ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE ÁREAS VERDES E A PREVALÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES E MENTAIS NA POPULAÇÃO IDOSA DE UBERLANDIA-MG

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE GREEN AREAS INDEX AND THE PREVALENCE OF HOSPITALIZATIONS DUE TO CIRCULATORY SYSTEM DISEASES IN THE ELDERLY POPULATION OF UBERLÂNDIA-MG

Matheus Kristhian Cardoso [1]; Patricia Jeorgina Marques de Faria Prado [2]; Glauco de Paula Cocozza [3].

[1]Epecialista| matheus.kcar@gmail.com | UFU | Uberlândia, Brasil; [2]Mestre | patricia.prado@ufu.br | UFU | Uberlândia-MG, Brasil; Pós-Doutor | glauco.cocozza@ufu.br | UFU | Uberlândia, Brasil

Resumo:
Este artigo analisa a relação entre o Índice de Áreas Verdes (IAV) de Uberlândia-MG, destacando a contagem de parques e praças no biênio 2024-2025, o número de habitantes da zona urbana por região e a influência dessas áreas na saúde cardiovascular e mental da população idosa. O objetivo principal é avaliar a distribuição e a suficiência desses espaços, e o impacto do uso dos mesmos na saúde. A metodologia incluiu levantamento cartográfico, análise de dados do IBGE, DATASUS, e documentos oficiais. O IAV resultante foi de 5,178 m 2/habitante, valor inferior aos parâmetros recomendados por organismos internacionais como a OMS (12 m 2/hab.) e pela SBAU (15 m 2/hab.), além de desigualdade na distribuição espacial dessas áreas. Relacionando com o número de atendimentos nas Unidades de Saúde selecionadas para análise, gerou um quadro da relação entre a presença e proximidade das áreas citadas com a qualidade de vida, no atributo saúde. Concluiu-se que o Município precisa ampliar, requalificar suas áreas de parques e praças, para garantir uma melhor qualidade na saúde cardiovascular e mental da população, utilizando o IAV como instrumento técnico e político para garantir justiça socioambiental e qualidade de vida urbana.

Palavras-chave:
Áreas Verdes; Índice de Áreas Verdes (IAV); Saúde Cardiovascular e Mental; Idoso

Abstract:
This article analyzes the relationship between the Green Area Index (IAV) of Uberlândia-MG, focusing on the count of parks and squares in the years 2024-2025, the number of inhabitants in the urban area by region, and the influence of these areas on the cardiovascular and mental health of old people. The main objective is to evaluate the distribution and sufficiency of these spaces, as well as the impact of their use on health. The methodology included cartographic surveys, analysis of data from IBGE, DATASUS, and official documents. The resulting IAV was 5.178 m²/person, a value lower than the parameters recommended by international organizations such as the WHO (12 m²/person) and by SBAU (15 m²/person), in addition to inequality in the spatial distribution of these spaces. By relating this to the number of consultations at the selected Health Units for analysis, it generated a picture of the relationship between the presence and proximity of the mentioned areas and the quality of life, in the health attribute. It was concluded that the municipality needs to expand and requalify its park and square areas to ensure better quality cardiovascular and mental health for the population, using the IAV as a technical and political instrument to guarantee socio-environmental justice and quality of urban life.

Keywords: *Green Spaces; Green Areas Index (IAV); Cardiovascular and Mental Health; Old People*

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo mensurar o Índice de Áreas Verdes (IAV) da cidade de Uberlândia-MG, com ênfase no biênio 2024-2025, e analisar sua relação com a prevalência de internações hospitalares por doenças cardiovasculares, e por transtornos mentais e comportamentais, entre indivíduos com 60 anos ou mais, atendidos nas Unidades de Atendimento Integrado (UAI) dos cinco setores de saúde do Município. A análise baseia-se nos dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), por meio de consulta à plataforma TABNET, ferramenta de tabulação online do DATASUS, que permite acessar, cruzar e extrair informações estatísticas das bases de dados públicas do Ministério da Saúde.

Uberlândia faz parte da Região de Saúde denominada Triângulo Norte, inserida na microrregião Uberlândia/Araguari, situada no interior do estado de Minas Gerais, Brasil. Conforme dados do Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população é estimada em 713.224 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 4.115,20 km², conforme ilustrado na Figura 1.

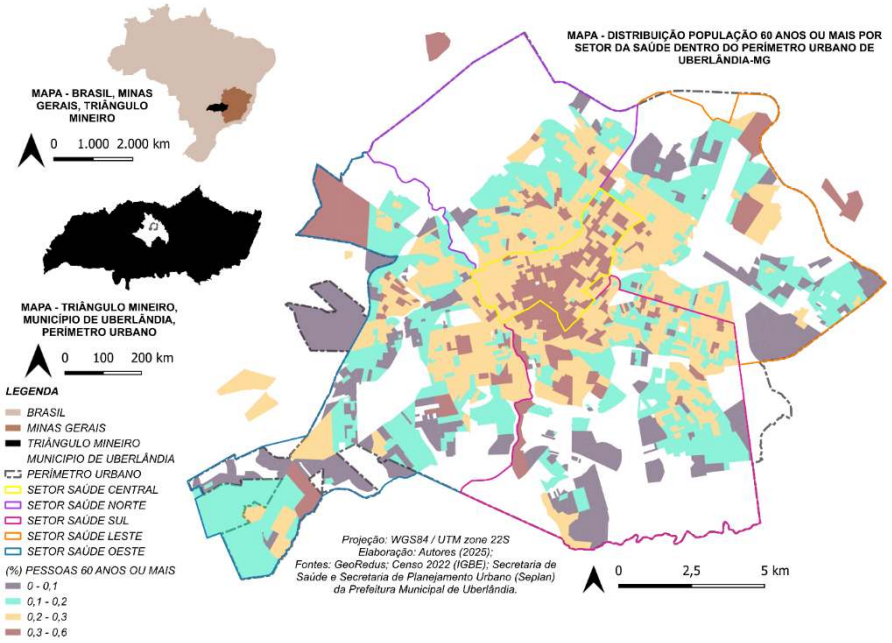


Figura 1 – Compilado: Mapa – Brasil, Minas Gerais, Triangulo Mineiro; Mapa - Triangulo Mineiro Município de Uberlândia, Perímetro Urbano e Mapa - Distribuição População 60 anos ou mais por setores da saúde dentro do perímetro urbano de Uberlândia-MG.
Fonte: GeoRedus (2025); Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Planejamento Urbano PMU (2025); IBGE (2022); os autores (2025).

De acordo com o Plano Municipal de Saúde 2022–2025, elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, observa-se um processo contínuo de envelhecimento populacional, com destaque para o aumento da proporção de pessoas com 60 anos ou mais, que atualmente correspondem a 14,84% da população do Município de Uberlândia.

A análise da série histórica de internações hospitalares, referente ao período de 2010 a 2020 e apresentada no referido Plano, revela que a maioria das hospitalizações entre a população idosa está relacionada ao Capítulo IX da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que abrange as Doenças do Aparelho Circulatório. Esse dado reforça a relevância do monitoramento e da prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, cujos impactos comprometem significativamente a qualidade de vida ao longo do envelhecimento.

As doenças cardiovasculares (DCV) englobam um conjunto de enfermidades que afetam o coração e os vasos sanguíneos, tais como hipertensão arterial, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência cardíaca. Essas condições estão entre as principais causas de mortalidade no Brasil e no mundo, sendo influenciadas por diversos fatores de risco, como predisposição genética, sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo, consumo excessivo de álcool e estresse. A prevenção, por sua vez, envolve a adoção de hábitos saudáveis, incluindo alimentação balanceada, prática regular de atividade física, controle do peso corporal, cessação do tabagismo, uso moderado de bebidas alcoólicas e cuidados com a saúde mental (BRASIL, 2022; WHO, 2023).

A saúde mental da população idosa constitui um desafio prioritário para os sistemas públicos de saúde. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2023), cerca de 14% dos indivíduos com 60 anos ou mais apresentam algum tipo de transtorno mental e comportamentais (TMC), os quais representam aproximadamente 10,6% dos anos de vida ajustados por incapacidade nessa faixa etária. A prevalência de TMN em idosos ultrapassa 20%, desconsiderando condições leves. Entre os principais fatores de risco destacam-se o isolamento social, a solidão, a perda de autonomia, o luto, a limitação da mobilidade e as transições residenciais, que podem contribuir para o surgimento ou agravamento de quadros como depressão e ansiedade. A OMS recomenda a formulação de políticas públicas intersetoriais que promovam o envelhecimento ativo, com ênfase na inclusão social, no cuidado integral e na ampliação dos serviços de atenção psicossocial destinados à terceira idade.

Ao consultar os dados referentes às internações motivadas por doenças cardiovasculares e transtornos mentais e comportamentais em idosos com 60 anos ou mais, residentes no município de Uberlândia, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), acessado via plataforma TABNET do DATASUS, verificou-se que o maior número de internações por DCV foi registrado nas Unidades de Atendimento Integrado (UAIs) localizadas no setor Oeste do município. Em relação aos TMC, a maior prevalência também foi observada nesse mesmo setor, conforme apresentado na Tabela 1.

Internações por Unidade de Atendimento Integrado (UAI) de Uberlândia					
Localização	**UAI**	**Período Coleta**	**Faixa Etária**	**Motivo DCV**	**Motivo TMC**
Setor da Saúde Norte	Roosevelt	2024/2025*	60 ou mais	352	6
Setor da Saúde Sul	São Jorge	2024/2025*	60 ou mais	276	2
	Pampulha			286	0
Setor da Saúde Leste	Tibery	2024/2025*	60 ou mais	315	10
	Morumbi			189	2
Setor da Saúde Oeste	Planalto	2024/2025*	60 ou mais	421	9
	Luizote			158	16
Setor da Saúde Central	Martins	2024/2025*	60 ou mais	267	7
Observação: O ano de 2025 compreende os meses de janeiro a maio.					

Tabela 1: Internações por Unidade de Atendimento Integrado (UAI) de Uberlândia
Fonte: DATASUS (2020-2025), os autores (2025).

As UAIs, são responsáveis por atender eventos agudos em saúde, ou seja, situações que exigem intervenção imediata, classificadas como casos de urgência ou emergência. Além de realizar o primeiro atendimento, essas unidades também avaliam a necessidade de observação clínica do paciente ou de seu encaminhamento para um serviço hospitalar de maior complexidade. No Município de Uberlândia, os atendimentos de pronto socorro são realizados nas estruturas das UAIS, estrategicamente distribuídas entre os setores de saúde da cidade.

Nesse contexto, cresce o interesse por estratégias complementares de promoção da saúde, entre as quais se destaca a valorização das áreas verdes urbanas, praças e parques, como as existentes no Município de Uberlândia, conforme ilustrado na Figura 2. Diversos estudos têm investigado a hipótese de que a presença, ou mesmo a proximidade, de praças, parques e áreas de preservação ambiental contribui positivamente para a saúde da população. Entre os benefícios frequentemente associados a esses espaços, destacam-se a melhoria da qualidade do ar, a mitigação das ilhas de calor urbanas e a promoção do bem-estar físico e psicológico.

Essas evidências reforçam a necessidade de avanços no planejamento urbano, de modo que as áreas verdes sejam integradas de forma sistêmica ao processo de desenvolvimento das cidades. Estabelecer critérios técnicos e normativos para orientar essa integração é fundamental para potencializar os benefícios à saúde pública. Isso pode ser alcançado por meio de políticas públicas que incentivem a criação, manutenção e expansão de parques, praças e demais áreas vegetadas, além da adoção de princípios de urbanismo sustentável, que conciliem densificação urbana e preservação ambiental, assegurando uma distribuição equitativa desses espaços no território urbano.

Assim, torna-se indispensável aferir o Índice de Áreas Verdes (IAV), uma vez que a distribuição desigual desses espaços tende a aprofundar as disparidades socioeconômicas. Frequentemente, bairros com melhor infraestrutura e padrão construtivo concentram maior número de praças e parques, enquanto regiões periféricas permanecem desprovidas desses equipamentos, evidenciando a necessidade urgente de políticas públicas comprometidas com a justiça espacial e ambiental.

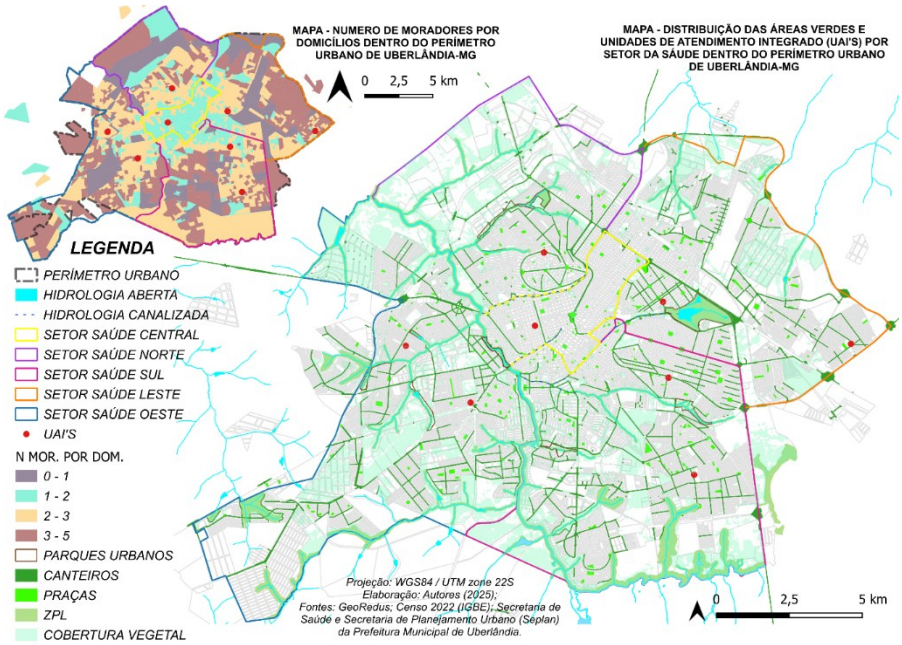


Figura 2 – Compilado: Mapa - Número de Moradores por Domicílios dentro do perímetro urbano de Uberlândia-MG e Mapa - Distribuição das Áreas Verdes e Unidades de Atendimento Integrado (Uai's) por Setor da Saúde Dentro do Perímetro Urbano de Uberlândia-MG.
Fonte: GeoRedus (2025); Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Planejamento Urbano PMU (2025); IBGE (2022); os autores (2025).

Retomando a questão-problema - o aumento das doenças cardiovasculares e dos transtornos mentais na população idosa de Uberlândia, aliado à provável escassez de alternativas que considerem as áreas verdes como espaços potenciais para a requalificação da saúde humana -, questiona-se: seria possível que a quantidade de áreas verdes por habitante esteja relacionada à incidência de doenças cardiovasculares e transtornos mentais na população idosa do município?

2. REVISÃO DE LITERATURA

O Índice de Áreas Verdes (IAV) representa uma métrica essencial na avaliação da disponibilidade de espaços verdes em áreas urbanas, sendo geralmente expresso em metros quadrados por habitante (Garcia et., al., 2018). A definição e aplicação de indicadores como o IAV são fundamentais para representar quantitativamente aspectos ambientais urbanos e suas inter-relações com variáveis sociais e de saúde. Conforme argumenta Guzzo (1999), o cálculo do índice deve ocorrer, inicialmente, a partir da quantidade total das áreas verdes existentes e,

subsequentemente, ser recalculado com base naquelas efetivamente utilizadas, considerando o seu estado de uso e conservação. Além disso, o autor enfatiza que o IAV está intrinsecamente vinculado à função de lazer desempenhada ou potencialmente exercida por tais espaços, o que justifica a consideração exclusiva de áreas de livre acesso à população, como praças, parques e cemitérios.

Evidências sobre a situação do IAV em Uberlândia foram apresentadas no estudo de Fabiane dos Santos Toledo, Kátia Mazzei e Douglas Gomes dos Santos, publicado na Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana em 2006. A pesquisa revelou que, em 2000, o índice correspondia a 7,6m² por habitante, reduzindo-se para 6,6m² por habitante em 2006. Tais valores, inferiores aos parâmetros internacionais, sinalizam a necessidade urgente de conservação e ampliação das áreas verdes públicas e de lazer na cidade.

Comparativamente, as recomendações de organizações internacionais reforçam a insuficiência do índice local. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) estabelecem como ideal a oferta mínima de 12m² de área verde por habitante (Cavalheiro e Del Picchia, 1992). De forma ainda mais rigorosa, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) propõe 15m² por habitante para áreas públicas destinadas à recreação (SBAU, 1996). Entretanto, Escada (1987) adverte que tais índices devem ser tratados como referências orientadoras, dada a complexidade dos fenômenos urbanos e o caráter subjetivo que esses instrumentos inevitavelmente apresentam.

A integração efetiva do planejamento de áreas verdes com o desenvolvimento urbano emerge qualidade de vida nas cidades. Esse alinhamento pode ser alcançado mediante políticas públicas que fomentem a criação e a manutenção de parques, praças e outras áreas vegetadas, além de práticas de urbanismo sustentável que conciliam a densificação inteligente com a preservação ambiental. Para tanto, é imprescindível garantir a distribuição equitativa desses espaços ao longo do tecido urbano, de modo a assegurar o atendimento das necessidades socioambientais em todas as regiões da como uma estratégia indispensável para a promoção da saúde pública e o fortalecimento da cidade.

3. MÉTODOS

Neste estudo, o Índice de Áreas Verdes (IAV) é utilizado como instrumento analítico para compreender a distribuição e a quantidade de áreas verdes no Município de Uberlândia, bem como para investigar sua possível relação com a prevalência de internações por doenças cardiovasculares e transtornos mentais na população idosa. Para isso, o IAV foi estimado a partir das seguintes etapas metodológicas: (1) delimitação da área de estudo e identificação da população residente; (2) definição, identificação e seleção das áreas verdes públicas; (3) mensuração da área total dessas zonas verdes, expressa em metros quadrados (m²); e (4) cálculo da razão entre a área verde total e a população considerada.

Em relação à segunda etapa metodológica, que trata da definição, identificação e seleção das áreas verdes públicas, é fundamental destacar que, conforme Toledo et al. (2012, p. 91, apud Cavalheiro e Nucci, 1998), o uso do IAV sem uma definição clara do que se entende por "área verde" compromete a validade das comparações, uma vez que a ausência de critérios padronizados dificulta a uniformização metodológica. Nesse sentido, a Prefeitura Municipal de Uberlândia, no âmbito legal, estabelece por meio da Lei Complementar nº 632, de 14 de dezembro de 2017, art. 4º, inciso VI, que:

> VI - área verde pública é a área de domínio público municipal que desempenhe as funções ecológica, paisagística e recreativa com predominância de áreas permeáveis e plantadas.

Já o Diagnóstico Ambiental elaborado pela Prefeitura em 2016 apresenta dados mais específicos referentes às praças e parques existentes:

> [...] existem na sede urbana, 271 praças urbanizadas ou espaços destinados à implantação deste tipo de equipamento, sendo que 86 dessas áreas, ainda serão urbanizadas, a maioria

> em loteamentos novos. Em sua sede urbana, constam 10 parques lineares, implantados às margens de cursos d'água importantes para a recuperação e conservação dos recursos naturais, pulverizados em toda a malha urbana tais como o Parque Linear do Rio Uberabinha; Parque do Óleo; do Parque do Sabiá; Parque da Gávea, Parque do Córrego Lagoinha; entre outros. (UBERLÂNDIA, 2024, p.108).

Dessa forma, para fins deste estudo, foram selecionadas como objetos de análise as praças urbanizadas e os parques urbanos públicos, por se tratarem de áreas consolidadas e de maior relevância em termos de infraestrutura e função social. Essa escolha está alinhada à recomendação de Nucci (2001), que orienta considerar, no cálculo do IAV, apenas as áreas verdes públicas localizadas em espaços efetivamente acessíveis à população.

A etapa seguinte da metodologia consistiu no levantamento da metragem total dessas áreas verdes, realizado por meio da análise do arquivo Mapa-Base-2024-1-1.dwg, disponibilizado pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano (SEPLAN), e de dados públicos acessíveis no site da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Uberlândia, conforme apresentado na Tabela 2.

Setores	Praças Consolidadas Metros Quadrados (m²)	Parques Consolidados Metros Quadrados (m²)
Setor Norte	149.818	514.700.00
Setor Sul	240.438	798.800.00
Setor Leste	402.451	1.840.000.00
Setor Oeste	212.352	439.000.00
Setor Central	145.705	100.000.00
Total	**1.150,764**	**3.692.492.00**

Tabela 2: Quantitativo em metros quadrados de praças e parques urbanizados e consolidados por Setores Urbanos da cidade de Uberlândia.
Fonte: SEPLAN (2024); PMU (2024); os autores (2025).

De acordo com a Tabela 2, as praças urbanizadas somam 1.150.764 m² do território do Município. Já os parques urbanos consolidados abrangem uma área de 3.692.492 m².

Com base nesses dados, a quantificação da área total de áreas verdes foi realizada utilizando a fórmula proposta por Toledo et., al., (2006), Faustino et., al., (2019); e Garcia et., al., (2018):

$$TAV = \sum ÁREAS\ DE\ PRAÇAS + \sum ÁREAS\ DE\ PARQUES \quad \text{(Equação 1)}$$

Onde:

TAV = total de áreas verdes

∑ ÁREAS DE PRAÇAS= soma das áreas de todas as praças urbanizadas (m²)

∑ ÁREAS DE PARQUES= soma de todos os parques existentes (m²)

Dessa forma, o cálculo resultou em:

TAV = ∑ Parques Consolidados (3.692.492,00m²) + ∑ Praças Consolidadas (1.150,764m²) totalizando 3.693.642,764 m² de áreas verdes urbanas de Uberlândia.

Estabelecida a metragem total das áreas verdes, prosseguiu-se para o cálculo do IAV/Hab·m², por meio da razão entre o TAV, expressa em metros quadrados, e o número de habitantes da área urbana. A fórmula utilizada para o cálculo foi:

$$IAV = TAVC - NH \quad \text{(Equação 2)}$$

Onde:

IAV = índice de áreas verdes (m²/hab);

TAVC = total de área de praças e parques (m²);

NH = número de habitantes (hab);

Em relação à coleta de dados de saúde apresentada na Introdução deste estudo, a investigação foi conduzida com base nos seguintes procedimentos metodológicos: (1) consulta aos dados de epidemiologia e morbidade hospitalar do SUS, disponibilizados pela plataforma TABNET em https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/; (2) realização de pesquisa por local de internação, no estado de Minas Gerais, abrangendo o período de 1984 a 2007 e, em seguida, a partir de 2008; (3) refinamento da busca para o Município de Uberlândia; (4) seleção de informações com base na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), capítulos V (transtornos mentais e comportamentais) e IX (doenças do aparelho circulatório); (5) seleção dos valores referentes às internações; (6) delimitação da faixa etária para indivíduos com 60 anos ou mais; (7) definição da origem dos dados nos estabelecimentos classificados como Unidades de Atendimento Integrado (UAI); (8) estabelecimento da série temporal para análise; (9) extração dos dados em formato de tabelas geradas pelo DATASUS; e (10) processamento, organização e sistematização dos resultados conforme os setores de saúde do Município.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise cartográfica e estatística realizada para o município de Uberlândia, no biênio 2024–2025, estimou que o Índice de Áreas Verdes (IAV) da área urbana é de 5,178 m²/hab, conforme o cálculo: IAV = 3.693.642,764 m² / 713.224 habitantes. Esse valor é próximo ao registrado por Fabiane et al. (2006, 2012), que identificaram um IAV de 5,1 m²/hab em 2012.

A distribuição espacial das áreas verdes evidenciou desigualdades entre os setores urbanos. O Setor Oeste, caracterizado por abrigar bairros periféricos com predominância populacional, segundo o IBGE, apresenta uma considerável cobertura vegetal. No entanto, grande parte dessas áreas corresponde a praças e parques ainda não urbanizados, com evidente déficit de infraestrutura e equipamentos, conforme ilustrado na Figura 3. Nesse setor, o total de áreas verdes soma 44.112,352 m², o que representa apenas 3,30% de sua área territorial total de 69.987.169,857 m².

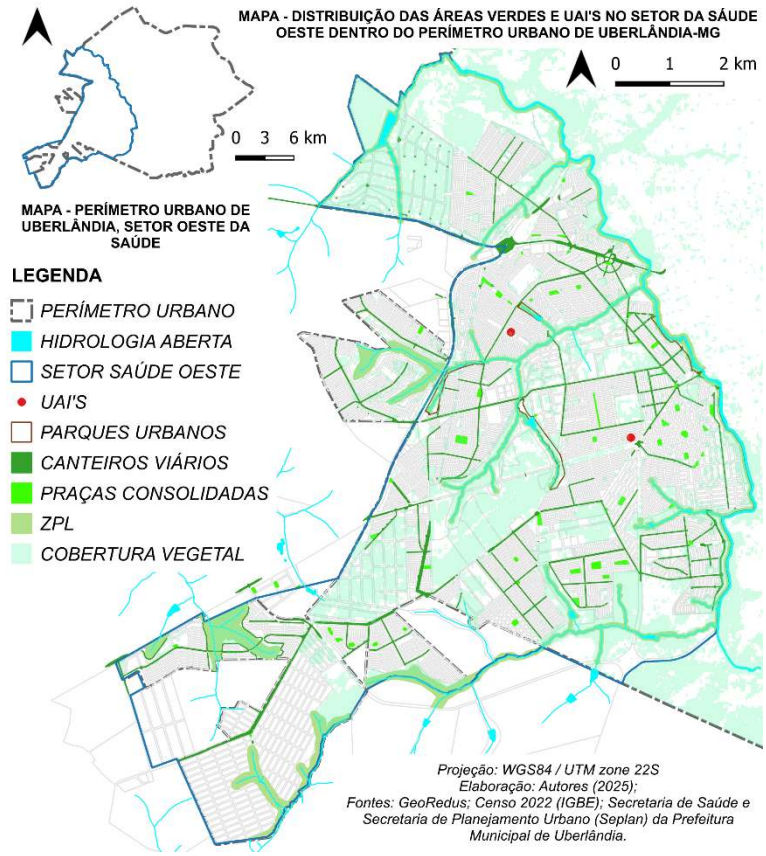


Figura 3: Distribuição das áreas verdes e UAIs no Setor Oeste no Perímetro Urbano de Uberlândia.
Fonte: GeoRedus (2025); Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Planejamento Urbano (2025); os autores (2025).

Do ponto de vista epidemiológico, os dados do DATASUS (2020–2025) indicam que o maior número de internações hospitalares por doenças cardiovasculares e transtornos mentais em idosos com 60 anos ou mais ocorreu justamente no Setor Oeste, conforme demonstrado na Tabela 1, região com um dos menores índices de áreas verdes por habitante.

Os mapas apresentados na Figura 2 reforçam essa interpretação ao possibilitarem a comparação, por setor de saúde, entre a quantidade de moradores por residência e a disponibilidade de áreas verdes. Essa convergência entre dados quantitativos e espaciais oferece suporte à questão-problema do estudo: a insuficiência e a má distribuição das áreas verdes em Uberlândia configuram-se como determinantes ambientais relevantes para a saúde pública, especialmente no que se refere à população idosa.

Os resultados obtidos com a pesquisa confirmam tendências apontadas em referências nacionais e internacionais sobre os efeitos das áreas verdes urbanas na promoção da saúde pública. A presença de praças, parques, coberturas vegetais, APP's estão consistentemente associadas a benefícios físicos, psicológicos e sociais, contribuindo na mitigação de fatores de risco para doenças cardiovasculares e transtornos mentais e comportamentais (Maas et al., 2009; Gascon et al., 2016).

Em Uberlândia, o IAV apurado não apenas se situa em patamar inferior ao recomendado pela OMS e SBAU, mas também revela distribuição espacial desigual, aprofundando disparidades sociais e de saúde pública. Como destacam Escada (1987) e Cavalheiro (1992), indicadores como o IAV são instrumentos estratégicos para evidenciar a injustiça socioambiental no tecido urbano, exigindo interpretação crítica sobretudo para a ampliação desses espaços em todo o perímetro urbano.

Ressalta-se também que embora a análise relacional entre IAV e dados de internação hospitalar ofereça bons subsídios para o debate de pesquisa, há ainda limitações inerentes ao uso de dados secundários e ausência de controle para demais variáveis como alimentação, escolaridade, renda, e como a população idosa dessas áreas se relacionam e quais são as percepções em relação a esses espaços verdes, sobretudo praças e parques.

5. CONCLUSÕES

Da pesquisa conclui-se que o Índice de Áreas Verdes (IAV) configura-se como uma ferramenta essencial para a avaliação da qualidade ambiental urbana e para a formulação de políticas públicas que visem ao equilíbrio entre o ambiente construído e os espaços naturais nas cidades. No caso de Uberlândia, os resultados obtidos para o biênio 2024/2025 indicam um valor abaixo das referências internacionais sugeridas.

Esses estudos demonstram que, apesar dos esforços, Uberlândia ainda enfrenta desafios significativos na manutenção e expansão de suas áreas verdes. A criação de novas praças e parques, bem como a preservação dos existentes, são essenciais para melhorar o IAV e, consequentemente, a qualidade de vida dos habitantes. Embora o índice atual seja semelhante ao registrado no ano de 2012, observa-se uma tendência de declínio. Essa redução, somada à expansão urbana acelerada e à densificação populacional, aponta para um desequilíbrio na distribuição das áreas verdes, como praças e parques, o que compromete sua efetividade e acesso por parte da população.

Os dados também evidenciam que tais espaços não têm sido planejados de forma proporcional ao crescimento da cidade, resultando em carência dessas áreas, sobretudo em regiões periféricas, nas quais a população de baixa renda são as que mais sentem o impacto negativo da ausência de áreas verdes. A análise espacial reforça a necessidade de um planejamento urbano que considere a equidade na localização e na qualidade das praças e parques, uma vez que sua presença influencia diretamente fatores como saúde e qualidade de vida, sobretudo para a população idosa.

A análise espacial reforça a necessidade de um planejamento urbano que promova equidade na localização e qualidade das áreas verdes, considerando seu papel direto na promoção da saúde e da qualidade de vida, especialmente entre a população idosa. O estudo revelou uma associação significativa entre a baixa cobertura vegetal e a maior prevalência de internações hospitalares por

doenças cardiovasculares e transtornos mentais em indivíduos com 60 anos ou mais. Os setores com menor proporção de áreas verdes concentraram os maiores índices de hospitalizações por enfermidades do aparelho circulatório e transtornos mentais e comportamentais, evidenciando o papel preventivo desses espaços na saúde pública. Esses resultados reafirmam que áreas verdes urbanas não devem ser vistas apenas como elementos estéticos, mas como infraestrutura essencial de saúde pública. Elas contribuem diretamente para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, o estímulo ao convívio social e a redução do estresse, funcionando como aliadas do SUS. Nesse sentido, políticas públicas voltadas à expansão, requalificação e distribuição equitativa de praças e parques devem ser tratadas como estratégias prioritárias dentro de um planejamento urbano sustentável.

É imprescindível que o poder público adote medidas concretas para ampliar e qualificar as praças e parques, priorizando a ocupação equilibrada do solo e a implementação de políticas ambientais integradas ao planejamento urbano. O uso do IAV como indicador técnico e instrumento de reivindicação pode subsidiar a elaboração de planos e ações voltados à melhoria da qualidade de vida urbana, ao mesmo tempo em que promove a criação e preservação de praças, parques e demais espaços vegetados que devem ser pautas permanentes na agenda urbana de Uberlândia. Mais do que atender a metas quantitativas, é fundamental garantir a funcionalidade, acessibilidade e distribuição equitativa dessas áreas, assegurando que todos os cidadãos tenham o direito a um ambiente urbano mais saudável, resiliente e sustentável, capaz de reduzir as desigualdades em saúde e reduzir a quantidade de doenças cardiovasculares e transtornos mentais na população idosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS – DATASUS**. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Brasília: Ministério da Saúde, [2024]. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus/. Acesso em: 11 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS – DATASUS**. Informações de saúde (TABNET). Brasília: Ministério da Saúde, [2024]. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 11 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças cardiovasculares. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. p. 29–32.

DOS SANTOS TOLEDO, Fabiane. **Áreas Verdes e o Índice de Áreas Verdes Públicas de Uberlândia/MG por Setores.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012. DOI http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.5610.

DOS SANTOS TOLEDO, Fabiane; MAZZEI, Kátia; GOMES DOS SANTOS, Douglas. **Um Índice de Áreas Verdes (IAV) na Cidade de Uberlândia / MG.** Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, *[S. l.]*, v. 4, n. 3, p. 86–97, 2009. DOI: 10.5380/revsbau.v4i3.66415. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66415. Acesso em: 11 jul. 2025.

ESCADA. M. I. S. **Caracterização dos espaços livres de uso público de São José dos Campos Rio Claro**, 1987. 45 p. (Monografia apresentada ao Instituto de Biociências) – UNESP, rio Claro, 1987.

FAUSTINO, Victória Bernardo; LOURENÇO, Roberto Wagne; LOPES, Elfany Reis do nascimento; Sales, JOMIL Costa Abreu. **ANÁLISE DOS INDICADORES DE COBERTURA VEGETAL E A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA DO MUNICÍPIO DE SOROCABA**. Anais do XIX Simposio Barsileiro de Sensoriamento Remoto. Santos-SP, Brasil, 2019.

GARCIA, Bianca Harumi Yamaguti; SOUZA Murilo Marques De; FERREIRA, Jonas Silva; REZENDE, Greyce Bernardes De Mello. Í**NDICES DE ÁREA VERDE E COBERTURA VEGETAL PARA BAIRROS DO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT.** Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC'2018. Maceió-Al, Barsil, 2018.

GASCON, M. et al. **Mental Healt Benefits of Long-Term Expousure to Residential Green And Blue Spaces: a Systematic** Review: International Journal of Environmental Research and Public Health, 13(4), 2016.

GeoReDus. **GEOPROCESSAMENTO, REDES E DESENVOLVIMENTO URBANO** SUSTENTÁVEL – GeoReDus. Laboratório GeoReDus. [S.l.]: GeoReDus, [2025]. Disponível em: https://georedus.org/. Acesso em: 14 jul. 2025.

GUZZO, P. Estudos mdos **Espaços Livres de Uso Público e da Cobertura Vegetal em Área Urbana da Cidade de Ribeirão Preto/SP**. 1999. 106f. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 1999.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Cidades e Estados. Uberlândia. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/uberlandia.html. Acesso em nov. 2024.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Brasil, Minas Gerais, Uberlândia. Disponível em: https: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama. Acesso em nov. 2024.

MAAS, J. et al. **Morbidity is Related to a Green Living Environment**. Journal of Epidemiology & Community Health, 63(12),967-973,2009.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de planejamento da paisagem do Distrito de Santa Cecilia (MSP).** São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 1996.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. **Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Parques Municipais.** Disponível em: https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/meio-ambiente/parques-municipais/. Acesso em nov. 2024.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Plano Municipal de Arborização Urbana de Uberlândia/MG.** Uberlândia, 2024.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria de Planejamento Urbano (SEPLAN). **Mapas e Bairros**. Disponível em: https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/planejamento-urbano/mapas-e-bairros/. Acesso em nov. 2024.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria de Planejamento Urbano (SEPLAN). **Produto 4 Diagnóstico Técnico.** Etapa 2 Levantamento de Dados e Diagnóstico Municipal. Revisão do Plano Diretor Municipal. Uberlândia, 2024.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. **Secretaria de Planejamento Urbano (SEPLAN). Plano Diretor**. Disponível em: https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/planejamento-urbano/plano-diretor/. Acesso em nov. 2024.

PMU. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde (2022-2025).** Disponível em: https://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Plano-Municipal-2022-2025-1.pdf Acesso em abril. 2025.

WHO. World Health Organization. **Cardiovascular diseases (CVDs).** Geneva: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds). Acesso em abril. 2025.

WHO. World Health Organization. **Mental health of older adults: fact sheet.** Genebra: WHO; 20 outubro 2023.

AGRADECIMENTOS

O artigo é parte de uma Pesquisa de Mestrado e Doutorado ambos em andamento, pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Uberlândia, no qual os autores agradecem a UFU, ao PPGAU, a CAPES e a FAPEMIG pelo apoio.