



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

**O VERDE DESIGUAL: INFRAESTRUTURA E SEGREGAÇÃO SOCIOAMBIENTAL
EM MANHUAÇU/MG**

PAOLA LOPES REIS

**MANHUAÇU – MINAS GERAIS
2026**

PAOLA LOPES REIS

**O VERDE DESIGUAL: INFRAESTRUTURA E SEGREGAÇÃO SOCIOAMBIENTAL
EM MANHUAÇU/MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACIG, como parte das exigências do Curso de Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e urbanismo.

Orientador: Lidiane Espíndula

PAOLA LOPES REIS

**O VERDE DESIGUAL: INFRAESTRUTURA E SEGREGAÇÃO SOCIOAMBIENTAL
EM MANHUAÇU/MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACIG, como parte das exigências do Curso de Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Lidiane Espíndula

APROVADA: 09 de julho de 2026

Assentimento:

Lidiane Espíndula - Orientador(a)
UNIFACIG

Taciane Fonseca de Miranda - Membro da Banca
UNIFACIG

Wilian Bráz Focca – Membro da Banca
UNIFACIG

RESUMO

O presente trabalho insere-se no debate sobre a produção do espaço urbano nas cidades brasileiras, tomando a infraestrutura verde como elemento central para a compreensão das desigualdades socioespaciais. Parte-se da constatação de que o processo de urbanização no Brasil tem sido marcado pela priorização da infraestrutura cinza e pela subordinação dos elementos naturais às dinâmicas de expansão e valorização do solo urbano, resultando em uma distribuição desigual das áreas verdes e na consolidação de paisagens urbanas progressivamente impermeabilizadas. Questiona-se, assim, em que medida essa ausência configura uma limitação técnica do planejamento urbano ou se expressa, de forma mais ampla, como resultado de um processo estrutural de produção desigual do espaço, no qual o acesso aos benefícios ambientais é distribuído de maneira seletiva. A metodologia adotada baseou-se em levantamentos bibliográficos, análise documental e visitas técnicas in loco, com registros fotográficos e divisão do bairro em diferentes recortes espaciais. Os dados coletados foram analisados a partir de parâmetros do Plano Nacional de Arborização Urbana, com destaque para a aplicação da regra 3-30-300, que estabelece critérios mínimos para a qualidade da infraestrutura verde. Diante disso, o objetivo da pesquisa é analisar a configuração da infraestrutura verde na malha urbana de Manhuaçu, tendo como recorte o bairro São Francisco de Assis, a fim de compreender as lógicas que orientam sua distribuição e evidenciar como fatores socioeconômicos influenciam o acesso, a qualidade e a apropriação dessa infraestrutura no contexto urbano.

Palavras-chave: infraestrutura verde; urbanização desigual; desigualdade socioespacial; planejamento urbano; Manhuaçu (MG).

ABSTRACT

This study is part of the debate on the production of urban space in Brazilian cities, taking green infrastructure as a central element for understanding socio-spatial inequalities. It starts from the observation that the urbanization process in Brazil has been marked by the prioritization of grey infrastructure and the subordination of natural elements to the dynamics of urban land expansion and appreciation, resulting in an unequal distribution of green areas and the consolidation of progressively waterproofed urban landscapes. It is questioned, therefore, to what extent this absence configures a technical limitation of urban planning or expresses itself, more broadly, as the result of a structural process of unequal production of space, in which access to environmental benefits is distributed in a selective manner. The methodology adopted was based on bibliographical surveys, document analysis, and in loco technical visits, with photographic records and the division of the neighborhood into different spatial cutouts. The collected data were analyzed based on parameters from the National Urban Afforestation Plan, with emphasis on the application of the 3-30-300 rule, which establishes minimum criteria for the quality of green infrastructure. Given this, the objective of the research is to analyze the configuration of green infrastructure in the urban grid of Manhuaçu, focusing on the São Francisco de Assis neighborhood, in order to understand the logics that guide its distribution and highlight how socioeconomic factors influence access, quality, and appropriation of this infrastructure in the urban context.

Keywords: Green infrastructure; unequal urbanization; socio-spatial inequality; urban planning; Manhuaçu (MG).

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	INFRAESTRUTURA VERDE NO ESPAÇO URBANO.....	7
2.1	A produção do espaço urbano e a desigualdade social . Erro! Indicador não definido.8	
2.2	Desigualdade socioambiental e infraestrutura verde	9
3	METODOLOGIA.....	12
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4.1	Formação do bairro São Francisco de Assis	14
4.2	Caracterização da paisagem e diagnóstico de campo.....	16
4.3	Condições socioambientais e configuração urbana no bairro São Francisco de Assis	21
4.3	Relação do bairro São Francisco de Assis com PlaNAU e IDHM	23
5	CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
6	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

A morfologia urbana das cidades contemporâneas brasileiras evidencia não apenas a negligência em relação à presença da infraestrutura verde no cotidiano urbano, mas também a consolidação de um modelo de urbanização que coloca os elementos naturais em segundo plano diante da lógica de expansão e valorização do espaço construído. Como resultado, observa-se uma distribuição desigual do verde, configurando uma malha urbana progressivamente dominada por superfícies cada vez mais cinzas. Esse cenário evidencia, na prática, a pertinência da análise de Bartalini (1986), ao demonstrar que, embora o processo de urbanização intensifique a demanda por espaços livres e áreas verdes, a dinâmica real das cidades brasileiras segue em sentido oposto, marcada pela redução sistemática desses elementos no tecido urbano. Assim, a realidade observada não apenas dialoga com o autor, mas confirma empiricamente sua leitura, ao indicar que a escassez de infraestrutura verde não decorre da ausência de necessidade, mas da forma como o espaço urbano é produzido e priorizado.

Bartalini (1986 p.54) ainda destaca que “um sistema de áreas verdes não é um sistema independente que se superpõe ao urbano: deve estar intimamente associado”. Essa perspectiva sugere uma relação de interdependência entre as infraestruturas verde e cinza, uma vez que ambas desempenham papéis complementares no desenvolvimento e na estruturação das cidades. Nesse sentido, a ausência ou a oferta inadequada de infraestrutura verde pode comprometer o funcionamento da infraestrutura urbana como um todo, afetando diretamente sua eficiência e qualidade, de tal forma se o verde não é adequadamente oferecido, em decorrência, o cinza também será afetado.

No entanto, esse processo de negligência, na maioria das vezes, revela-se seletivo. De acordo com Ghirardello (2020), há um favorecimento para concessões conforme o poder socioeconômico que cada indivíduo exerce na sociedade, destinando-se o que há de melhor na cidade para quem possui mais recursos, enquanto as populações marginalizadas são negligenciadas. Esse cenário dá origem a um processo histórico de segregação socioambiental, marcado pela desigualdade e pelo poder aquisitivo.

Nesse contexto, torna-se relevante incorporar o conceito de racismo ambiental, compreendido como a distribuição desigual dos riscos e benefícios ambientais, que

tende a afetar de forma mais intensa populações socialmente vulnerabilizadas. Embora o termo tenha origem em contextos específicos de desigualdade racial, sua aplicação no cenário brasileiro permite ampliar a compreensão das desigualdades socioambientais, evidenciando que o acesso aos recursos urbanos, como a infraestrutura verde, não ocorre de maneira equitativa.

Essa problemática está presente em cidades de diferentes portes, como é o caso do município de Manhuaçu, um dos principais polos da Zona da Mata Mineira, que ao longo de sua urbanização também priorizou o “cinza” em detrimento do “verde”, replicando uma dinâmica que mistura novas estruturas de concreto, construções antigas ao relevo natural. Diante desse cenário, este estudo busca investigar como é realizado a configuração da infraestrutura verde na malha urbana do município, tomando o bairro São Francisco de Assis como objeto de análise central, analisando as lógicas que regem a sua distribuição.

2 INFRAESTRUTURA VERDE NO ESPAÇO URBANO

O crescimento desordenado e a ocupação inadequada dos territórios urbanos intensificaram a necessidade de repensar a relação entre os espaços construídos e os elementos naturais. Historicamente, o processo de urbanização brasileiro foi sistematicamente negligente com o planejamento ambiental, resultando em paisagens fragmentadas, perda de cobertura arbórea e alta impermeabilização do solo. A reintegração da infraestrutura verde no cotidiano das cidades tornar-se atualmente uma estratégia de justiça urbana, exigindo modelos de planejamento que priorizem a conectividade natural tanto quanto as vias e moradias, com o verde desempenhando seu papel estruturador no desenvolvimento urbano contribuindo para a construção de ambientes mais equilibrados, sustentáveis e resilientes.

Do ponto de vista ambiental, destacam-se alguns benefícios potencializados pela infraestrutura verde como a mitigação de impactos ambientais e a adaptação para enfrentar os problemas causados pelas alterações climáticas: chuvas mais intensas e frequentes, aumento das temperaturas (ilhas de calor), desertificação e perda da biodiversidade (Ahern, 2009; Herzog, 2010). Já no âmbito social a infraestrutura verde proporciona qualidade de vida, espaços de lazer, convivência comunitária, saúde mental e o bem estar da população.

No campo da justiça ambiental, o conceito de racismo ambiental contribui para compreender como a distribuição dos recursos ambientais e das condições urbanas ocorre de maneira desigual, reproduzindo padrões históricos de exclusão social e territorial. O termo foi cunhado pelo ativista Benjamin Chavis na década de 1980, durante os movimentos por justiça ambiental no condado de Warren, na Carolina do Norte, Estados Unidos. Na ocasião, comunidades predominantemente negras protestaram contra a instalação de um aterro sanitário destinado a resíduos tóxicos em seu território, evidenciando como decisões relacionadas à localização de empreendimentos e à gestão ambiental podem afetar de forma desproporcional populações socialmente vulnerabilizadas.

A partir desse debate, o racismo ambiental pode ser utilizado a fim de compreender como uma expressão de processos estruturais que influenciam a distribuição dos riscos e benefícios ambientais, revelando que tais desigualdades não resultam de acontecimentos isolados, mas das formas históricas de produção e organização do espaço. No contexto urbano brasileiro, essa abordagem permite ampliar a análise das desigualdades socioambientais ao evidenciar que o acesso à infraestrutura verde, aos espaços públicos qualificados também é condicionado por fatores sociais e econômicos, refletindo padrões de vulnerabilidade e segregação urbana.

Sob a perspectiva urbana, a infraestrutura verde também atua como um elemento estruturador no território, contribuindo para a organização do espaço e para a valorização de determinadas áreas. No entanto, essa valorização pode ocorrer de forma desigual, uma vez que regiões com maior presença de áreas verdes tendem a atrair investimentos e concentrar melhores condições urbanas, enquanto outras permanecem com menor acesso a esses recursos. Embora os benefícios do verde sejam amplamente reconhecidos, sua distribuição no espaço urbano deve ser analisada de forma crítica, considerando as desigualdades existentes e a necessidade de garantir acesso mais equitativo a esses elementos.

2.1 A produção do espaço urbano e a desigualdade social

A produção do espaço urbano no Brasil é condicionada por processos históricos que tornam a urbanização uma especificidade de classe. Conforme aponta David Harvey (2012), o controle sobre a distribuição dos recursos urbanos permanece

concentrado em grupos específicos, esse processo está associado à atuação conjunta do mercado e do poder público, no qual o território passa a ser tratado como um ativo econômico, transformando o direito à cidade como excludente uma vez que é construído por uma parte dominante da sociedade e não é destinado à todas as pessoas de forma igualitária.

De acordo com Ermínia Maricato (2000) o urbanismo desenvolvido no presente não condiz com as demandas atuais e, a partir de novos contextos contemporâneos, perpetua problemas já vistos em outros momentos da história das cidades, enraizando uma notória característica de segregação socioespacial, no qual parcelas da população são sistematicamente privadas do acesso pleno à cidade, onde áreas com maior renda tendem a concentrar melhores condições ambientais, enquanto regiões mais vulneráveis enfrentam a escassez desse recurso.

Essa dinâmica reflete a tese de Milton Santos (2021), que define que a produção do espaço urbano desigual pode ser compreendida como parte de um processo mais amplo de valorização do capital e a divisão internacional do trabalho, destacando algumas formas de manifestações desta urbanização como: concentração espacial da riqueza da população, exploração do trabalho e apropriação privada do espaço urbano e a cidade como campo de disputa. O autor ainda destaca que a lógica da valorização do capitalismo influencia diretamente a organização do espaço urbano, nesse sentido, os investimentos tendem a se concentrar em áreas que oferecem maior potencial de retorno, enquanto regiões menos valorizadas permanecem com infraestrutura precária ou insuficiente. (Santos, 2021).

2.2 Desigualdade socioambiental e infraestrutura verde

De acordo com o Atlas de desenvolvimento humano Brasil, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) surge como uma ferramenta técnica essencial para analisar o desenvolvimento da produção do espaço urbano brasileiro. Diferente de indicadores puramente econômicos, o IDHM avalia a qualidade de vida em um território a partir de três dimensões fundamentais: saúde, educação e renda. No contexto da urbanização desigual, esse índice funciona como um reflexo da distribuição de recursos, revelando que a qualidade urbana de um bairro está intrinsecamente ligada ao seu nível de desenvolvimento humano, territórios que apresentam indicadores elevados de IDHM tendem a concentrar os maiores

investimentos em arborização e preservação ambiental, usufruindo de serviços ecossistêmicos como o conforto térmico e a melhoria da saúde pública.

Em contrapartida, regiões com menor IDHM frequentemente enfrentam um cenário de "aridez urbana", onde a negligência do planejamento ambiental resulta em áreas desprovidas de vegetação, agravando a vulnerabilidade social e climática de seus moradores. Nessa lógica, a infraestrutura verde deixa de ser um recurso universal para integrar o conjunto de benefícios urbanos distribuídos de forma seletiva no espaço, transformando-se em um divisor de classes, onde a natureza deixa de ser um serviço público para se tornar um "ativo econômico" que valorize apenas áreas específicas.

Segundo o Plano Nacional de Arborização Urbana (PlaNAU, 2025), a arborização deve deixar de ser tratada como um atrativo estético para ser reconhecida como infraestrutura urbana essencial. O plano estabelece metas nacionais inspiradas na "Regra 3-30-300", garantindo que cada cidadão veja pelo menos três árvores de sua casa e que cada bairro alcance no mínimo 30% de cobertura arbórea e que esteja a uma distância máxima de 300 metros de uma área verde acessível. O documento ainda diz que a presença de árvores e áreas verdes está cientificamente associada à melhoria de diversas condições de saúde, contribuindo diretamente para a redução de sintomas de depressão, ansiedade, estresse e fadiga, além de fortalecimento do sistema imunológico. No âmbito físico, a infraestrutura verde auxilia na diminuição dos índices de doenças respiratórias e cardiovasculares, favorecendo o desenvolvimento motor das crianças e estimulando a prática de atividades físicas e o convívio social.

É notório os benefícios que a presença da infraestrutura verde proporciona na saúde e no bem estar da população de uma cidade. Contudo, ao analisar a materialidade do território urbano, observa-se que o direito à cidade sustentável não é distribuído de forma equitativa. Segundo Antônio Paiva em pesquisa publicada pela faculdade de medicina UFMG (2019), a cidade de Belo Horizonte constitui um exemplo expressivo de tal dinâmica. Em uma distância aproximada de 4 km, é possível observar diferenças significativas entre bairros com distintos níveis de desenvolvimento humano.

O bairro Bandeirantes, localizado na região da Pampulha (Belo Horizonte, MG), conforme ilustrado na Figura 1, apresenta um elevado Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,905 e uma infraestrutura verde consolidada, caracterizada por ruas densamente arborizadas e lotes com amplas áreas verdes.

Esse cenário permite que o bairro se aproxime das restrições da "Regra 3-30-300", meta imposta pelo Plano Nacional de Arborização Urbana (PlaNAU 2025) para garantir que a natureza seja visível e acessível a todos os moradores.

Em contrapartida, a Vila Apolônia, situada na região de Venda Nova também na capital mineira, conforme ilustrado na figura 2, apresenta um IDHM de 0,617, evidenciando um padrão de urbanização que negligencia sistematicamente os espaços verdes em favor da "infraestrutura cinza". A paisagem é marcada pela aridez urbana, e pela ausência de arborização viária, o que impede a população de usufruir de serviços ambientais básicos.

Figura 1 – Bairro Bandeirantes

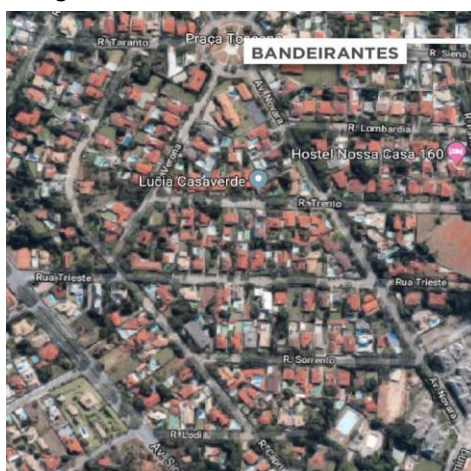


Figura 2 – Bairro Vila Apolônia



Fonte: Revista Transite, em pesquisa feita em 2017.

Segundo o PlaNAU, essa distribuição desigual viola o princípio da justiça ambiental, uma vez que a escassez de árvores em regiões vulneráveis agrava problemas como as ilhas de calor que podem elevar a temperatura local em até 12 °C e priva os moradores de espaços que auxiliam na redução do estresse e da ansiedade. Assim, enquanto o bairro Bandeirantes utiliza o verde como um ativo de valorização, a Vila Apolônia exemplifica a exclusão socioespacial, onde o acesso à natureza deixa de ser um direito e torna-se um privilégio condicionado à renda.

O exemplo do município de Bauru, em São Paulo, reforça a tese de que a arborização urbana no Brasil é frequentemente condicionada por processos de segregação socioespacial, onde a natureza é distribuída de acordo com a classe social. Conforme ilustrado na pesquisa de Veríssimo - itálico. (2023), bairros como o Jardim Paineiras (conforme ilustrado na figura 3), caracterizados como loteamentos de acesso controlado, apresentam um IDHM de 0,801 e uma infraestrutura verde consolidada. Nessas áreas, a vegetação atua como um elemento estruturador que

valoriza o território e oferece alta qualidade ambiental aos moradores, aproximando-se das metas de conforto e visibilidade propostas pela "Regra 3-30-300".

Em contrapartida, a favela do Jardim Nicéia na mesma cidade, (conforme ilustrado na figura 4) evidencia a face da exclusão ambiental. Essa comunidade apresenta uma presença mínima de áreas verdes e diversas limitações na oferta de infraestrutura urbana básica. Essa escassez de árvores nas regiões vulneráveis de Bauru priva a população de serviços ecossistêmicos especificamente descritos pelo PlaNAU (2025), como a regulação microclimática e os benefícios à saúde física e mental, como a redução do estresse e da fadiga. Portanto, o que se conclui com a pesquisa é que o Jardim Paineiras e o Jardim Nicéia integram o mesmo território municipal em Bauru/SP, mas não têm acesso as mesmas oportunidades em relação qualidade urbana e os benefícios ambientais.

Figura 3 – Loteamento Jardim Paineiras

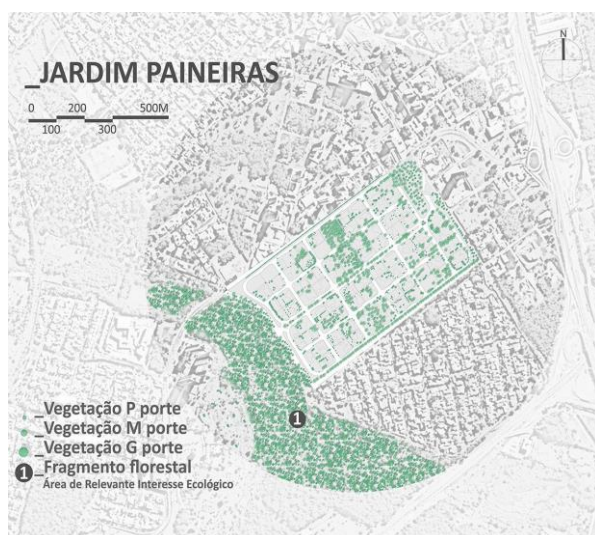
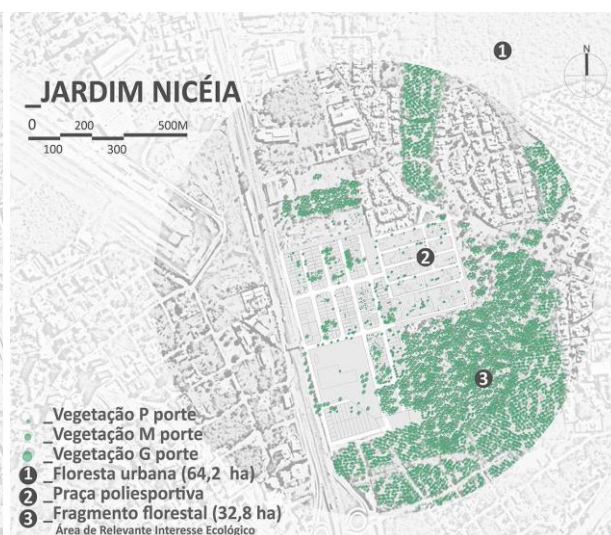


Figura 4 – Loteamento Jardim Nicéia



Fonte: Veríssimo, R. C. de A., Alves, S. A., Retto Junior, A. da S., & Daibem, A. M. L. (2023), a partir do Mapa Base de Bauru da SEPLAN (2013) e Imagens de Satélite do Google Earth Pro (2021).

De tal forma, é evidente que a infraestrutura verde não é distribuída de forma homogênea no espaço urbano, evidenciando que pode haver diferentes padrões de qualidade urbana dentro de um mesmo município, refletindo desigualdades na distribuição dos recursos urbanos, onde bairros com maior acesso à infraestrutura e a áreas verdes tendem a concentrar populações com maior poder aquisitivo e melhores níveis educacionais, assim, a infraestrutura verde passa a integrar o conjunto de recursos urbanos distribuídos de forma seletiva no espaço.

3 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa fundamenta-se em uma abordagem de natureza exploratória, com características qualitativas para investigar como é realizada a distribuição da infraestrutura verde no bairro São Francisco de Assis, em Manhuaçu/MG. O percurso inicia-se com um levantamento bibliográfico, buscando suporte teórico nos conceitos de produção do espaço urbano, em estudos de caso e na segregação socioespacial e nas diretrizes de justiça ambiental condicionais pelo Plano Nacional de Arborização Urbana (PlaNAU 2025).

A análise prossegue com uma etapa de campo, realizada por meio de visitas técnicas ao bairro São Francisco de Assis para a coleta de dados primários através da observação direta. Durante as incursões, o foco recai sobre a coexistência entre a "infraestrutura cinza" pavimentação e edificações e os elementos naturais, identificando se a arborização desempenha um papel estruturador ou se permanece como um acessório secundário.

Cabe destacar que, por questões relacionadas à segurança, nem todos os trechos puderam ser analisados integralmente por meio de visitas em campo, dessa forma, parte da análise foi complementada com o uso de imagens de satélite e ferramentas de geovisualização, como o Google Earth, permitindo a continuidade da investigação e a leitura da morfologia urbana em áreas de difícil acesso.

Para possibilitar uma leitura mais precisa das dinâmicas urbanas, o bairro foi dividido em recortes espaciais distintos, definidos com base no nível de presença da arborização e nas características de ocupação do solo, permitindo estabelecer um gradiente de infraestrutura verde no território.

Os dados coletados são submetidos a uma análise técnica fundamentada nos indicadores do PlaNAU, centrando-se na aplicação da "Regra 3-30-300". Analisar se as residências possuem visibilidade de pelo menos três árvores, se o bairro atinge o patamar de 30% de cobertura vegetal e se os moradores estão a uma distância máxima de 300 metros de uma área verde acessível, complementarmente, uma análise sobre a tipologia de vegetação, examinando sua distribuição entre o interior (vazios privados), calçadas e ruas (infraestrutura viária) e as áreas de lazer (espaços públicos). Assim, a análise busca confrontar a realidade física observada com as premissas dos autores estudados.

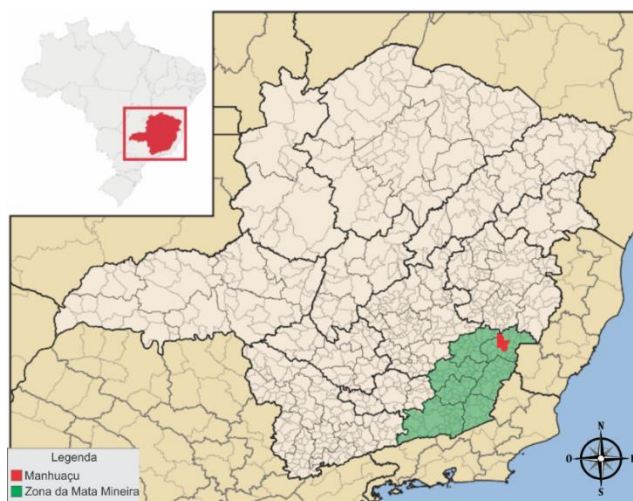
Por fim, destaca-se a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial como suporte auxiliar ao desenvolvimento do trabalho, especialmente na revisão textual, organização estrutural da redação acadêmica. A ferramenta utilizada foi o ChatGPT (OpenAI), empregada com a finalidade de contribuir para a clareza, coesão e adequação linguística do texto.

Ressalta-se que todo o conteúdo gerado foi criteriosamente revisado, validado e ajustado pela autora, de modo a garantir a coerência com os objetivos da pesquisa, a fidelidade aos dados coletados e o alinhamento com o referencial teórico adotado. Dessa forma, a Inteligência Artificial foi utilizada exclusivamente como instrumento de apoio, não substituindo a análise crítica, a interpretação dos dados e a construção do conhecimento desenvolvidos no trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Manhuaçu (figura 5), localizada no interior do estado de Minas Gerais, na região da Zona da Mata Mineira, foi fundada em 5 de novembro de 1877. De acordo com os dados do último censo do IBGE (2022), o município possui aproximadamente uma população de cerca de 90 mil habitantes, e apresenta uma área territorial de 628.318 km².

Figura 5 – Localização de Manhuaçu – MG.



Fonte: Prefeitura de Manhuaçu – MG – 2017 - (Adaptado).

De acordo com os dados disponibilizados pela prefeitura de Manhuaçu o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do município é de 0,689, sendo considerado médio, o que reflete desafios relacionados às condições de renda,

educação e qualidade de vida em uma parcela da população. A economia local estrutura-se principalmente em torno da produção cafeeira, consolidando o café como a principal atividade econômica do município.

O processo de ocupação do município foi inicialmente marcado por um caráter rural, com o desenvolvimento da cidade ocorrendo de forma gradual, que ao longo do tempo, passou a refletir transformações mais amplas do processo de urbanização brasileiro, seguindo os mesmos padrões das grandes cidades no qual é caracterizado pela expansão da malha urbana sem um planejamento que integre a infraestrutura verde e cinza de forma igualitária em seu território. Esse processo resultou na ocupação de áreas com diferentes níveis de infraestrutura, evidenciando padrões de desigualdades socioeconômicas no desenvolvimento urbano.

O estudo tem como recorte o bairro São Francisco de Assis, onde foram realizadas as análises sobre a configuração da infraestrutura verde na malha urbana. Trata-se de uma área utilizada como referência para investigar a distribuição desses elementos no espaço urbano, bem como suas possíveis relações com características socioeconômicas, como o poder aquisitivo da população residente.

4.1 Formação do bairro São Francisco de Assis

O bairro São Francisco de Assis está localizado na região central da cidade de Manhuaçu (figura 6), e possui aproximadamente 2.000 habitantes. Sua origem está relacionada à expansão do bairro Nossa Senhora Aparecida, que se desenvolveu ao longo da encosta a partir da BR-262, no final da década de 1980. Entretanto, somente em 19 de junho de 2019 a localidade foi oficialmente reconhecida como bairro pela cidade de Manhuaçu. (Caf Manhuaçu, s/d).

Figura 6 – Localização do bairro São Francisco de Assis



Fonte: Google Earth 2024, adaptado pela autora.

Apesar de sua localização privilegiada em relação ao centro urbano, o bairro é frequentemente percebido por parte da população como periférico e associado a problemas de segurança pública. Ao longo de sua formação, a localidade enfrentou diversos desafios, relacionados à infraestrutura urbana, à insuficiência de investimentos públicos e aos estigmas sociais construídos ao longo de sua trajetória que ainda influenciam a realidade vivenciada pelos moradores, e contribuem para a manutenção de desigualdades e preconceitos socioespaciais.

Segundo o Centro de Apoio à Família de Manhuaçu (Caf Manhuaçu, s/d), a formação do bairro ocorreu em decorrência a um período de intensas chuvas na cidade, que provocou deslizamentos de terra e aumentou o risco de desmoronamentos em outros bairros da cidade, deixando assim diversas famílias desabrigadas. Para atender à demanda emergencial por moradia, a prefeitura iniciou a construção de casas populares em uma área que, até a década de 1950, era utilizada como pista de pouso e decolagem de aeronaves de pequeno porte.

O processo de construção das moradias foi marcado por dificuldades. Um projeto colaborativo de produção de tijolos pela própria população sofreu atrasos em decorrência de conflitos de interesse, o que levou à ocupação irregular de residências inacabadas por famílias que, sem alternativas, passaram a viver em condições precárias, muitas vezes em barracos improvisados. Embora a iniciativa municipal previsse inicialmente a implantação de redes de água e esgoto, o projeto não contemplava, de forma imediata, a pavimentação das vias, o fornecimento de energia elétrica e a implantação de equipamentos públicos essenciais, como praças, creches, escolas e unidades de saúde.

Dessa forma, o bairro São Francisco de Assis apresentava, em sua concepção inicial, características que poderiam favorecer seu desenvolvimento urbano, como o fato de ter sido planejado pelo município, sua localidade privilegiada em relação ao centro da cidade (figura 6) e seu território predominantemente plano diferentemente da maior parte do município. Entretanto, a realidade enfrentada pela população que ali residente mostrou-se distante do que havia sido planejado. Atualmente, o bairro é frequentemente relacionado como uma área periférica e associado a problemas de segurança pública, condição que se consolidou ao longo dos anos em decorrência de vulnerabilidades sociais e da ocorrência de atividades ilícitas.

Nesse contexto, é possível relacionar essa trajetória às condições mais amplas de desenvolvimento humano do município, expressas pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), como indicador de limitações nas dimensões de renda, educação e qualidade de vida, que se materializam de forma mais intensa em determinados territórios urbanos do município, como o bairro São Francisco de Assis. Assim, as fragilidades observadas na infraestrutura urbana e nas condições ambientais do bairro não são isoladas, mas integram um contexto mais amplo de desigualdade socioespacial. A realidade observada no bairro é o resultado dos diversos desafios enfrentados ao longo dos anos, os quais geraram consequências e estigmas sociais que permanecem até os dias atuais. Tais fatores influenciam diretamente a vivência dos moradores e evidenciam como as desigualdades socioespaciais se refletem tanto no planejamento da infraestrutura verde quanto na produção e apropriação do espaço urbano.

4.2 Caracterização da paisagem e diagnóstico de campo

A partir das visitas técnicas realizadas no bairro São Francisco de Assis, foi possível compreender, de forma sistemática, a configuração e a organização da infraestrutura urbana local, com ênfase na relação entre infraestrutura verde e infraestrutura cinza (figura 7). De modo geral, ao analisar a infraestrutura verde presente no bairro como um todo, é possível perceber a presença de um padrão de ocupação que resultou em um ambiente no qual os fluxos urbanos, as atividades de lazer e a permanência no espaço público ocorrem de maneira improvisada, evidenciando fragilidades na estrutura urbana e na qualidade ambiental presentes no bairro.

Esse padrão de ocupação reflete-se nas dinâmicas cotidianas da comunidade, afetando tanto os fluxos urbanos quanto as possibilidades de uso e apropriação do espaço público. Sendo assim, a ausência de planejamento integrado resulta em um ambiente no qual as funções urbanas se sobrepõem de maneira desordenada, comprometendo a mobilidade, a segurança e o conforto ambiental.

Figura 7 – localização da arborização no bairro São Francisco de Assis 2026



Fonte: Google Earth 2024, adaptado pela autora.

A fim de possibilitar uma análise mais precisa das dinâmicas urbanas do bairro, o território foi dividido em diferentes recortes espaciais (Figura 8), definidos com base nas características urbanas e na forma de ocupação do solo. Foram estabelecidos quatro trechos distintos: o trecho 01, correspondente à via com maior presença de arborização; o trecho 02, caracterizado por vias com arborização pontual; o trecho 03, marcado pela escassez de vegetação; e o trecho 04, referente à praça do bairro. Essa divisão permitiu verificar, de forma empírica, as discussões teóricas apresentadas, possibilitando uma leitura comparativa das condições de infraestrutura verde ao longo do território.

Figura 8 – Localização dos recortes espaciais



Fonte: Google Earth 2024, adaptado pela autora.

O trecho 01 corresponde à principal via de acesso ao bairro, a Avenida Hermê Cordovil (figuras 9, 10 e 11), onde se concentra a maior presença de arborização em comparação ao restante do bairro, com a predominância de árvores de grande porte que proporcionam sombreamento e favorecem a permanência dos moradores,

especialmente no período da tarde. Nesse contexto, o espaço passa a ser apropriado pela população não apenas como via de circulação, mas também como local de convivência e lazer, sendo frequentemente utilizado por crianças para atividades recreativas. Além disso, a necessidade constante de poda das árvores em função da rede elétrica revela um conflito direto entre infraestrutura verde e infraestrutura cinza, decorrente da ausência de planejamento integrado entre esses sistemas.

Entretanto, essa mesma via apresenta limitações estruturais relevantes, a ausência de calçadas e a priorização do tráfego de veículos comprometem a acessibilidade e a segurança dos pedestres, evidenciando a falta de articulação entre os diferentes componentes da infraestrutura urbana. Fato que confirma a contradição apontada anteriormente por Bartalini (1988), no qual o autor descreve que essas infraestruturas devem atuar de forma complementar e não sobrepor uma à outra, sendo essenciais para a estruturação equilibrada das cidades. A negligência de um desses componentes tende a impactar diretamente o outro, resultando em um ambiente urbano menos eficiente e com menor qualidade de vida condição que se manifesta de forma evidente no bairro São Francisco de Assis.

Figura 9, 10 e 11 – Avenida Hermê Cordovil em 2026



Fonte: Acervo autora (2026)

O trecho 02 corresponde à rua Mangureira, rua um e rua das Roseiras (Figuras 12, 13 e 14), áreas nas quais se observa a presença de vegetação de forma pontual e desarticulada. Essas vias configuram algumas das poucas ocorrências de arborização no bairro; contudo, tal vegetação não se organiza como um sistema estruturado de infraestrutura verde. Apesar de sua presença, a arborização existente é insuficiente para garantir benefícios ambientais significativos, como sombreamento adequado, regulação térmica e melhoria da qualidade do ar. Inserida em um contexto marcado pela predominância de superfícies impermeabilizadas, essa vegetação

encontra-se fragmentada e sem continuidade, o que limita seu desempenho ecológico.

Figura 12 -
Arborização Rua
Das Mangueiras 2026



Figura 13 -
Arborização Rua
Um em 2026



Figura 14 -
Arborização Rua
Das Roseiras em 2026



Fonte: Acervo autora (2026)

Como consequência, verifica-se a intensificação do desconforto ambiental, especialmente em relação ao aumento das temperaturas e à ocorrência de ilhas de calor. Nesse sentido, evidencia-se que a ausência de planejamento integrado entre infraestrutura verde e infraestrutura cinza compromete diretamente o desenvolvimento urbano do bairro, reforçando uma configuração espacial marcada pela baixa qualidade ambiental.

O trecho 03 corresponde as ruas Dois, Três e Quatro, (figuras 15, 16 e 17) onde o cenário urbano se apresenta de forma mais crítica. Observa-se um déficit expressivo de arborização viária, caracterizando um ambiente de aridez urbana, marcado pela predominância de superfícies impermeáveis e pela ausência de sombreamento. Essa condição compromete significativamente a oferta de serviços ecossistêmicos essenciais, como a regulação térmica, a melhoria da qualidade do ar e a atenuação da poluição sonora, intensificando o desconforto ambiental no cotidiano dos moradores.

Figura 15 -
Arborização Rua
Quatro, 2026

Figura 16 -
Arborização Rua
Dois, 2026

Figura 17 -
Arborização Rua
Três, 2026



Fonte: Acervo autora (2026)

Paralelamente, a ocupação do solo nessas áreas é marcada pelo avanço das edificações além dos limites originais dos lotes, resultando no estreitamento das vias e na supressão de calçadas. Essa configuração não apenas dificulta a circulação segura de pedestres, mas também inviabiliza a implantação de arborização viária e de outros elementos de infraestrutura verde. Dessa forma, consolida-se um ciclo de precariedade urbana, no qual a ausência de planejamento adequado compromete simultaneamente a qualidade ambiental, a mobilidade e as condições gerais de habitabilidade do bairro.

A análise dos fluxos urbanos, da ocupação do solo e da distribuição da vegetação no bairro São Francisco de Assis com a predominância da infraestrutura cinza, associada à ausência de calçadas e à escassez de áreas verdes, evidencia um padrão de urbanização marcado pela desigualdade no acesso à infraestrutura urbana, conforme discutido por Ermínia Maricato (200). Tal configuração resulta em condições precárias de habitabilidade, especialmente em áreas periféricas, onde o planejamento urbano ocorre de forma limitada e fragmentada.

Sob essa perspectiva, no trecho 04 (figuras 18, 19 e 20) a organização dos fluxos urbanos reforça esse quadro de precariedade. Observa-se que pedestres e veículos compartilham um espaço pouco estruturado, no qual a ausência de hierarquia viária e de infraestrutura adequada compromete tanto a acessibilidade quanto a segurança. Nesse contexto, as vias passam a desempenhar simultaneamente funções de circulação, lazer e permanência, sem, contudo, oferecer condições apropriadas para nenhuma delas. Essa sobreposição de usos revela não apenas uma deficiência funcional do espaço urbano, mas também uma falha estrutural no planejamento, evidenciando um modelo de urbanização que prioriza soluções imediatas em detrimento da qualidade ambiental e da equidade urbana.

Figura 18 -
Arborização Rua
Dos Cedros, 2026



Figura 19 -
Arborização Rua
Das Castanheiras, 2026



Figura 20 -
Arborização Rua
Das Bulganvilles, 2026



Fonte: Acervo autora (2026)

No que diz respeito aos espaços públicos de uso coletivo, a praça do bairro (figura 21) configura-se como o principal ponto de referência para atividades de lazer. No entanto, as análises indicam que esse espaço se manteve carente de vegetação e de infraestrutura adequada, apresentando condições desfavoráveis de conforto térmico e permanência. Além disso, questões relacionadas à segurança e à presença de atividades ilícitas contribuem para a subutilização do espaço, que passa a ser percebido mais como área de passagem do que como local de convivência.

Figura 21 – Arborização Praça do bairro 2024



Fonte: Google Earth 2024, adaptado pela autora.

Apesar dessas limitações, a praça ainda é utilizada pelos moradores, o que demonstra sua importância no cotidiano local e reforça a necessidade de intervenções que promovam sua requalificação. A ausência de infraestrutura verde adequada compromete o conforto ambiental e reduz o potencial do espaço como área de convivência, evidenciando uma lacuna no planejamento urbano voltado à promoção da qualidade de vida.

4.3 Condições socioambientais e configuração urbana no bairro São Francisco de Assis

De maneira geral, os resultados evidenciam que a ausência de infraestrutura verde no bairro não se restringe à falta de arborização, mas está associada a um conjunto mais amplo de problemas urbanos, como a precariedade da mobilidade, a limitação dos espaços de lazer e a baixa qualidade ambiental. Esse cenário indica a existência de um conflito estrutural entre infraestrutura verde e infraestrutura cinza, no qual a priorização de soluções imediatas e estritamente funcionais compromete a construção de um ambiente urbano mais equilibrado e sustentável. Assim, o bairro São Francisco de Assis apresenta uma configuração espacial marcada pela ausência de planejamento integrado, evidenciando as limitações de um modelo de urbanização que não incorpora adequadamente a infraestrutura verde como elemento essencial à qualificação do espaço urbano e à promoção da qualidade de vida.

A análise dos registros fotográficos do bairro dialoga diretamente com as reflexões de Ermínia Maricato (2000) sobre a produção desigual do espaço urbano no Brasil. As imagens evidenciam a ausência de arborização, a precariedade das calçadas e a predominância da infraestrutura cinza, revelando um padrão de urbanização caracterizado pela falta de planejamento e pela reprodução de desigualdades socioespaciais. Nesse sentido, os registros não apenas documentam as condições locais, mas também materializam o que Maricato (2000) descreve como um modelo urbano que não assegura acesso equitativo à infraestrutura e aos recursos ambientais, reforçando assim assimetrias históricas no interior das cidades.

Essa configuração está diretamente relacionada às condições socioeconômicas do território. Em áreas com menor poder aquisitivo, como o bairro em estudo, observa-se menor incidência de investimentos públicos em infraestrutura urbana qualificada, incluindo arborização viária e implantação de espaços verdes. Dessa forma, a ausência de vegetação não se apresenta de forma aleatória, mas como resultado de uma lógica de produção do espaço urbano que privilegia determinadas áreas em detrimento de outras, conforme discutido por Ghirardello (2020). De forma complementar, Milton Santos (2021) contribui para essa leitura ao afirmar que o espaço urbano é produzido de maneira desigual, resultado das relações sociais e econômicas que estruturam o território. No bairro São Francisco de Assis, essa desigualdade se expressa na limitação dos espaços de lazer, na precariedade

dos fluxos urbanos e na baixa presença de vegetação, impactando diretamente a qualidade de vida da população.

Por fim, destaca-se um aspecto simbólico e contraditório identificado na investigação de campo: as ruas, atualmente marcadas pela aridez urbana e pela predominância de superfícies impermeabilizadas, apresentam nomes associados a espécies arbóreas. Essa herança nominal constitui um registro de uma paisagem natural progressivamente suprimida pelo processo de urbanização, no qual a infraestrutura cinza se sobrepõe aos elementos naturais. Nesse contexto, a vegetação assume o caráter de uma “presença ausente”: permanece na memória e na nomenclatura urbana, mas não se concretiza no cotidiano dos moradores.

Além disso, essa realidade contraria diretrizes estabelecidas pelo PlaNAU (2025), que orienta a valorização da arborização urbana e o uso de espécies com valor histórico, ambiental e simbólico como estratégia para fortalecer o vínculo da população com o espaço urbano e promover maior qualidade ambiental. Dessa forma, a supressão desses elementos compromete não apenas o equilíbrio ambiental, mas também a identidade local e o sentimento de pertencimento da população.

4.4 Relação do bairro São Francisco de Assis com PlaNAU e IDHM

Os dados obtidos nas visitas técnicas indicam que o bairro São Francisco de Assis não atende aos parâmetros da chamada Regra 3-30-300, utilizada como referência para avaliação da infraestrutura verde urbana. No primeiro critério, relacionado à visibilidade de ao menos três árvores a partir das residências, observa-se que essa condição não é atendida na maior parte do bairro, especialmente nas áreas mais adensadas e com ausência de arborização viária, evidenciando uma baixa presença de elementos naturais no cotidiano visual dos moradores.

No segundo parâmetro, referente à cobertura vegetal mínima de 30% do território urbano, constata-se a predominância de superfícies impermeáveis e a presença de vegetação escassa e fragmentada, insuficiente para gerar impactos significativos no conforto térmico e na qualidade ambiental local. Quanto ao terceiro critério, que estabelece distância máxima de 300 metros até áreas verdes acessíveis, identifica-se a existência de um espaço público no bairro; entretanto, sua baixa qualidade ambiental e limitações de uso, associadas à sensação de insegurança e à carência de infraestrutura, reduzem sua efetiva apropriação pela população.

Esses resultados evidenciam um cenário de baixa qualificação da infraestrutura verde no bairro, caracterizado pela escassez de arborização, reduzida cobertura vegetal e limitada oferta de espaços verdes funcionalmente adequados. Tal configuração impacta diretamente as condições ambientais locais e contribui para maior exposição a desconforto térmico e redução da qualidade do espaço urbano. Quando analisados em conjunto com indicadores socioeconômicos, como o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), esses resultados ganham maior profundidade interpretativa. Em contextos com menor desempenho em dimensões como renda, escolaridade e condições de vida, observa-se com frequência uma menor provisão de infraestrutura urbana qualificada, incluindo a distribuição desigual de áreas verdes. Nesse sentido, o padrão identificado no bairro pode ser compreendido como parte de um quadro mais amplo de vulnerabilidade socioespacial, no qual a qualidade ambiental acompanha desigualdades estruturais já existentes no território.

Dessa forma, a insuficiência de infraestrutura verde não deve ser interpretada como um fenômeno isolado, mas como expressão de um processo mais amplo de produção desigual do espaço urbano, em que territórios com menores indicadores de desenvolvimento tendem a apresentar maior precarização ambiental e menor acesso a equipamentos urbanos de qualidade.

5 CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a configuração da infraestrutura verde no bairro São Francisco de Assis não resulta de uma condição pontual, mas de um processo estrutural de urbanização marcado historicamente pela desigualdade na produção e distribuição do espaço urbano.

Esses resultados revelam que a precariedade da infraestrutura verde está diretamente associada a fatores socioeconômicos, refletidos em indicadores como o IDHM, evidenciando que o acesso a um ambiente urbano qualificado não ocorre de forma equitativa. Nesse sentido, o bairro expressa, em escala local, a lógica apontada pelos referenciais teóricos adotados, na qual o planejamento urbano, quando ausente ou insuficiente, contribui para a reprodução de desigualdades socioespaciais.

Assim, mais do que um diagnóstico ambiental, o estudo demonstra que a ausência de infraestrutura verde constitui uma dimensão concreta da desigualdade

urbana, impactando diretamente as condições de vida, o conforto ambiental e o direito à cidade. Dessa forma, a realidade analisada não apenas confirma as discussões teóricas, mas evidencia a urgência de intervenções que enfrentem essas disparidades de forma estruturante, e não apenas pontual.

6 REFERÊNCIAS

ANTÔNIO. Paiva. Falta de arborização compromete a qualidade de vida.

BARTALINI, V. (1986). Áreas verdes e espaço livres urbanos. *Paisagem E Ambiente*, 1-2, 49-56. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i1-2p49-56>

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras exceções. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jul. 2001.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. PlaNAU: Plano Nacional de Arborização Urbana. Brasília, DF: MMA, 2025.

CAF MANHUAÇU. História do Bairro São Francisco de Assis. Disponível em: <https://sites.google.com/view/caf-manhuacu/publicações/história-do-bairro-são-francisco-de-assis>. Acesso em: 2 jun. 2026.

FRUEHAUF, Amanda Lombardo; CHIAROTTO, Aline Beatriz Seriani; SILVA, Pollyane Vieira da; MINKS, Volker. A relevância da Infraestrutura Verde na paisagem urbana: uma contribuição aos serviços ecossistêmicos. ↑ Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes, v. 28, 2022.

GOMES, Beatriz. Racismo ambiental é um conceito pouco usado na universidade para analisar desigualdades. Jornal da USP, São Paulo, 5 dez. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/diversidade/racismo-ambiental-e-conceito-pouco-usado-na-universidade-para-analisar-desigualdades/>. Acesso em: 20 jul. 2026.

GHIRARDELLO, N. Primórdios da formação urbana de Bauru: 1885-1920. In: FONTES, Maria Solange G. C., GHIRARDELLO, Nilson. (Org.). Olhares Sobre Bauru. Bauru, 2008, v. 1000, p. 33-44.

HARVEY, David. O direito à cidade. Lutas Sociais, nº 29, 2012, p. 73-89.

HERZOG, CP; ROSA, LZ Infraestrutura Verde: Sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. Revista LABVERDE, n. 1, pág. 92-115, 2010. *Revista De Pesquisa Em Arquitetura E Urbanismo (Online)*, 21. <https://doi.org/10.11606/1984-4506.risco.2023.209445>.

MANHUAÇU. Prefeitura Municipal. Disponível em: <https://www.manhuacu.mg.gov.br/>. Acesso em: 2 jun. 2026.

MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das ideias. Planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, A.; MARICATO, E.; VAINER C. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, p. 121-192.

REVISTA TRANSITE. BH vista de cima. Pesquisa realizada em 2017.

SANTOS, Milton. A urbanização desigual: A Especificidade do Fenômeno Urbano em Países Subdesenvolvidos/ Milton Santos; tradução de Antonia Déa Erdens e Maria Auxiliadora da Silva – 3. Ed. 3. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021.

VERÍSSIMO, RC de A.; ALVES, SA; RETTO JÚNIOR, A. da S.; DAIBEM, AML Loteamentos de acesso controlado. Bauru, SP, 2023. (Com base no Mapa Base de Bauru da SEPLAN, 2013 e Imagens de Satélite do Google Earth Pro, 2021).