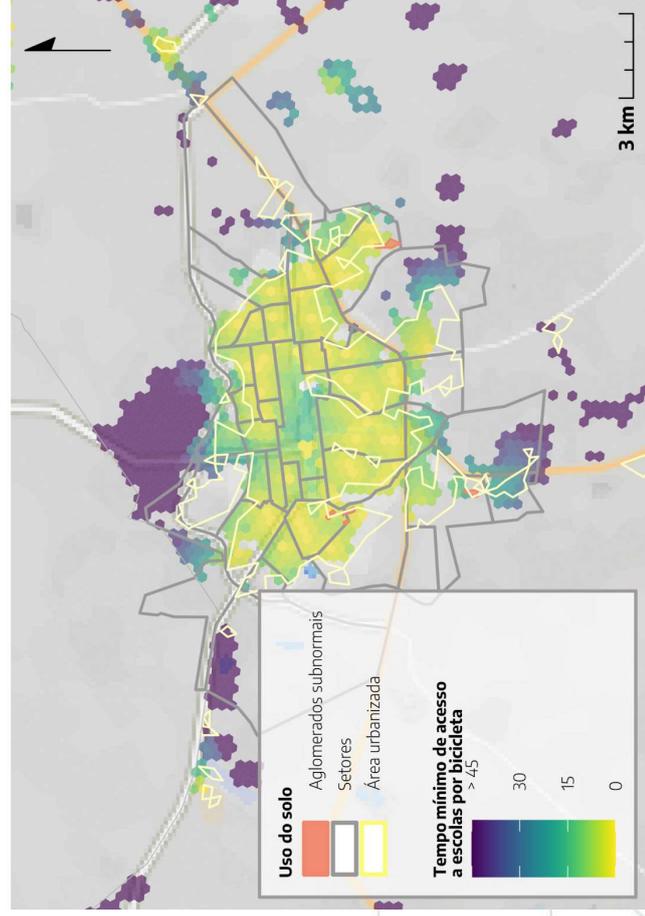


Figura A6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

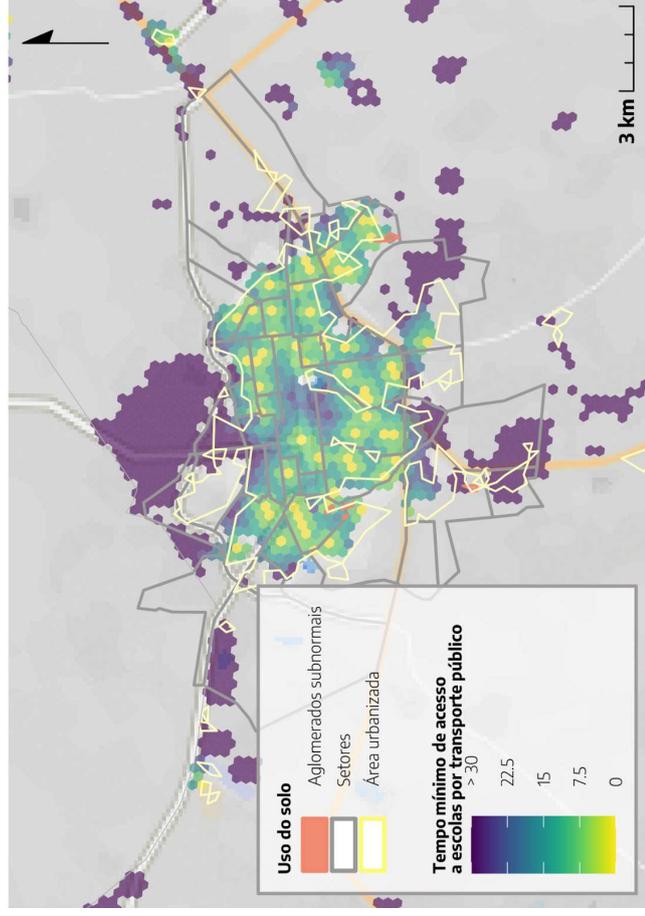


Figura A7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

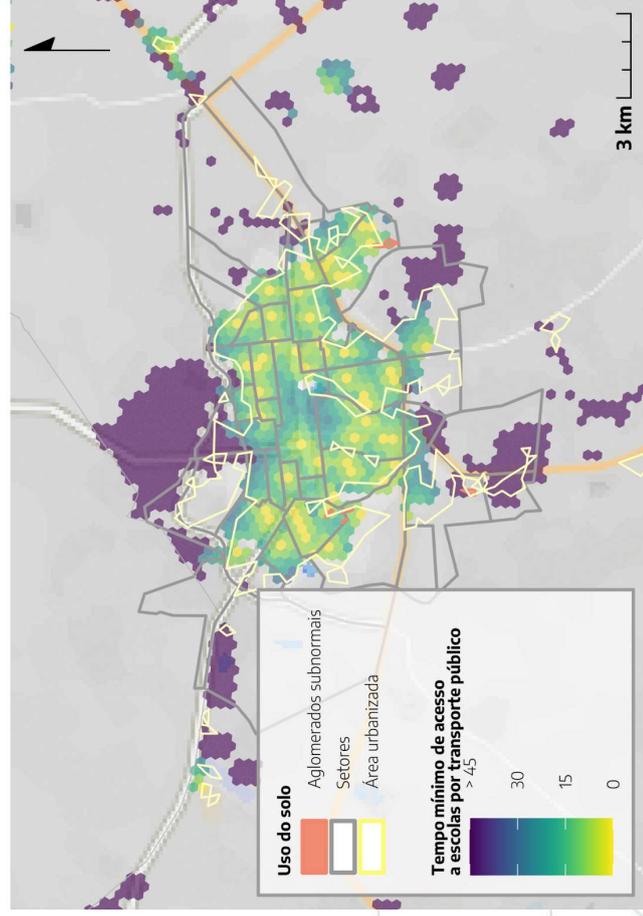
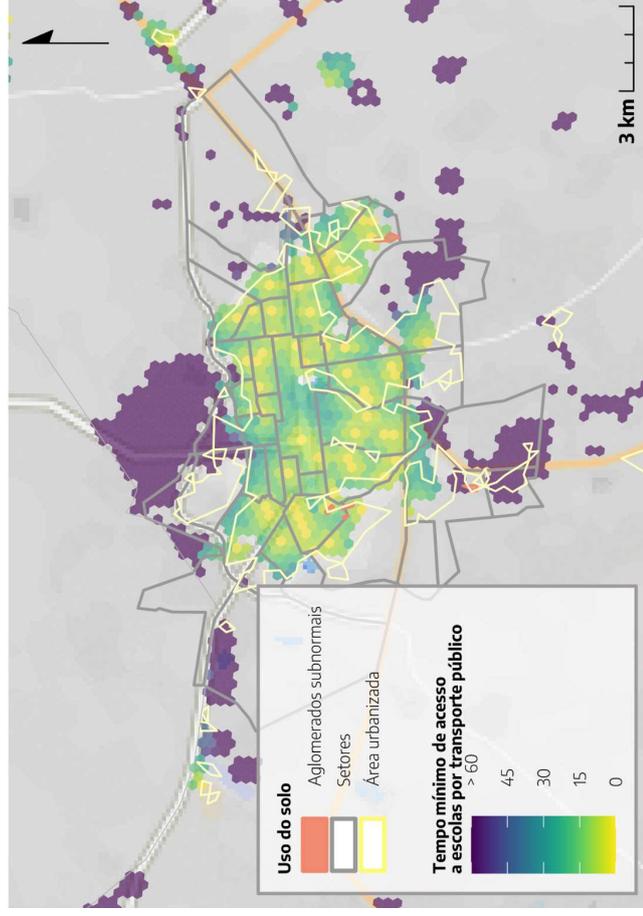


Figura A8: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino infantil acessíveis por transporte público em até 60 minutos.



B - Acessibilidade a escolas de ensino fundamental

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

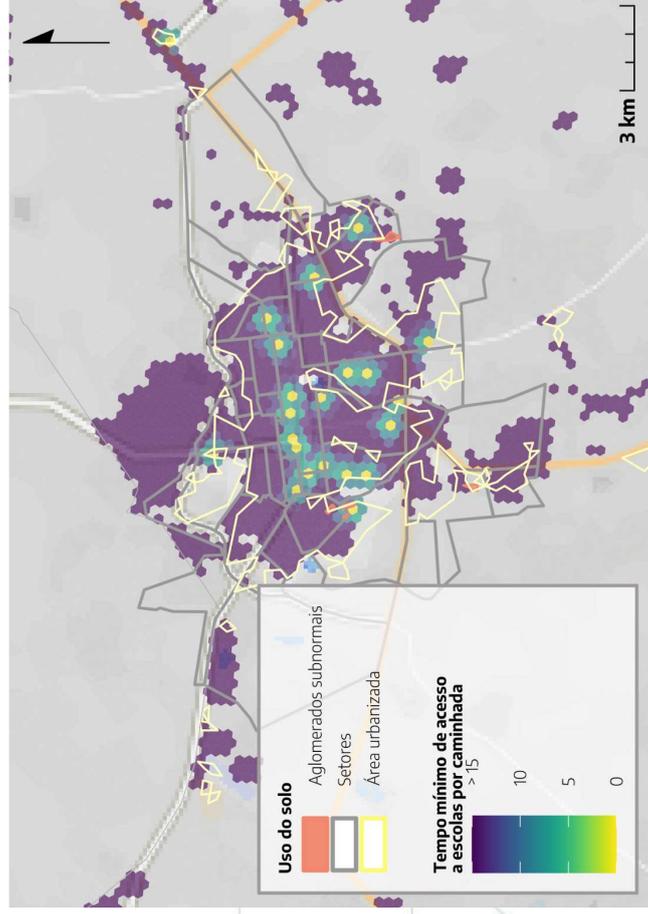


Figura B2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

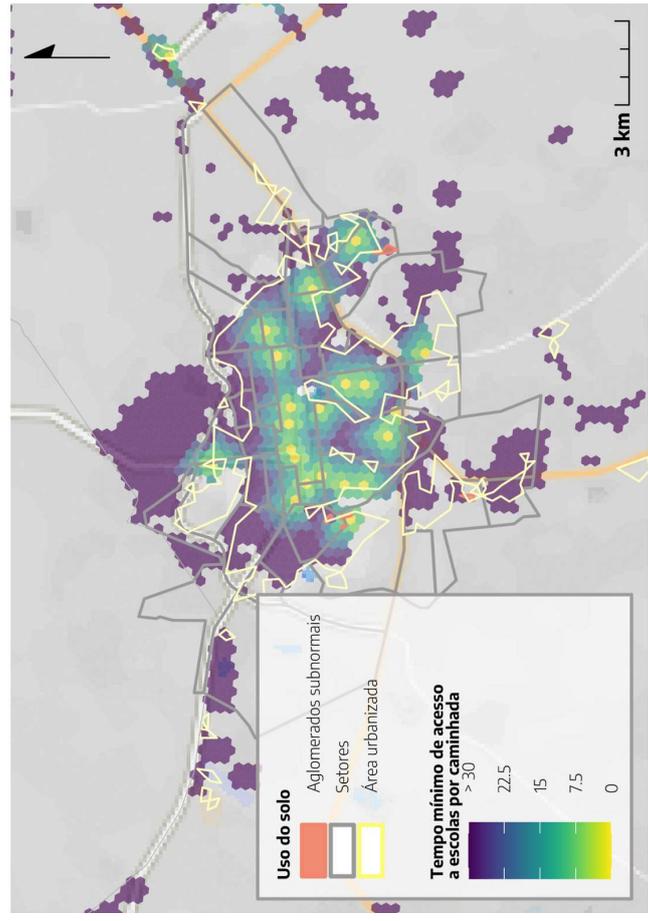


Figura B3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

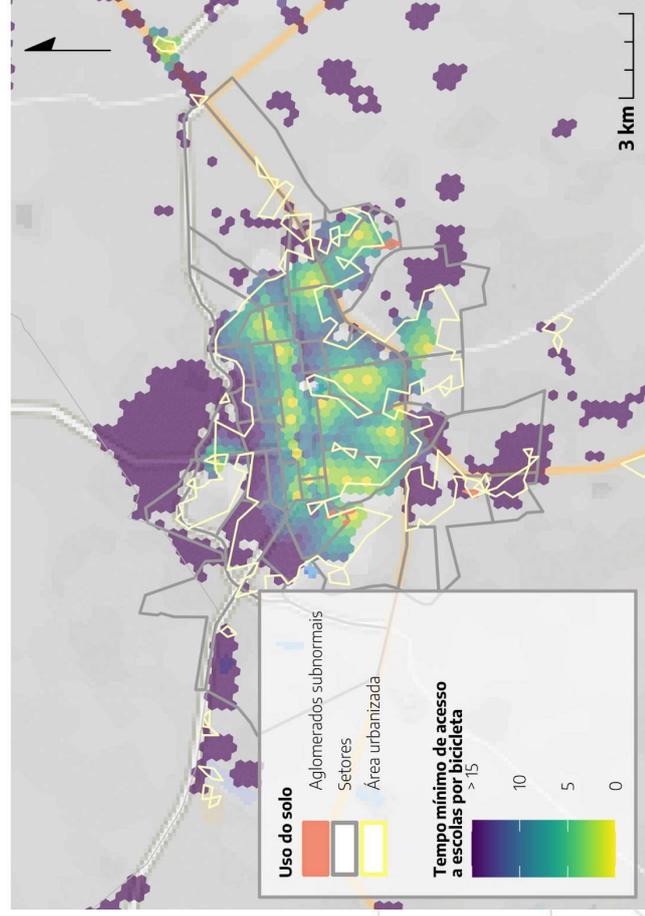


Figura B4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

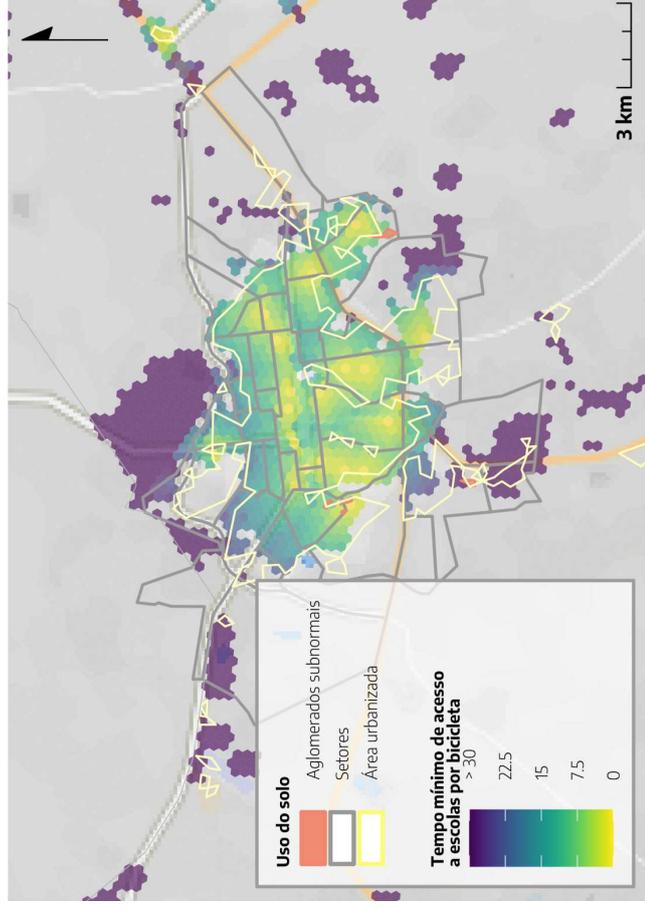


Figura B5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

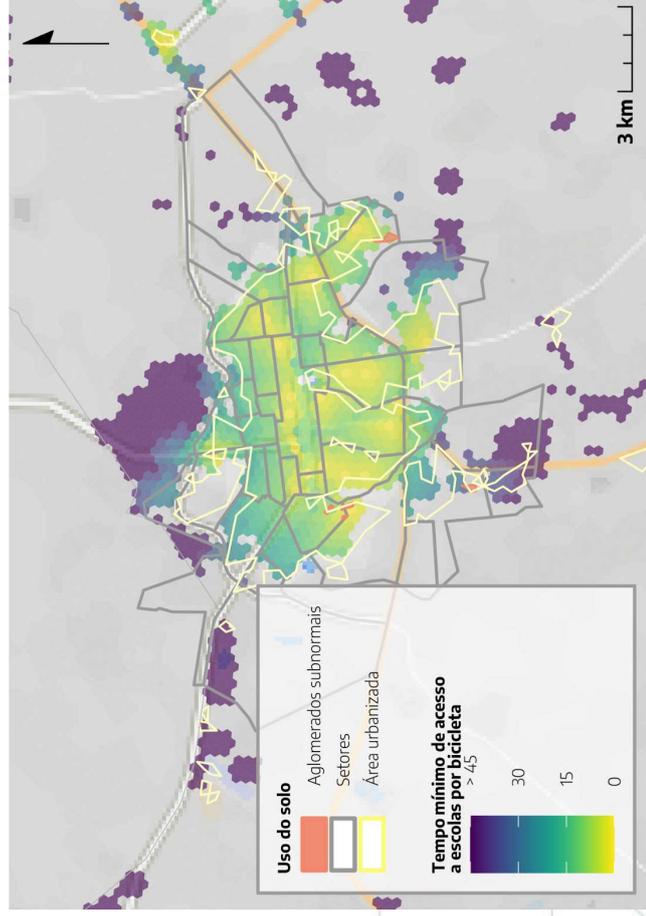


Figura B6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

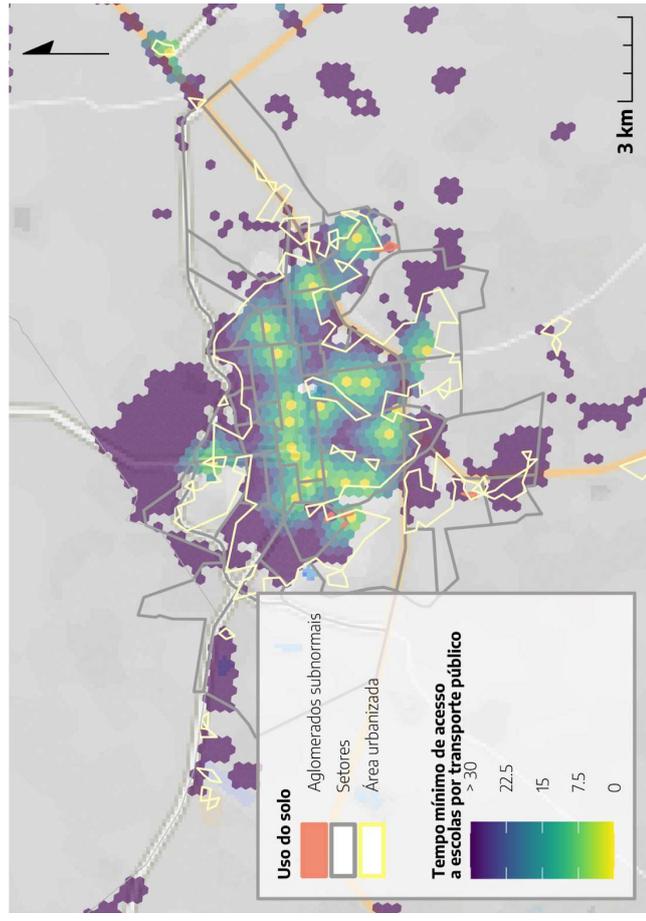


Figura B7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

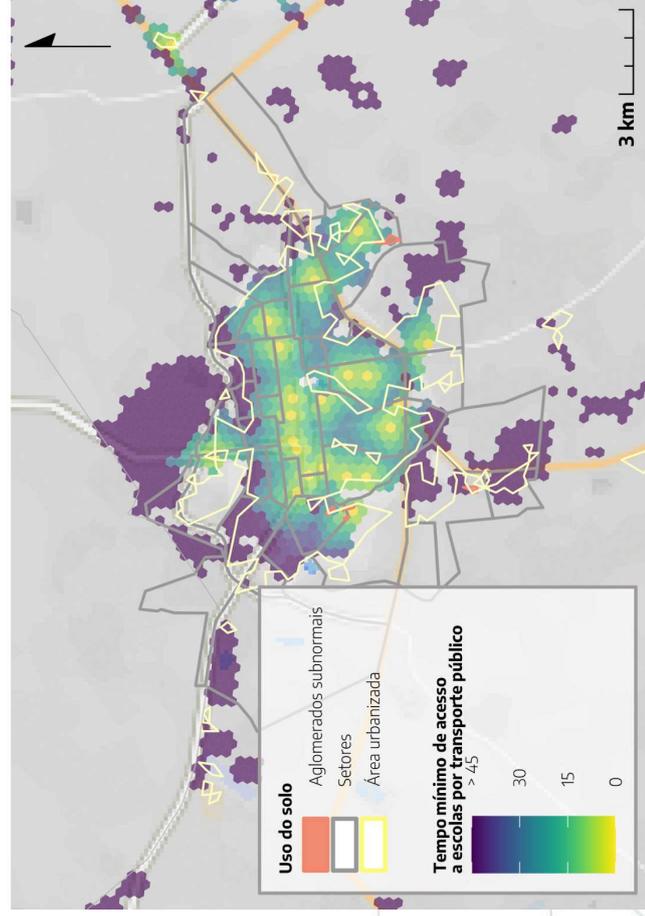
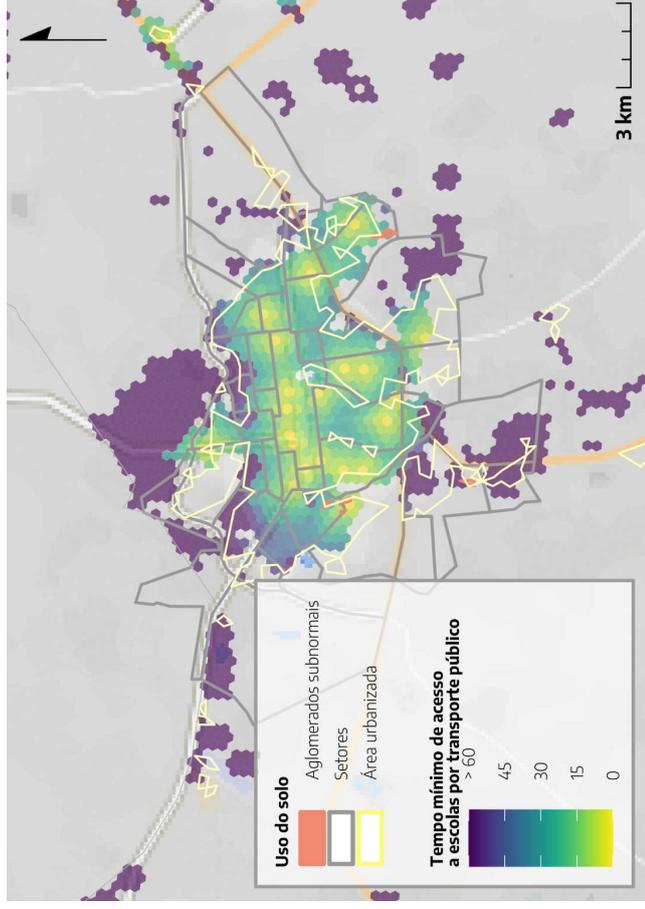


Figura B8: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino fundamental acessíveis por transporte público em até 60 minutos.



C - Acessibilidade a escolas de ensino médio

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

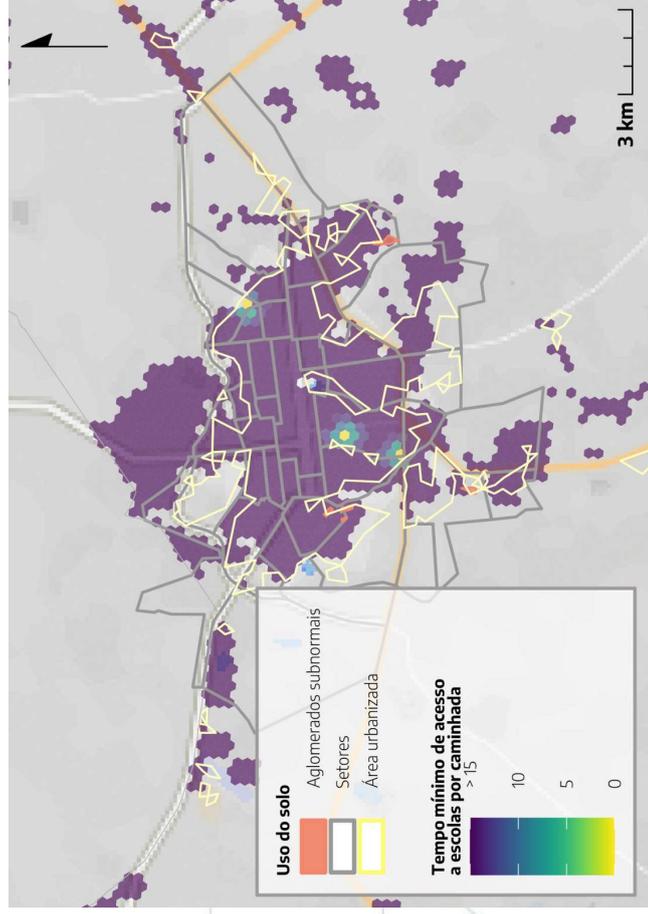


Figura C2: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

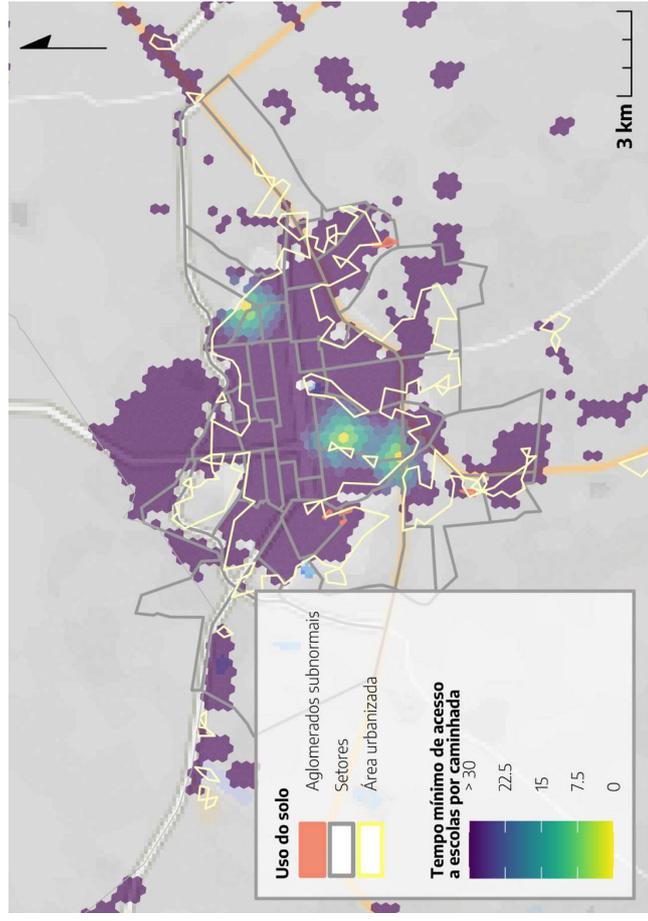


Figura C3: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

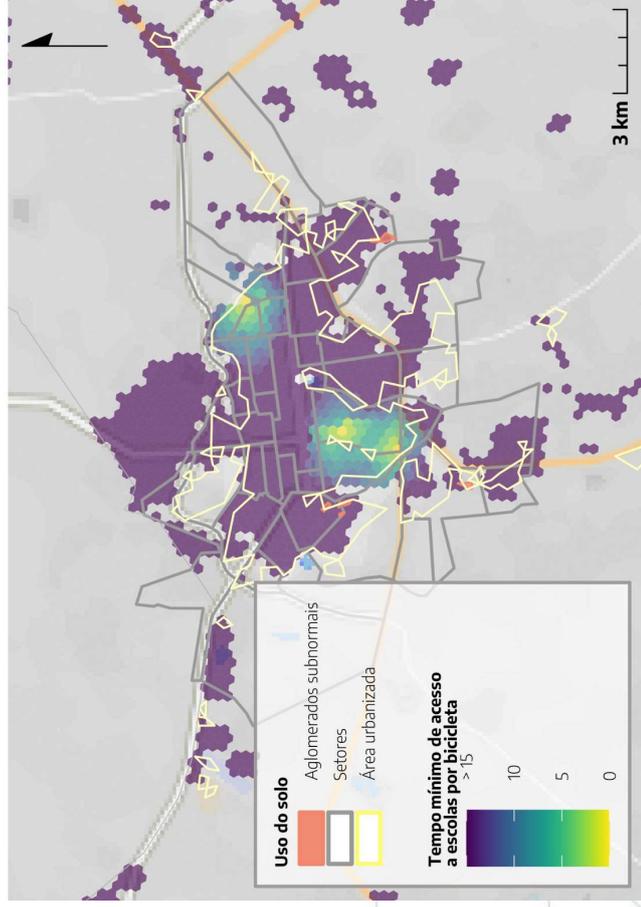


Figura C4: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

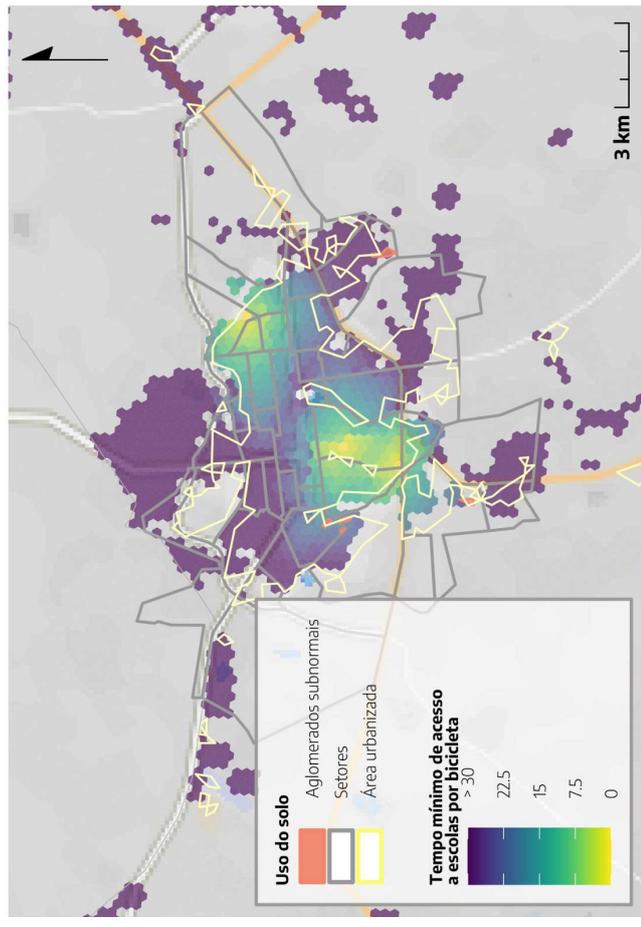


Figura C5: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

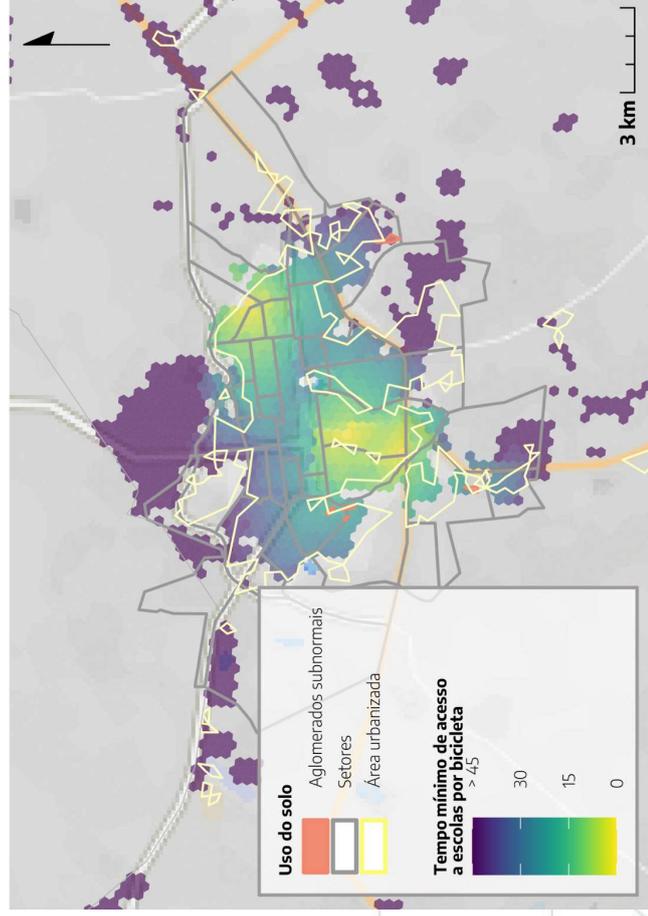


Figura C6: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

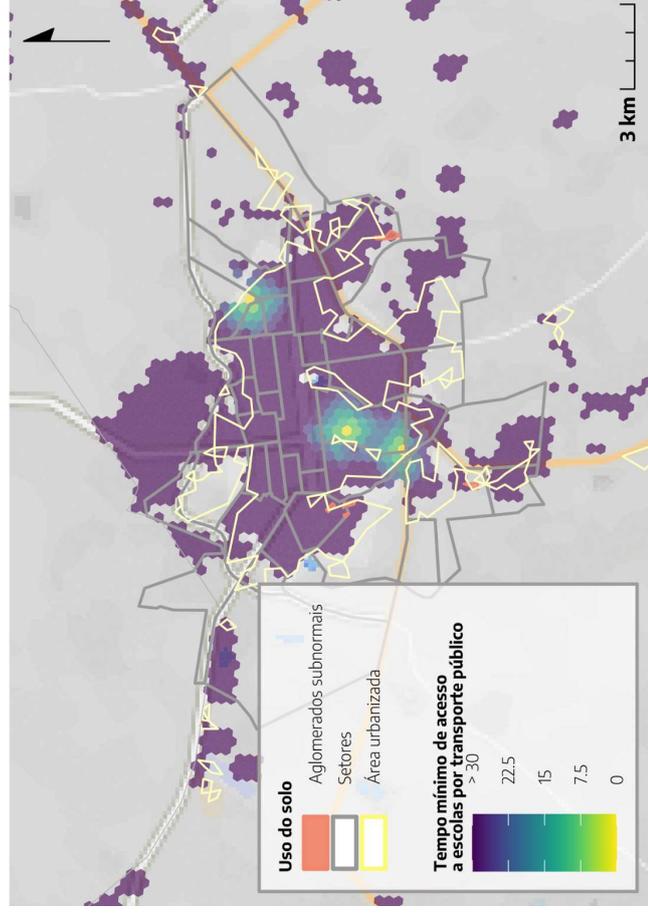
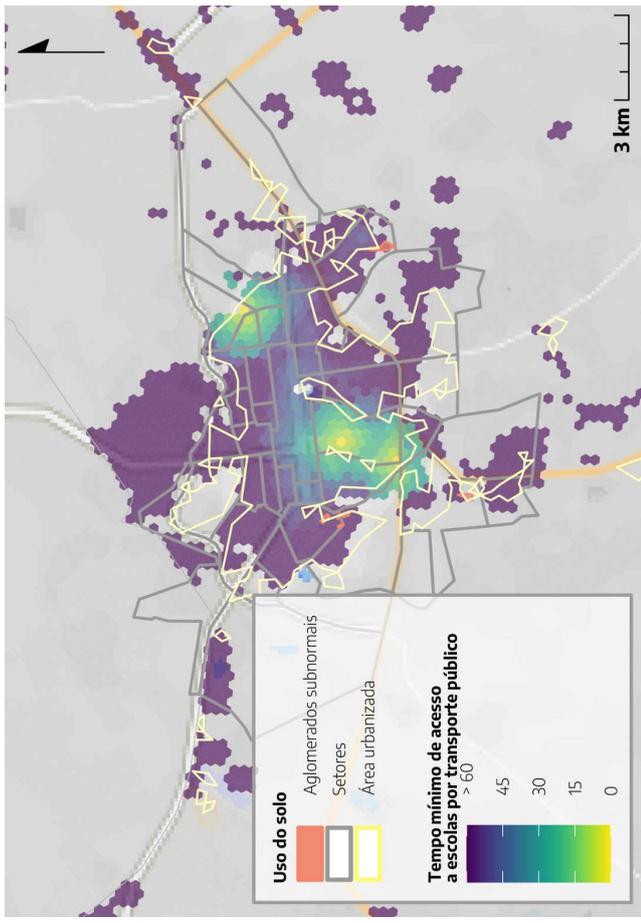


Figura C7: Indicador de tempo mínimo para escolas de ensino médio acessíveis por transporte público em até 45 minutos.



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



D - Acessibilidade a equipamentos de saúde básica

Figura D1: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por caminhada em até 15 minutos.

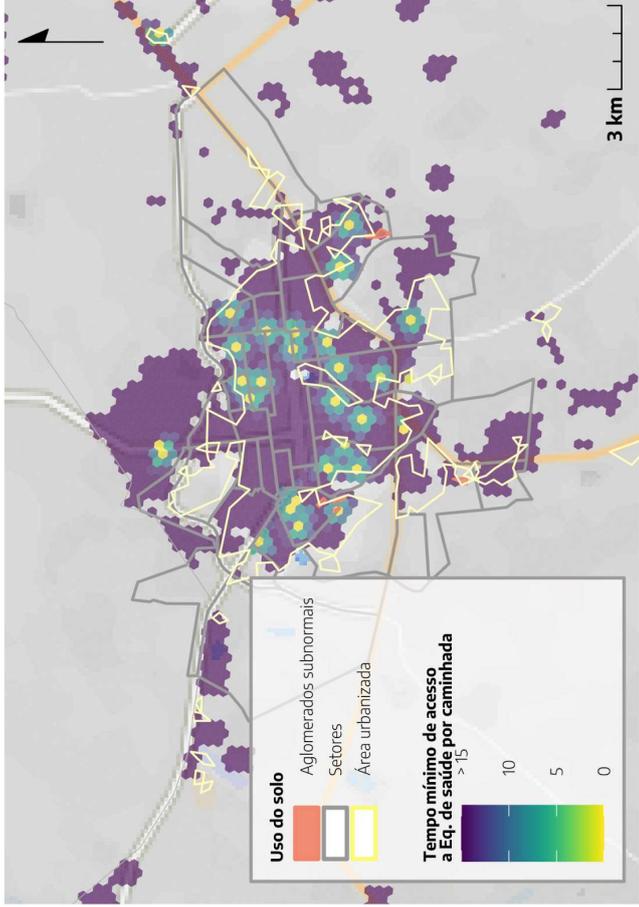


Figura D2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

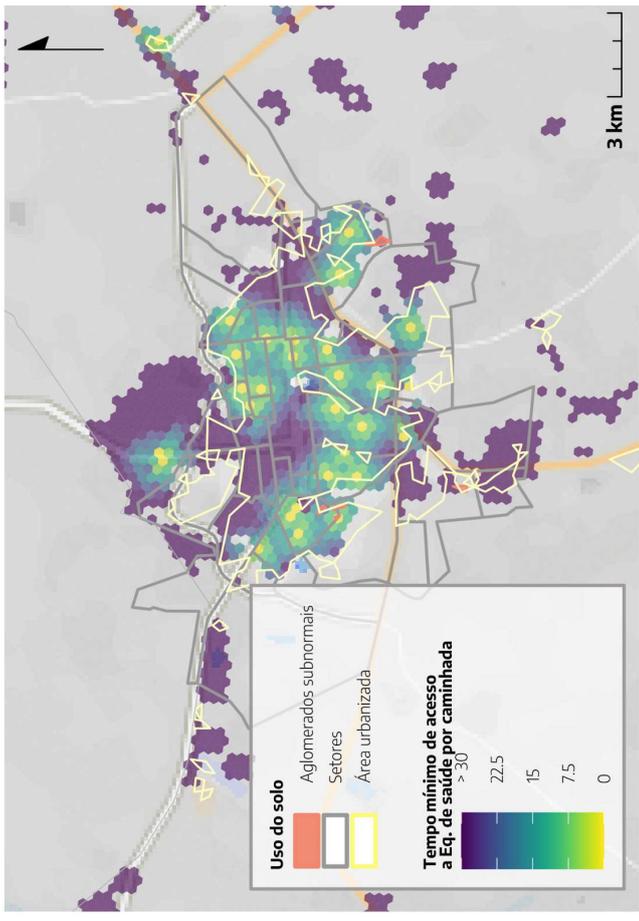


Figura D3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

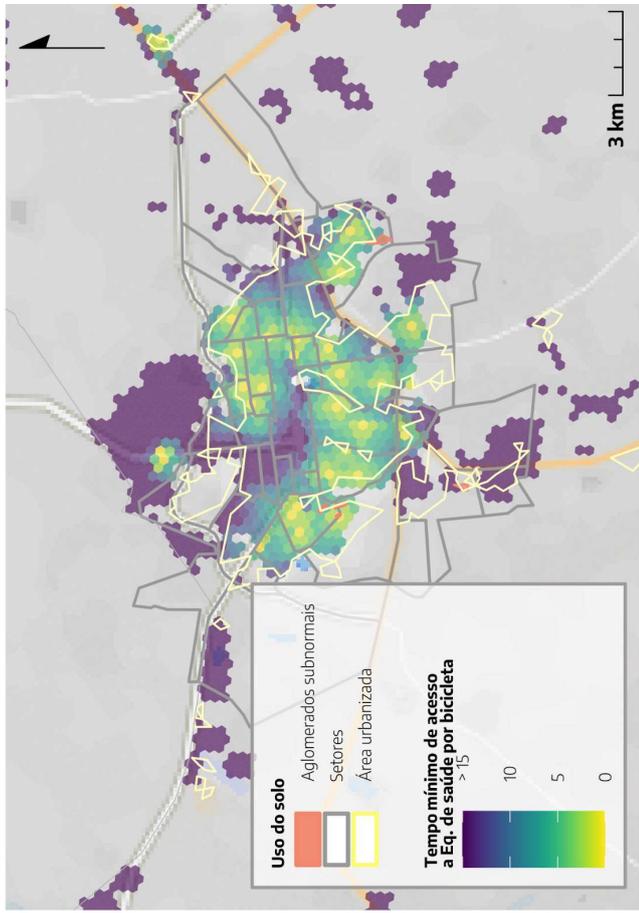


Figura D4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

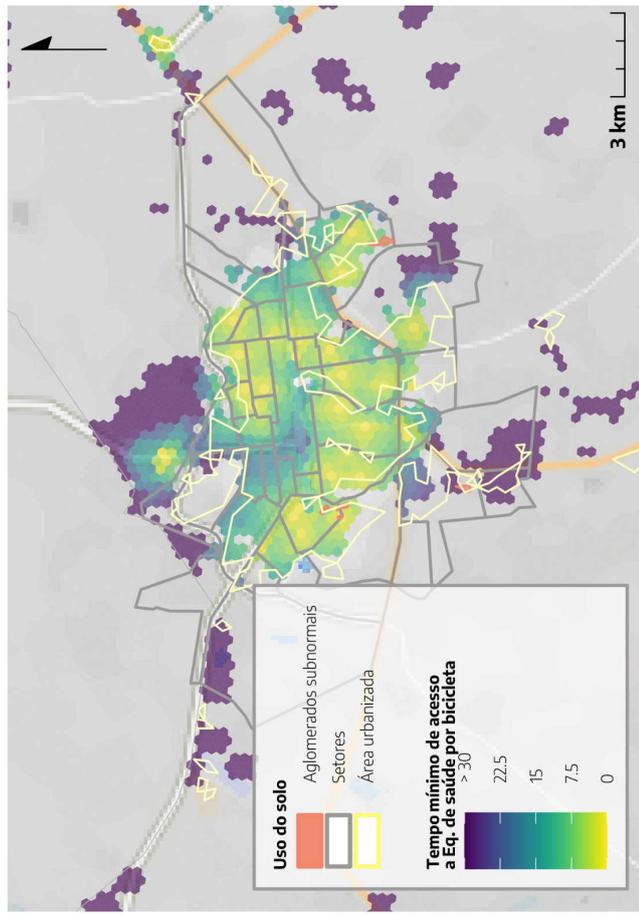


Figura D5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

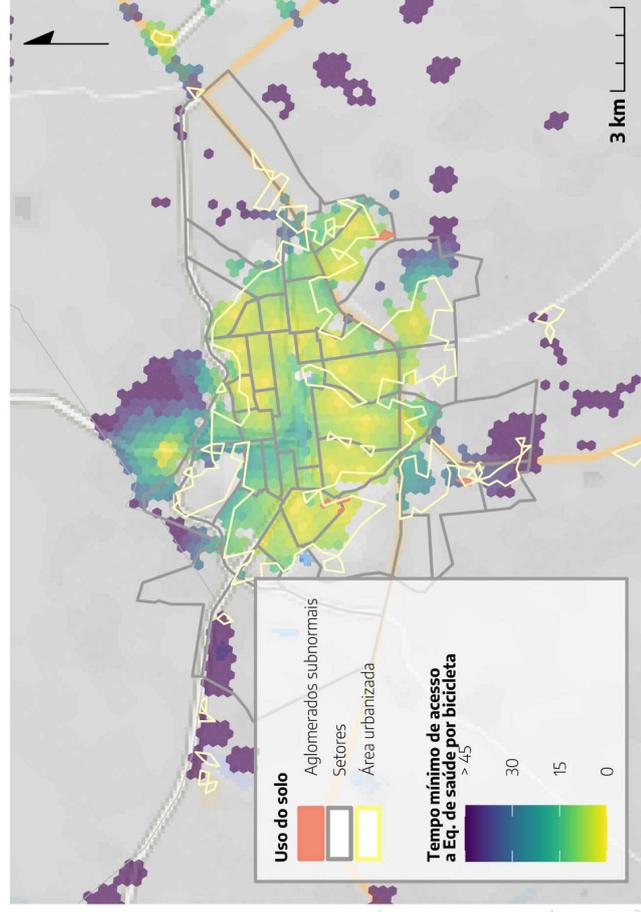


Figura D6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

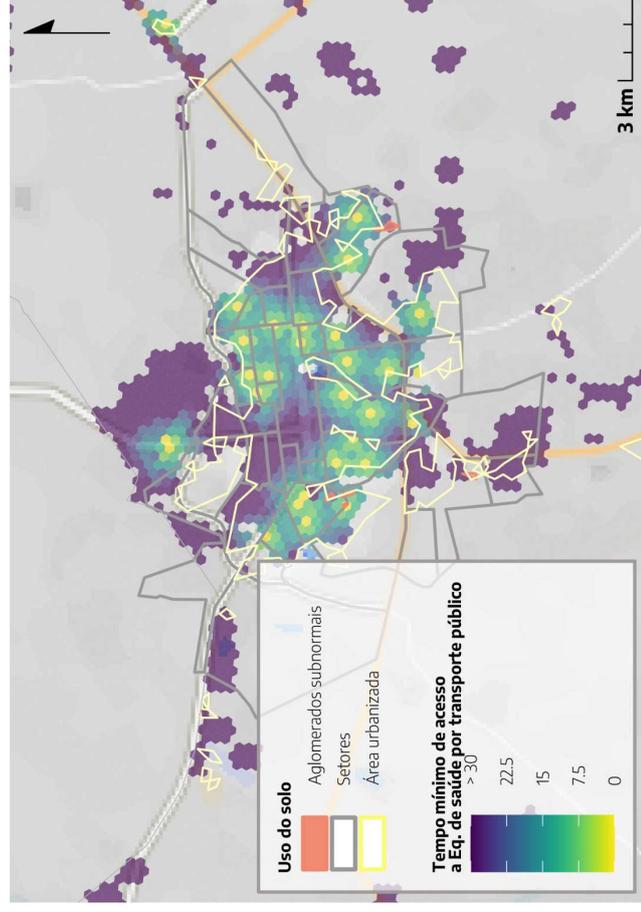


Figura D7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

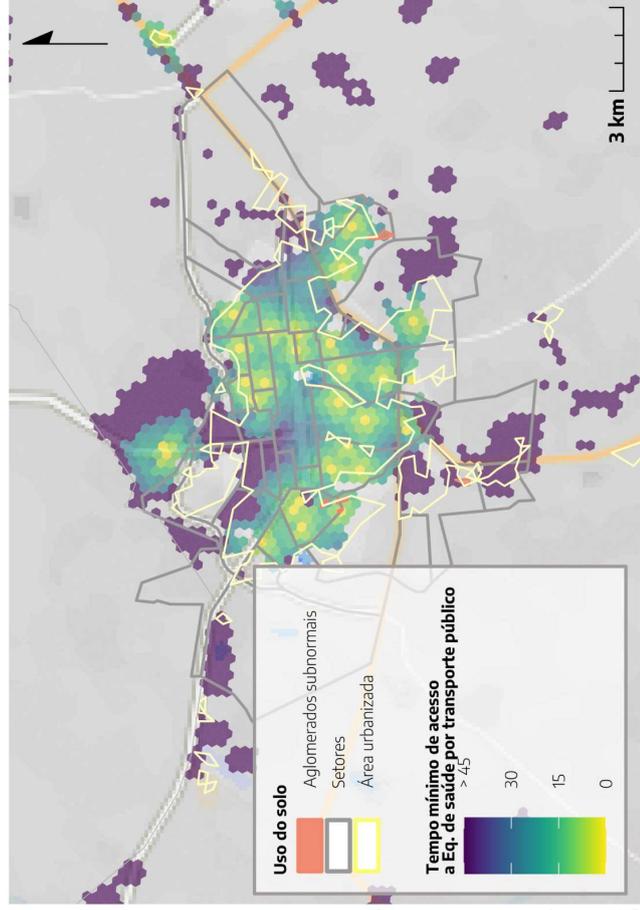
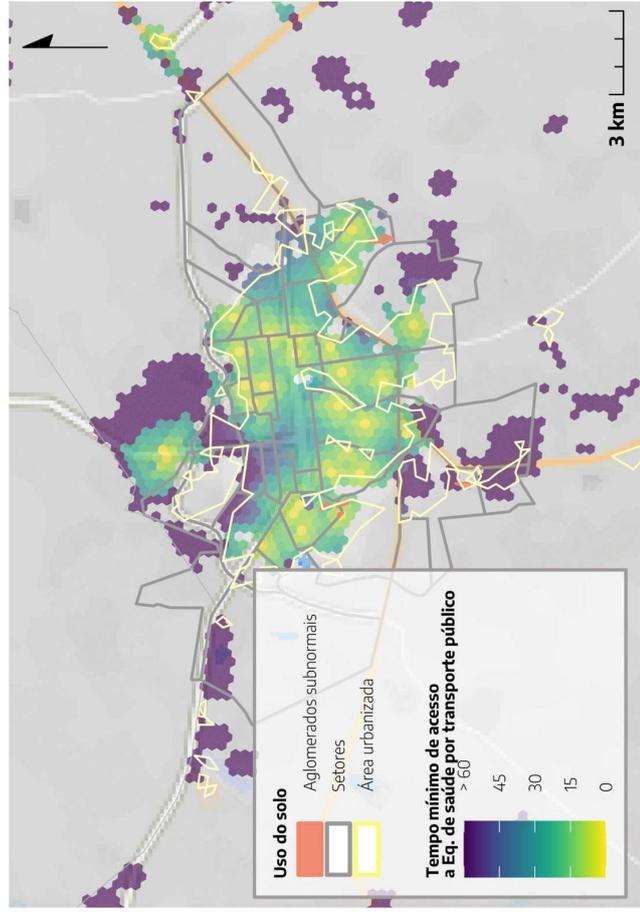


Figura D8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde básica acessíveis por transporte público em até 60 minutos.



E - Acessibilidade a equipamentos de saúde de média complexidade

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

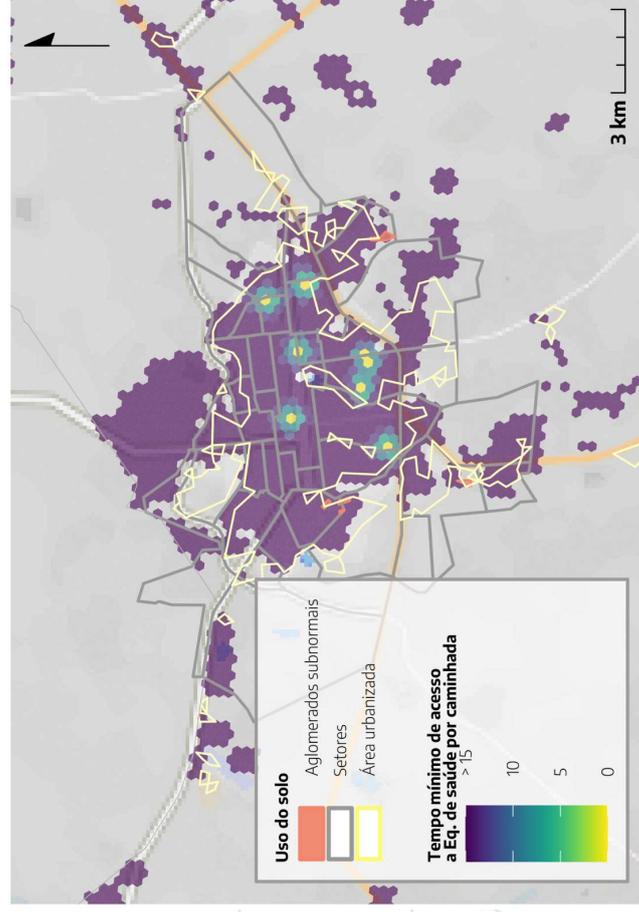


Figura E2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

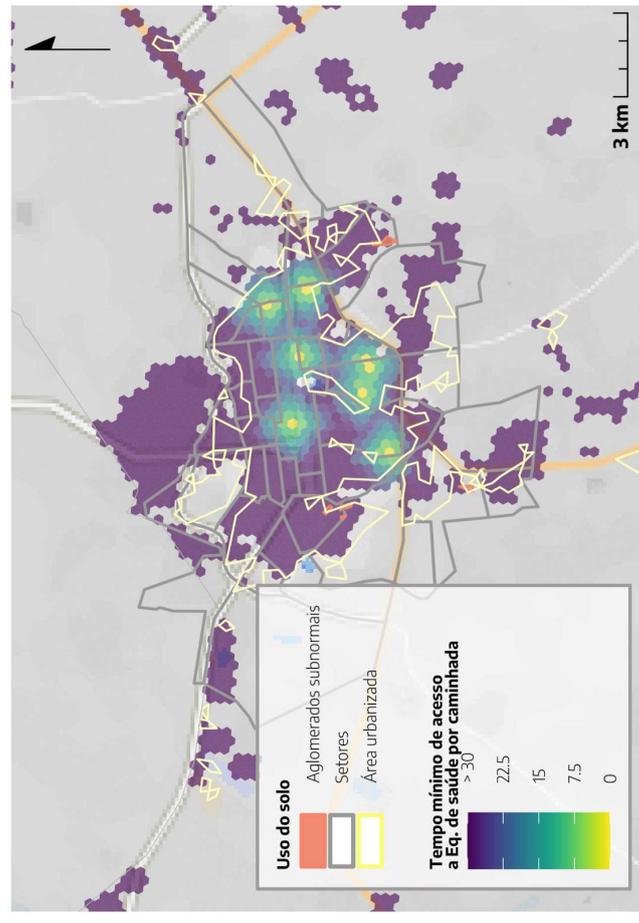


Figura E3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

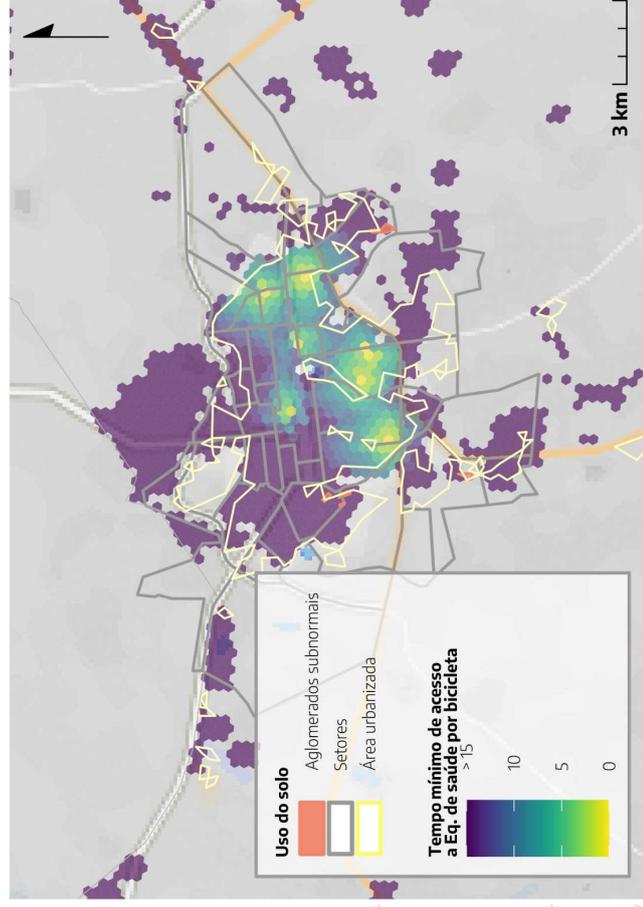


Figura E4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

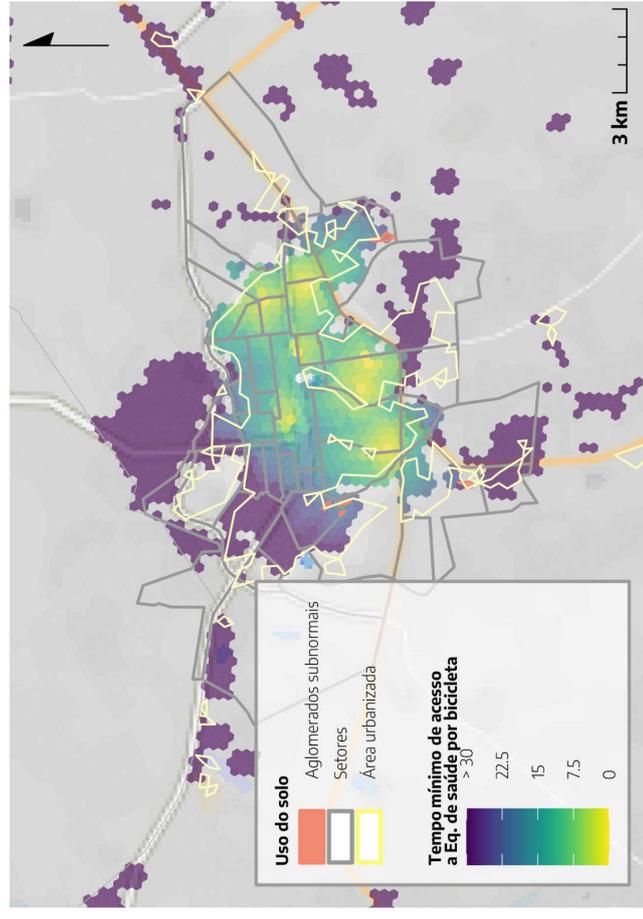


Figura E5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

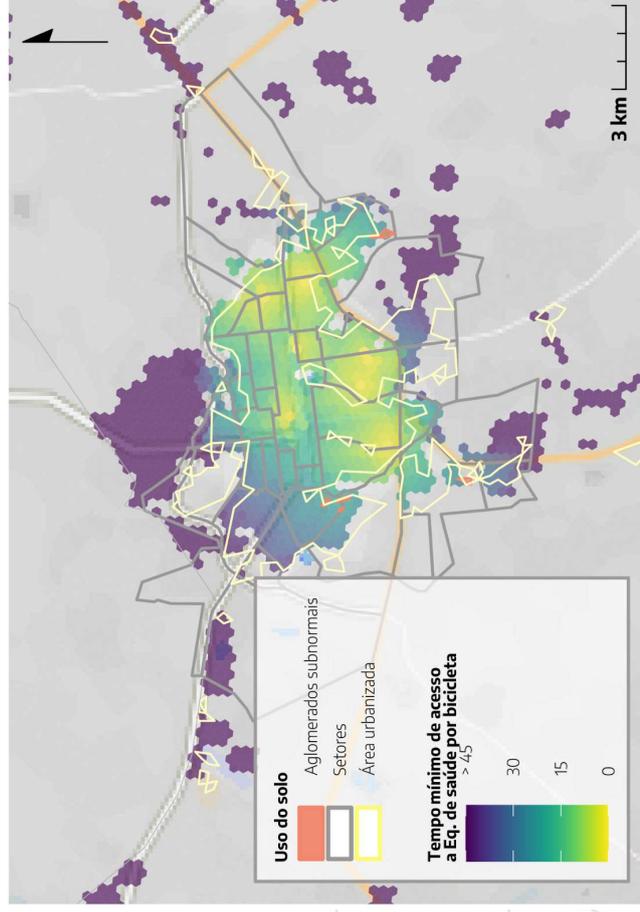


Figura E6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

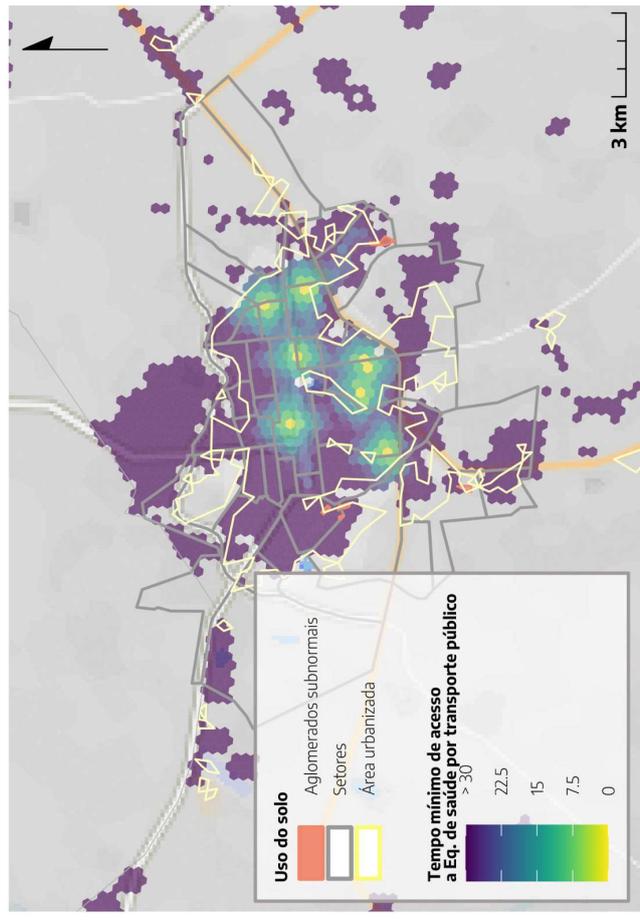


Figura E7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

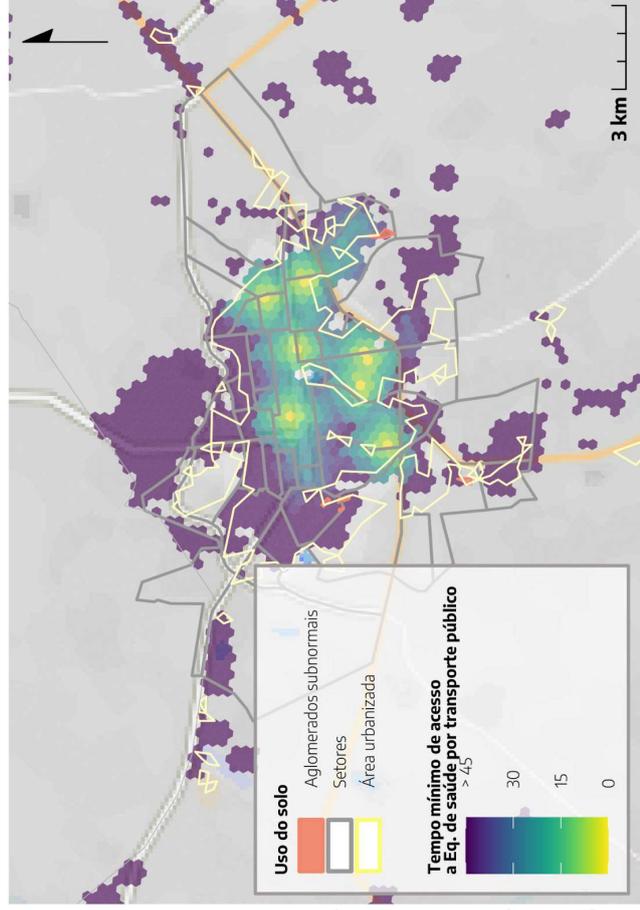
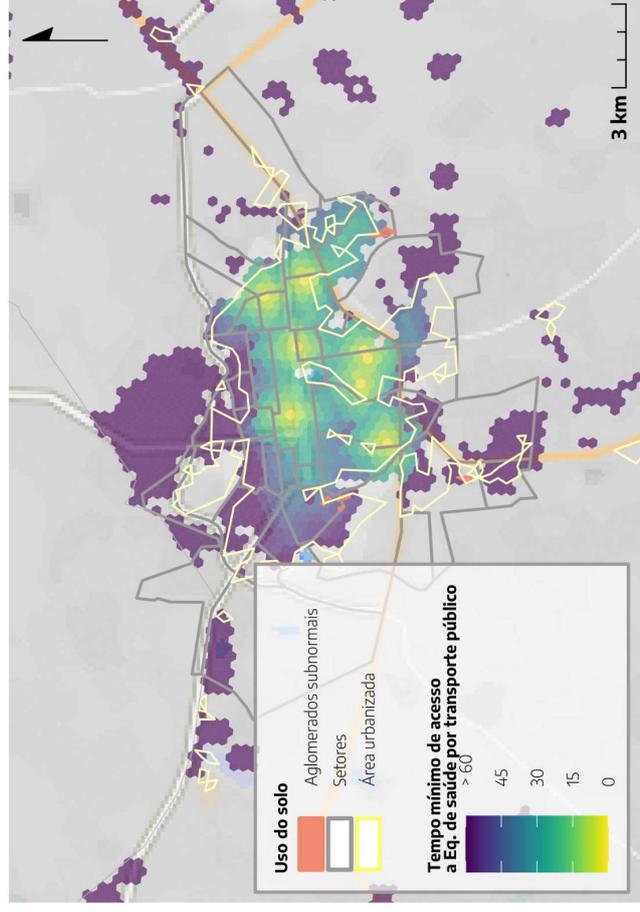


Figura E8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de média complexidade acessíveis por transporte público em até 60 minutos.



F - Acessibilidade a equipamentos de saúde de alta complexidade

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

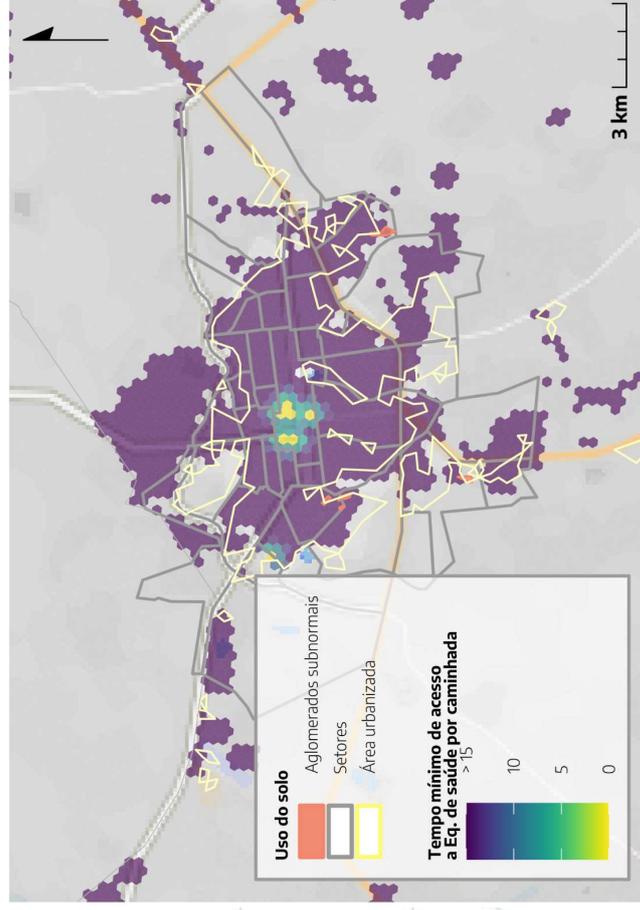


Figura F2: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

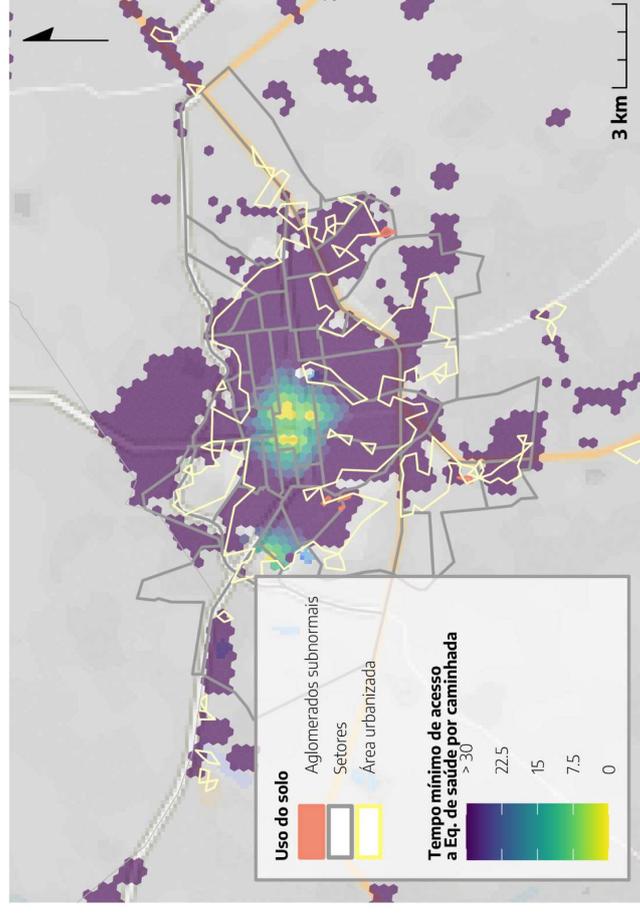


Figura F3: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

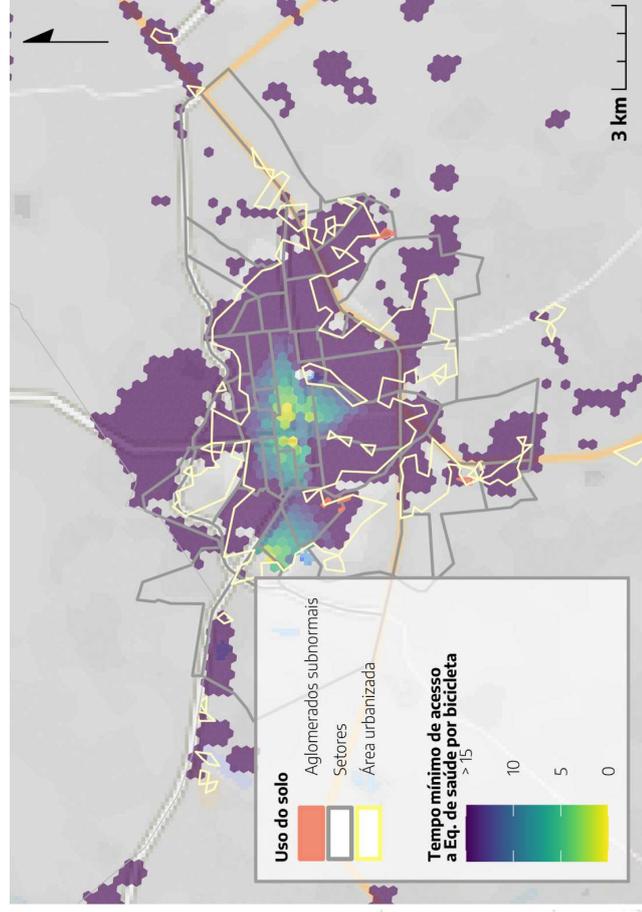


Figura F4: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

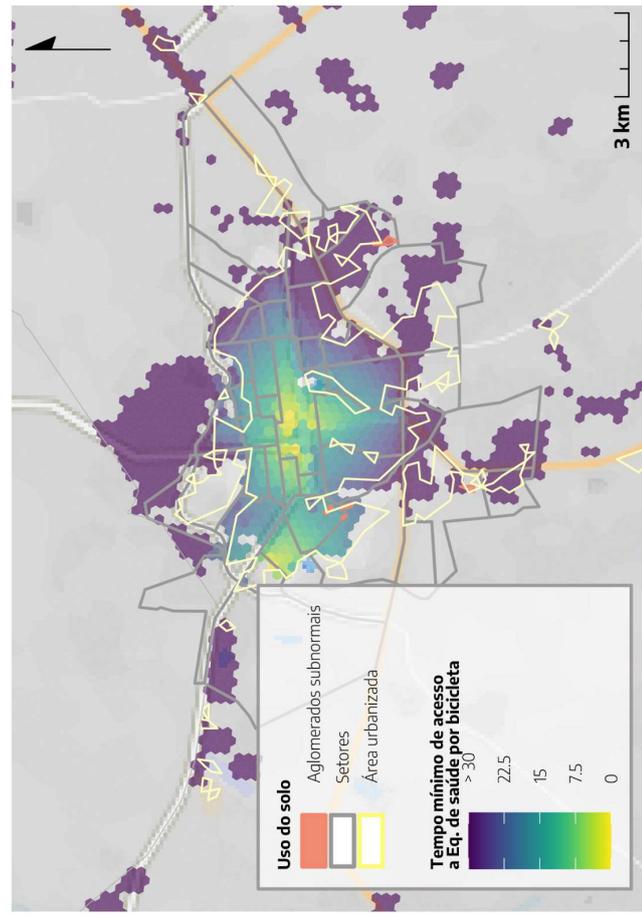


Figura F5: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

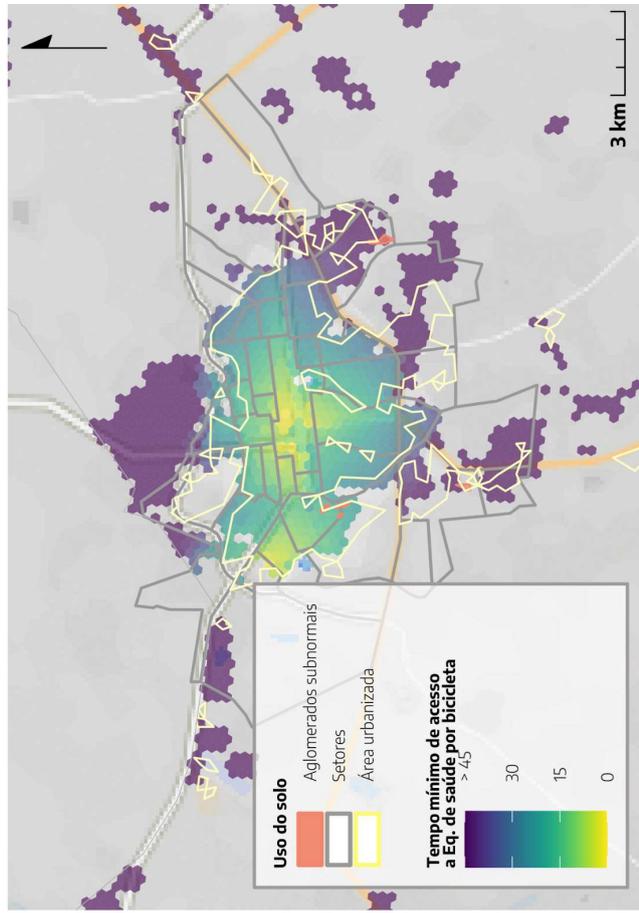


Figura F6: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

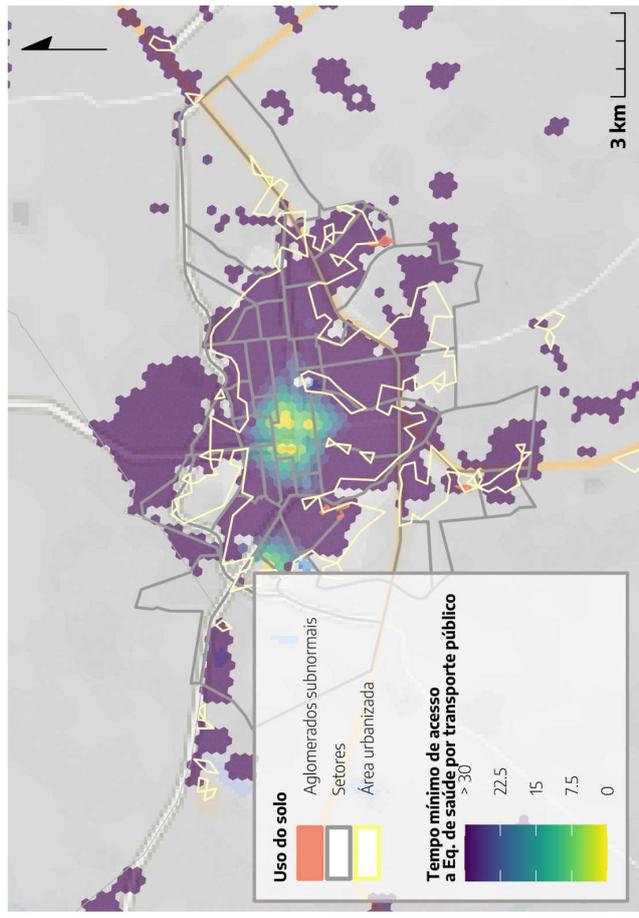


Figura F7: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

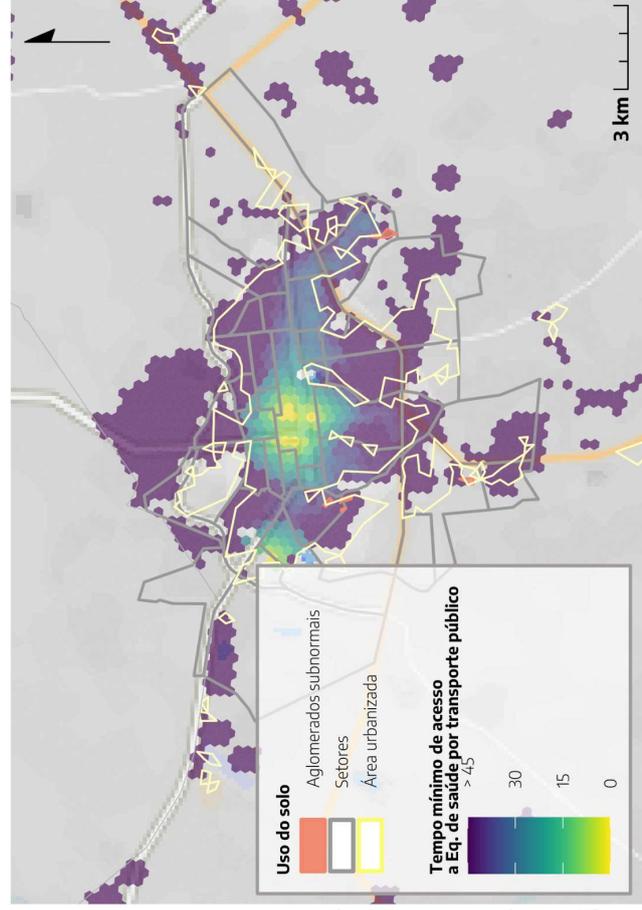
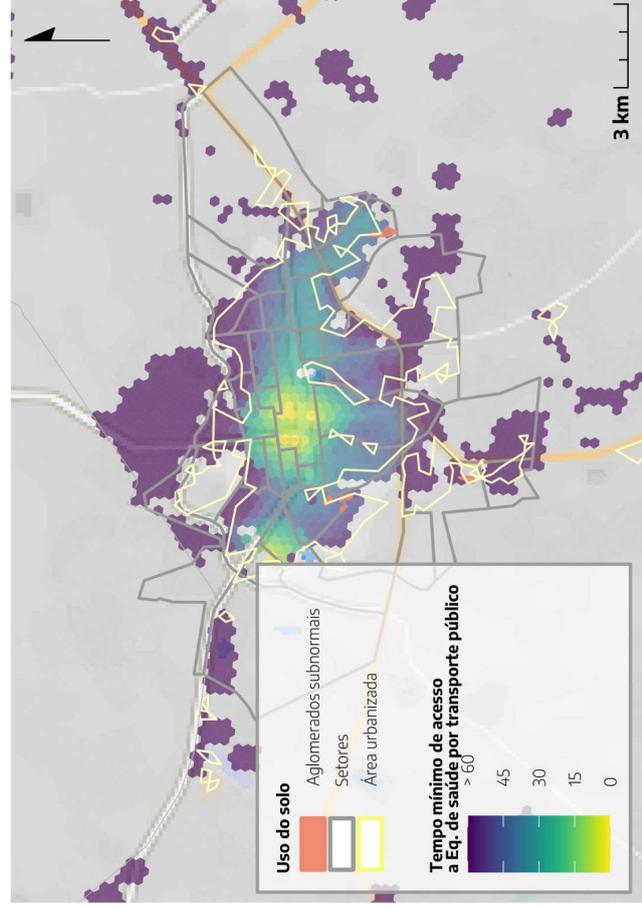


Figura F8: Indicador de tempo mínimo para equipamentos de saúde de alta complexidade acessíveis por transporte público em até 60 minutos.



G - Acessibilidade a equipamentos de lazer

Figura G1: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por caminhada em até 15 minutos.

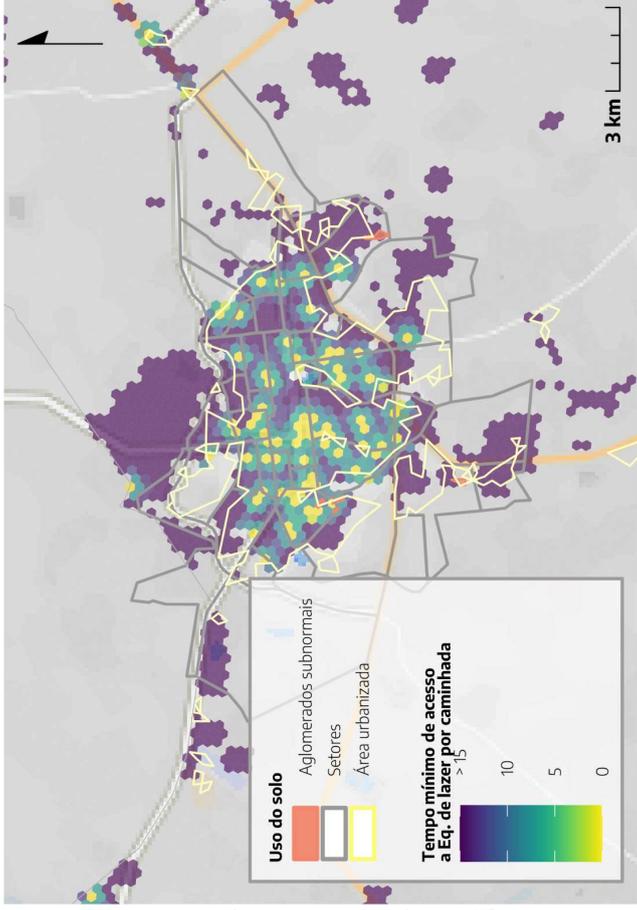


Figura G2: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por caminhada em até 30 minutos.

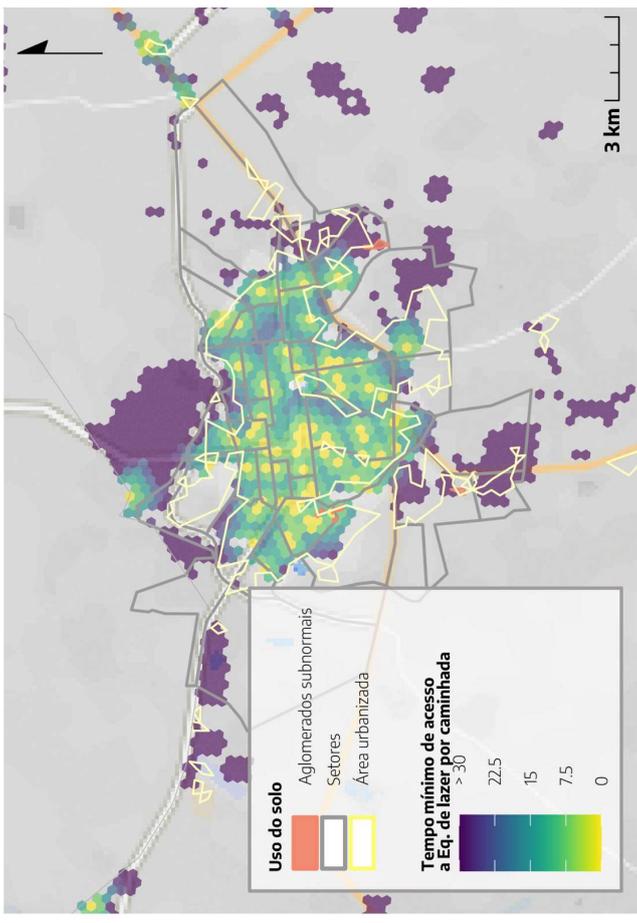


Figura G3: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 15 minutos.

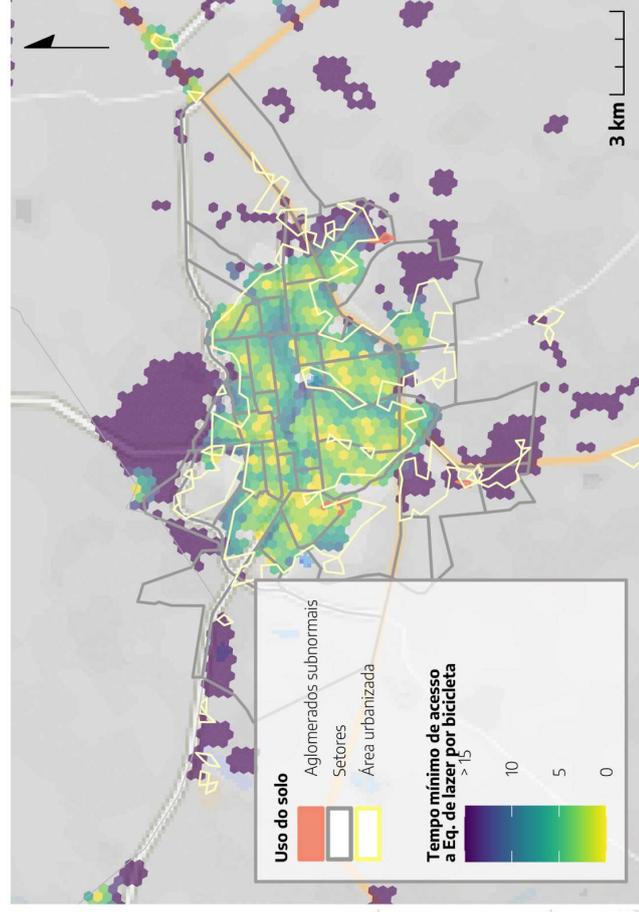


Figura G4: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 30 minutos.

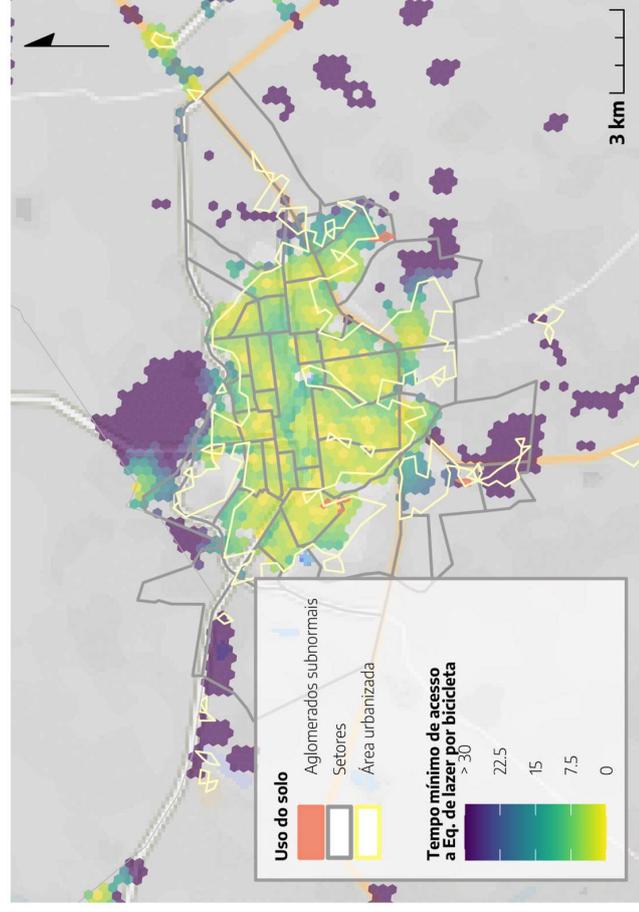


Figura G5: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por bicicleta em até 45 minutos.

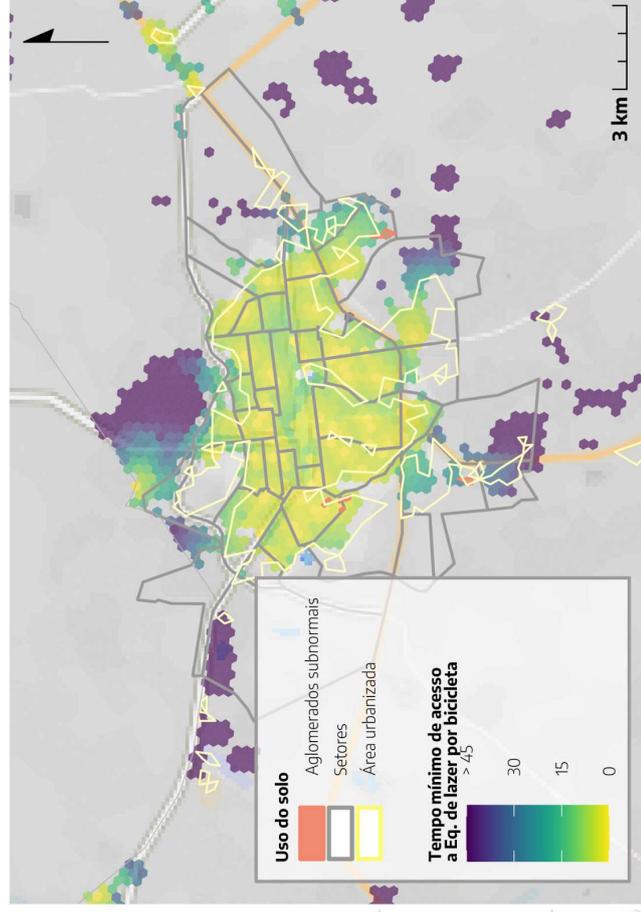


Figura G6: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 30 minutos.

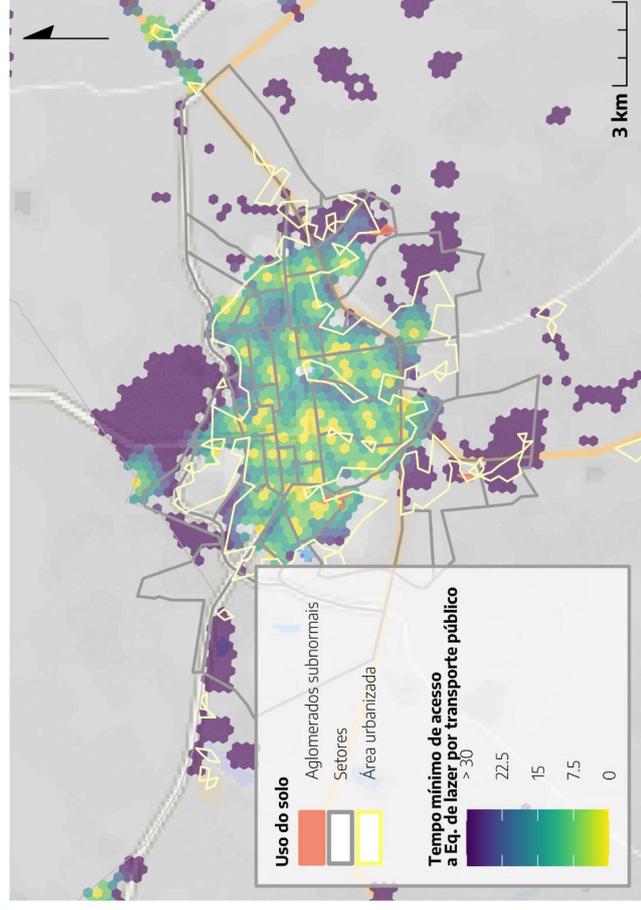


Figura G7: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 45 minutos.

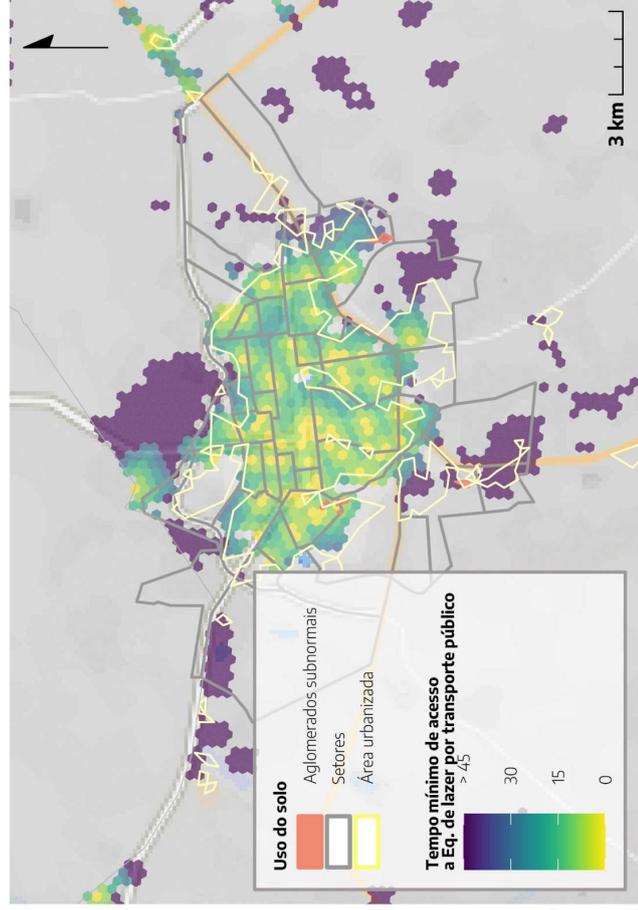
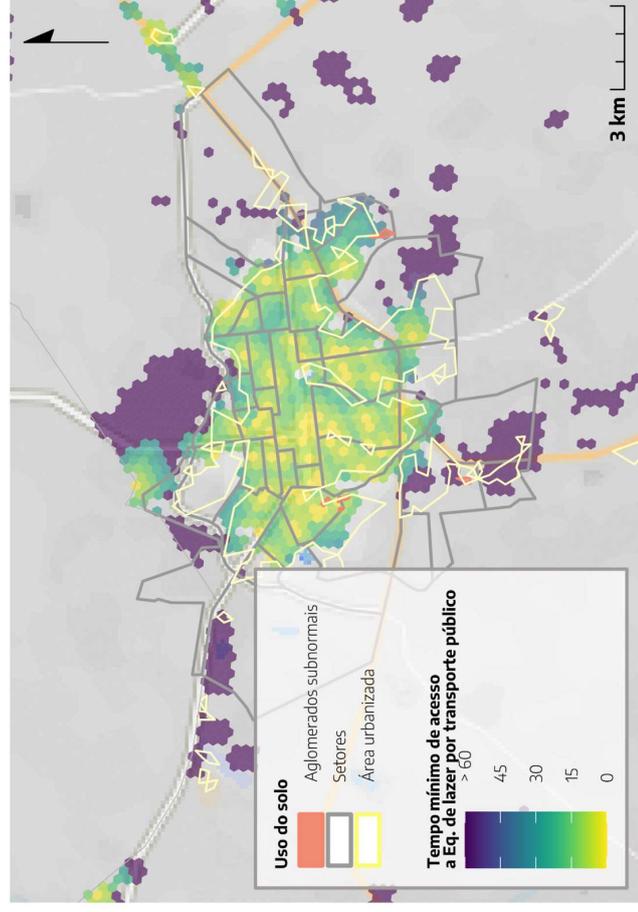


Figura G8: Indicador cumulativo para equipamentos de lazer acessíveis por transporte público em até 60 minutos.





ACESSO CIDADES

Cidades mais acessíveis
e conectadas

Organização:



Cofinanciador:

