



## **Dois extremos do mesmo mundo: análise territorial da distribuição das praças em setores dicotômicos de Palmas-TO**

**Ana Luísa Rodrigues de Almeida**

Mestranda em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

ana.luisa@uft.edu.br

ORCID iD 0009-0008-4387-8979

**Lucimara Albieri**

Doutora em Arquitetura e Urbanismo, pesquisadora no

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

lucimaraalbieri@uft.edu.br

ORCID iD 0000-0002-8890-8237



## **Dois extremos do mesmo mundo: análise territorial da distribuição das praças em setores dicotômicos de Palmas-TO**

### **RESUMO**

**Objetivo** - analisar a quantidade e a distribuição de praças públicas em dois setores urbanos socioeconomicamente dicotômicos de Palmas, a fim de comparar a oferta de espaços de lazer acessível para dois grupos sociais distintos.

**Metodologia** - o estudo adotou abordagem quanti-qualitativa de caráter exploratório. Foram realizados cálculos matemáticos e utilizadas ferramentas de geoprocessamento no software ArcGIS, aplicando-se análises de densidade, distâncias relativas, raios de abrangência (buffers) e polígonos de Thiessen. As zonas analisadas foram definidas a partir de critérios censitários de renda e de consolidação urbana.

**Originalidade/relevância** - o trabalho contribui para o debate sobre desigualdade socioespacial ao articular métodos de análise territorial com a temática do acesso equitativo a espaços livres públicos de lazer. Insere-se no gap de estudos empíricos voltados a cidades médias brasileiras, pouco exploradas na literatura nacional e internacional, e nas discussões sobre cidades planejadas.

**Resultados** - os resultados revelaram forte disparidade entre as zonas: a Zona 01 (alta renda) apresentou maior quantidade, área e distribuição de praças, enquanto a Zona 02 (baixa renda) dispõe de apenas uma praça, insuficiente para atender sua população. A convergência entre os métodos aplicados reforça a caracterização de um território escasso de praças na periferia analisada.

**Contribuições teóricas/metodológicas** – o estudo demonstra a aplicabilidade de métricas de geoprocessamento para avaliação da equidade territorial em sistemas de espaços livres, oferecendo um caminho replicável em outras cidades brasileiras.

**Contribuições sociais e ambientais** - os achados reforçam a necessidade de políticas públicas que priorizem a expansão da rede de praças em áreas de vulnerabilidade, ampliando o acesso gratuito ao lazer, fortalecendo a coesão social e promovendo benefícios ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Praças Públicas. Desigualdade Socioespacial. Geoprocessamento.

## **Two extremes of the same world: territorial analysis of the distribution of public squares in dichotomous sectors of Palmas-TO**

### **ABSTRACT**

**Objective** – to analyze the quantity and distribution of public squares in two socioeconomically dichotomous urban sectors of Palmas, in order to compare the supply of accessible leisure spaces for two distinct social groups.

**Methodology** – the study adopted a quantitative-qualitative exploratory approach. Mathematical calculations were carried out, and geoprocessing tools in ArcGIS software were used, applying density analyses, relative distances, coverage radii (buffers), and Thiessen polygons. The analyzed zones were defined based on census criteria of income and urban consolidation.

**Originality/Relevance** – the research contributes to the debate on socio-spatial inequality by combining territorial analysis methods with the theme of equitable access to public open spaces for leisure. It addresses the gap in empirical studies focused on medium-sized Brazilian cities, which are still underexplored in both national and international literature, as well as in discussions on planned cities.

**Results** – The results revealed a strong disparity between the zones: Zone 01 (high income) presented a greater quantity, area, and distribution of squares, while Zone 02 (low income) had only one square, insufficient to meet its population's needs. The convergence of the applied methods reinforces the characterization of a territory with a shortage of squares in the analyzed periphery.

**Theoretical/Methodological Contributions** – The study demonstrates the applicability of geoprocessing metrics for assessing territorial equity in open space systems, offering a replicable approach in other Brazilian cities.



**Social and Environmental Contributions** – The findings reinforce the need for public policies that prioritize the expansion of the network of squares in vulnerable areas, increasing free access to leisure, strengthening social cohesion, and promoting environmental benefits.

**KEYWORDS:** Public squares. Socio-spatial inequality. Geoprocessing.

## **Dos Extremos del mismo mundo: análisis territorial de la distribución de plazas en sectores dicotómicos de Palmas-TO**

### **RESUMEN**

**Objetivo** – analizar la cantidad y la distribución de plazas públicas en dos sectores urbanos socioeconómicamente dicotómicos de Palmas, con el fin de comparar la oferta de espacios de ocio accesibles para dos grupos sociales distintos.

**Metodología** – el estudio adoptó un enfoque cuantitativo-cualitativo de carácter exploratorio. Se realizaron cálculos matemáticos y se utilizaron herramientas de geoprocésamiento en el software ArcGIS, aplicando análisis de densidad, distancias relativas, radios de cobertura (buffers) y polígonos de Thiessen. Las zonas analizadas fueron definidas a partir de criterios censales de ingresos y de consolidación urbana.

**Originalidad/Relevancia** – el trabajo contribuye al debate sobre la desigualdad socioespacial al articular métodos de análisis territorial con la temática del acceso equitativo a espacios libres públicos de recreación. Se inserta en la brecha de estudios empíricos orientados a ciudades medias brasileñas, aún poco exploradas en la literatura nacional e internacional, así como en las discusiones sobre ciudades planificadas.

**Resultados** – los resultados revelaron una fuerte disparidad entre las zonas: la Zona 01 (alta renta) presentó mayor cantidad, superficie y distribución de plazas, mientras que la Zona 02 (baja renta) dispone de solo una plaza, insuficiente para atender a su población. La convergencia entre los métodos aplicados refuerza la caracterización de un territorio con escasez de plazas en la periferia analizada.

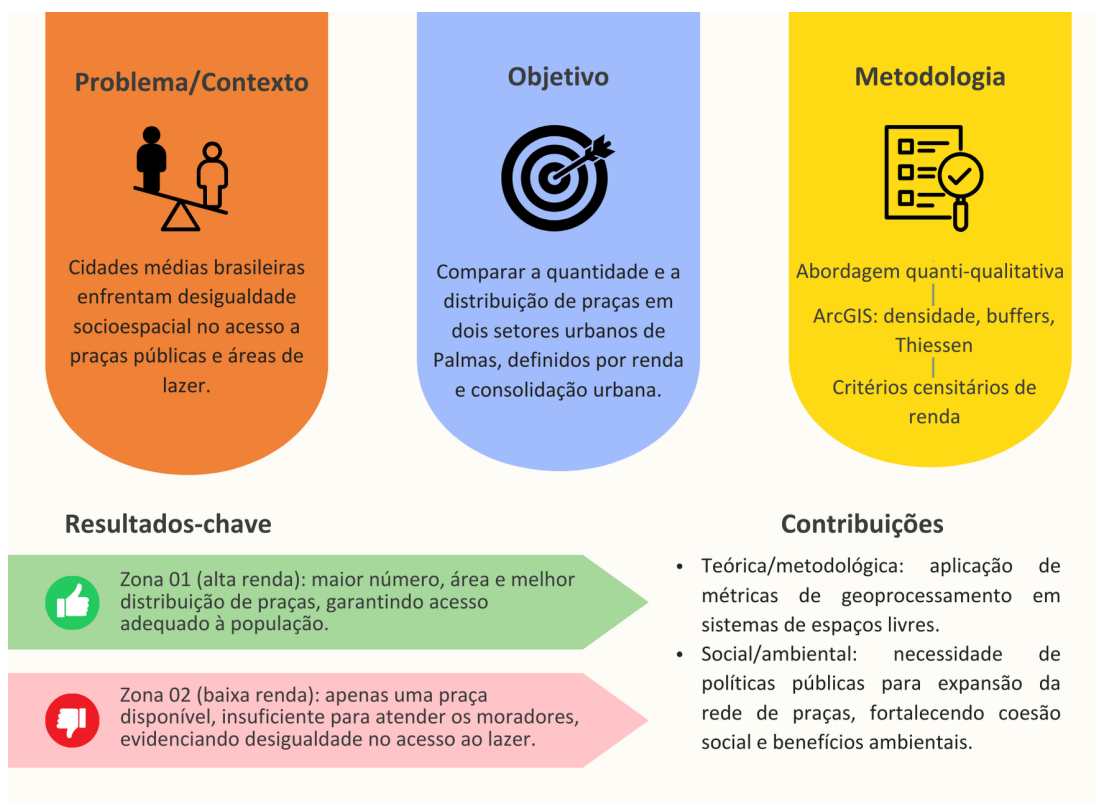
**Contribuciones Teóricas/Metodológicas** – el estudio demuestra la aplicabilidad de métricas de geoprocésamiento para evaluar la equidad territorial en sistemas de espacios abiertos, ofreciendo un camino replicable en otras ciudades brasileñas.

**Contribuciones Sociales y Ambientales** – los hallazgos refuerzan la necesidad de políticas públicas que prioricen la expansión de la red de plazas en áreas vulnerables, ampliando el acceso gratuito al ocio, fortaleciendo la cohesión social y promoviendo beneficios ambientales.

**PALABRAS CLAVE:** Plazas públicas. Desigualdad socioespacial. Geoprocésamiento.



## RESUMO GRÁFICO





## **1 INTRODUÇÃO**

As cidades são constituídas por uma conjugação de diversos elementos que moldam a sua paisagem, podendo ser classificados, de forma genérica, como espaços livres ou espaços construídos. Os espaços livres, especificamente, conjugam funções essenciais para a dinâmica urbana, como circulação, ambiental, social, conformando um sistema (Macedo, 2018). Os espaços livres públicos urbanos compõem grande parte do território das cidades, e a sua qualificação é de responsabilidade da gestão municipal para prover um bom funcionamento da cidade e a qualidade de vida urbana (Macedo et al., 2018; Queiroga, 2019).

Uma categoria dos espaços livres públicos é a praça, lugar essencialmente de encontro, trocas sociais, mas também de contato com a natureza (Queiroga, 2018; Istrate et al., 2024). As praças permitem agregar pessoas e grupos sociais distintos, de várias faixas etárias que buscam diversas atividades, como apenas deambular, apreciar a natureza e observar pessoas, ou reunir e conversar com amigos, lazer com crianças, fazer atividade física, passear com cachorro, entre outros (Marshall, 2016; Salama; Remali; Maclean, 2017). Há grupos ou associações de moradores que planejam eventos recorrentes nas praças de seus bairros, como festejos e feiras, estreitando os vínculos culturais e afetivos.

Ultimamente, as praças também têm sido valorizadas pelos aspectos relacionados à sustentabilidade ambiental, sobretudo como fragmento verde, auxiliando na drenagem urbana e na amenização de temperaturas frente às ilhas de calor (Herzog, 2013; Zölch et al., 2019). Ela também colabora com a diversidade ecológica, pois abriga aves, insetos e outros organismos e microorganismos. Há, também, iniciativas relacionadas à produção de alimentos, como a implementação de canteiros para hortas coletivas, plantio de árvores frutíferas e engajamento popular de vizinhança para a sua manutenção.

A praça tem, portanto, a função de relaxamento, desaceleração, afastamento de ruídos, poluição, congestionamento; função lúdica, esportiva e recreativa; função educativa, de descoberta e de exercício de civilidade; função cultural, histórica e simbólica (Manusset, 2012; Twohig-Bennett; Jones, 2018; Javadi, 2016; Li; Lee, 2022). Quanto maior a diversidade de pessoas, de grupos sociais, de atividades e de horários de utilização, maior será o grau de vitalidade que ela proporcionará para a sua área de inserção urbana (Jacobs, 1993; Wang et al., 2022; Li et al., 2024; Shach-Pinsly, 2019).

A praça deve ser um local de referência e de familiaridade para as experiências urbanas recorrentes, podendo contribuir para o relaxamento, socialização e desconpressão psicológica no dia a dia. Ela é considerada por vários autores como um equipamento de vizinhança (Santos, 1988; Pitts, 2004; Gouvêa, 2008; Castello, 2010). Isto significa que ela deve estar próxima às habitações ou às áreas de atração de pessoas, como locais de trabalho e instituições, acessível para a sua utilização no cotidiano.

A qualificação das praças é certamente um desafio para o poder público, porém a quantidade e distribuição adequada de praças no território precede a sua qualificação. Sendo assim, em termos de distribuição territorial, as praças devem estar pulverizadas em todos os setores da cidade visando facilitar o acesso a elas, preferencialmente a pé (Liang et al., 2021).

A Organização das Nações Unidas (UN-Habitat, 2020) recomenda que o tempo ideal



de caminhada até uma praça deve ser de 5 minutos, equivalente a 400 metros de distância. Este parâmetro pode variar de acordo com as condições do trajeto (calçadas, sombreamento, altas declividades, por exemplo), a localização (rural, urbana, periurbana), o usuário-foco (crianças, pessoas com deficiência, idosos) e contextos de risco (zonas de criminalidade, por exemplo).

A evidente segregação socioespacial associada à desigualdade de renda nas cidades brasileiras, fartamente registrada na literatura (Maricato, 2015; Carlos et al., 2017; Vasconcelos, 2013; Lussault, 2003; Villaça, 2001), leva a destacar a importância de oportunidades gratuitas de lazer para a população de baixa renda perto de suas moradias, de forma a proporcionar um acesso rápido e independente de motorização.

Os rendimentos das famílias de classes de baixa renda são altamente comprometidos com os custos básicos de vida, como moradia, alimentação, vestuário, deslocamentos para o trabalho e estudo, entre outros (Acolin; Reina, 2022; Kirkpatrick; Tarasuk, 2011). Já os rendimentos das classes de alta renda são proporcionalmente menos impactados com os custos básicos de vida, possibilitando maiores gastos com o lazer (em espaços privados e/ou com deslocamentos motorizados) (Tomasiello; Giannotti, 2023). Sendo assim, a falta de espaços públicos e acessíveis de lazer prejudica de forma mais contundente as classes de menor renda (Hoffmann; Barros; Ribeiro, 2017; Wang; Zhang, 2017). Praças públicas com distâncias adequadas para o acesso a pé se mostram relevantes neste contexto, uma vez que não há custos de deslocamento e de utilização.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar a quantidade e a distribuição de praças públicas em dois setores urbanos socioeconomicamente dicotômicos de Palmas-TO, a fim de comparar a oferta de espaços de lazer acessível para dois grupos sociais distintos. Apesar do estudo ter se debruçado sobre as praças implementadas, e não considerado as praças previstas (não implementadas), a análise se restringiu à análise da localização territorial daquelas, e não à adequação ao uso ou ao nível de qualificação. Entende-se que a disponibilidade do espaço antecede a sua qualificação, possibilitando que sejam feitas melhorias e reformas extemporaneamente à situação existente.

## **2 OBJETIVOS**

Este artigo tem como objetivo geral analisar a quantidade e a distribuição de praças públicas em dois setores urbanos socioeconomicamente dicotômicos de Palmas, a fim de comparar a oferta de espaços de lazer acessível para dois grupos sociais distintos. Neste percurso, visa-se, também, explorar os resultados da aplicação de métodos distintos de análise espacial sobre o tema em busca de convergências, divergências e complementariedades. Por fim, busca-se subsidiar a gestão pública municipal para a tomada de decisões no planejamento urbano de Palmas.

## **3 METODOLOGIA**

Este artigo utilizou uma metodologia quanti-qualitativa de caráter exploratório. A



primeira etapa consistiu em delimitar duas regiões intraurbanas com diferenças extremas de nível de renda de seus moradores (Zonas 01 e 02). Para isto, utilizou-se o seguinte critério: setor de malha contígua com certo nível de consolidação e de coesão, isto é, que tenha a maioria de seus lotes ocupados e elementos delimitadores de seu território (córregos, matas, grandes avenidas), e que contenham setores censitários enquadrados nos extremos de classes de renda: alta renda e baixa renda (conforme dados de 2022 do IBGE).

Em seguida, foram realizadas análises quantitativas e distributivas de suas praças para fins comparativos. Os dados foram gerados a partir da base espacial georreferenciada das praças de Palmas no software ArcGIS, produzidas pelo Grupo de Estudos em Desenvolvimento Urbano (GEDUR), atualizada em 2025.

Para a análise quantitativa, foram gerados índices de densidade de praças em cada setor (nº de praças/habitante e área [m<sup>2</sup>/habitante]). Nesta análise, em específico, optou-se por retirar a Praça dos Girassóis, tendo em vista que a sua dimensão é colossal (uma das maiores praças cívicas da América Latina) e distorceria sobremaneira a comparação entre as praças de bairro nas duas zonas, sobretudo pela característica basicamente residencial do Jardim Taquari. Por outro lado, ressalta-se que a Praça dos Girassóis foi mantida nas análises distributivas porque ela abriga alguns equipamentos de lazer que servem à sua vizinhança.

Para a análise distributiva, foram aplicadas três ferramentas metodológicas: distâncias mínimas entre praças, cobertura territorial por raio de abrangência e polígonos de Thiessen, explicitadas a seguir. Para a análise das distâncias mínimas, foi aplicada a ferramenta Near no software ArcGIS para calcular as menores distâncias entre as praças mais próximas, contendo a média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação. Considera-se que quanto menores as distâncias, melhor a condição de distribuição das praças, assim como quanto menor o desvio padrão, mais homogênea será a distribuição dentro da zona analisada.

A cobertura territorial foi aferida pela aplicação do raio de abrangência (buffers) de 400 metros em torno do ponto centroide de cada praça, baseando-se em recomendações da ONU-Habitat (2020). Foram calculadas, para cada zona, as áreas territoriais contidas e as não contidas no buffer, com o uso da ferramenta Tabulate Intersection, para identificar a adequação da distribuição das praças conforme tal recomendação. Após isso, foram intersectados espacialmente os raios de abrangência e os setores censitários a fim de obter a estimativa de população residente nas áreas de cobertura. Para isso, aplicou-se a técnica de proporcionalidade de área, de modo a redistribuir os valores populacionais conforme a sobreposição entre os raios e as unidades censitárias.

Em seguida, procedeu-se à geração dos polígonos de Thiessen, por meio da ferramenta Create Thiessen Polygons do software ArcGIS, tomando como pontos de referência os centroides das praças. Os limites dos polígonos são definidos em função da distância relativa entre as praças, delimitando as áreas de acordo com a praça considerada mais próxima. Essa etapa resultou em áreas contínuas e mutuamente exclusivas, cada uma representando a extensão territorial de suposta influência de uma praça específica. Neste caso, considera-se que quanto menores e mais numerosos os polígonos de um setor, melhor a condição de distribuição das praças. Na sequência, foi realizada a interseção espacial entre os polígonos de Thiessen e os setores censitários, permitindo estimar a população residente em cada área de influência,





utilizando a mesma técnica de proporcionalidade no método de cobertura territorial.

Por fim, os dados foram organizados em tabelas sínteses comparativas entre as Zonas 01 e 02 e interpretados segundo uma lógica de relação entre a dimensão territorial e o contingente populacional. Esse processo possibilitou identificar as convergências, divergências e complementariedade dos resultados dos métodos, assim como as disparidades na oferta e no acesso às áreas verdes de lazer, subsidiando a discussão sobre desigualdades socioespaciais e a necessidade de políticas públicas voltadas ao reequilíbrio da infraestrutura urbana.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Características socioespaciais dos setores analisados**

A cidade de Palmas foi criada *ex-nihilo* em 1989 para ser a capital do mais novo estado brasileiro, Tocantins, desmembrado de Goiás em 1988. Apesar de existir um plano de ocupação racional evolutivo de seu território, a cidade foi ocupada de forma desordenada seguindo a lógica mercadológica de especulação imobiliária e segregação socioespacial, advindo da associação do mercado e Estado (Rego, 2020). Como resultado, tem-se uma cidade espraiada, de baixíssima densidade, com limites precocemente expandidos, muitos vazios urbanos e altos custos de urbanização (Bessa; Lucini; Souza, 2018).

Há duas regiões dicotômicas bastante emblemáticas: (i) a região do plano urbanístico original, mais bem servida de infraestrutura, onde habita a população de maior renda, (ii) e a região de expansão periférica, fora do plano de ocupação, onde predomina a população de baixa renda, as precariedades urbanas e muitos casos de ocupações irregulares e de autoconstrução. A primeira abriga cerca de 55% da população urbana, e a segunda, 45% (IBGE, 2022). Este trabalho foca em um setor significativo de cada região (Zonas 01 e 02), que iniciaram a sua ocupação nos primeiros anos de Palmas (Mapa 1).

No plano urbanístico original, delimitou-se o conjunto de Quadras<sup>[1]</sup> da área central (Zona 01), que foi ocupada pelas classes de maior renda, desde 1990, e recebeu grandes investimentos públicos em redes de infraestrutura e equipamentos institucionais. É nesta área que se encontra a região de comércio central em torno da emblemática praça cívica (Praça dos Girassóis) que abriga os edifícios do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário do Estado do Tocantins. A primeira Quadra disponibilizada à ocupação nesta região ficou conhecida como “Vila dos Deputados” por abrigar residências de lideranças políticas e autoridades do poder executivo e do judiciário (Amaral, 2009; Melo Junior, 2008). Tal conjuntura definiu a localização privilegiada e valorizada deste setor.

Já na região periférica, elegeu-se o Jardim Taquari (Zona 02) por ser uma das regiões de mais baixa renda e com problemas significativos de ocupações irregulares. O Jardim Taquari

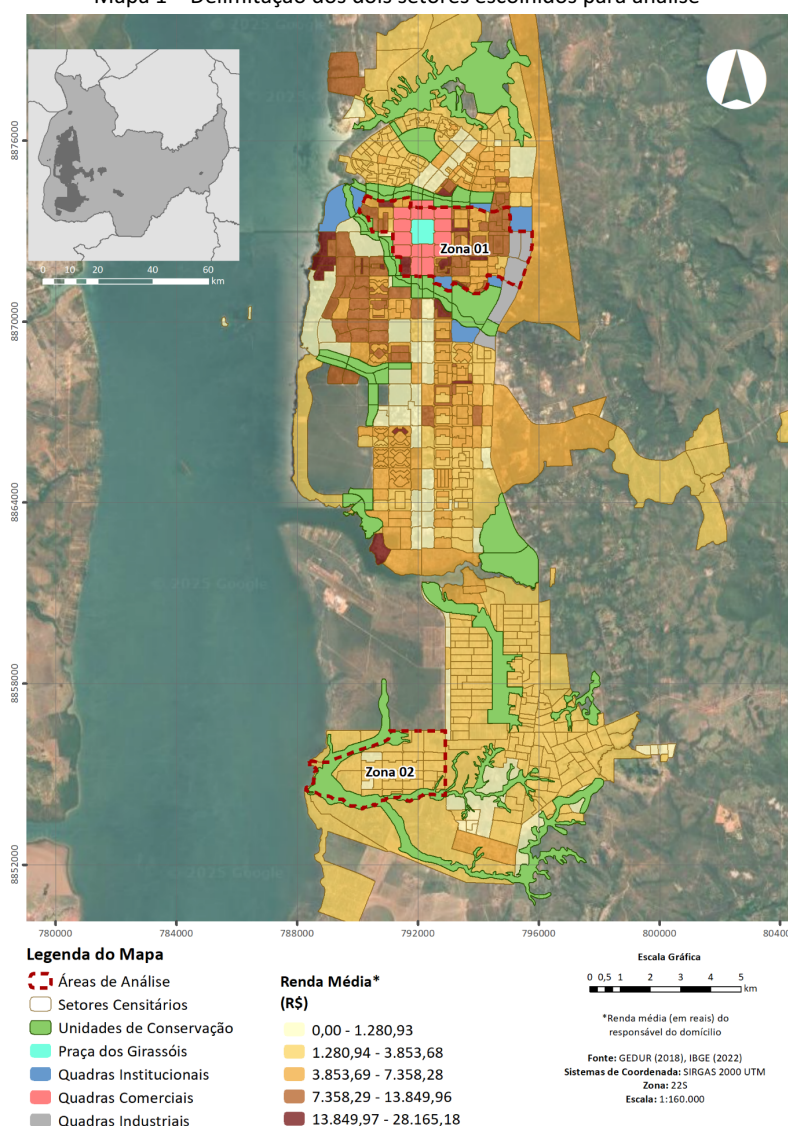
---

<sup>1</sup> As Quadras são as unidades territoriais básicas de ocupação, definidas pelo traçado da macromalha do projeto original da cidade, que foram microparceladas para fins de ocupação urbana. Seu formato geométrico é fruto da malha viária ortogonal principal (com algumas adaptações aos elementos naturais preexistentes), em que a maioria mede 700 x 700 metros. A maioria tem função prioritária residencial, porém há quadras comerciais, de serviços e industriais.



começou a ser ocupado em 2003<sup>[2]</sup> como um grande Programa Habitacional do Governo Estadual para a população de baixa renda. Segundo Amaral (2009), ele foi um dos maiores loteamentos em implantação no país à época, com 3.690 lotes, podendo abrigar aproximadamente dezoito mil pessoas, assim como o exemplo mais expressivo de segregação imposta à região de baixa renda em Palmas pelo seu distanciamento da cidade consolidada. Como tantos no Brasil, as redes de infraestrutura e serviços básicos foram sendo implantados lentamente ao longo dos anos, após a ocupação das moradias. Ainda hoje, muitos equipamentos ainda inexistem.

**Mapa 1 – Delimitação dos dois setores escolhidos para análise**



Fonte: Elaborado pelas autoras e João Marcos Garcia Lobato (2025).

<sup>2</sup> Segundo Bessa, Lucini e Souza (2018), a desapropriação ocorreu em 2001, mas algumas áreas permaneceram em disputa judicial por anos, impedindo a sua completa regularização. Segundo Amaral (2009) e Melo Junior (2008), a ocupação foi iniciada em 2003.

O Jardim Taquari é a continuidade de sucessivos investimentos públicos e privados em loteamentos habitacionais sociais na área de expansão sul, sob a orientação da gestão pública (estadual e municipal) desde a implantação da cidade, visando abrigar os mais pobres, como um mecanismo para dar continuidade à valorização imobiliária da região do plano urbanístico original. Os primeiros loteamentos eram parcamente servidos por redes de infraestrutura, deixando lacunas de qualificação urbanísticas até os dias atuais.

O setor central (Zona 01) delimitado possui 28.172 habitantes e o rendimento médio mensal das pessoas responsáveis pelo domicílio nas quadras residenciais é cerca de R\$9.080,00 (IBGE, 2022). Seu tecido urbano está bastante consolidado do ponto de vista das redes de infraestrutura, e seus loteamentos são legalmente estabelecidos (Fotografia 1). O Jardim Taquari (Zona 02) possui 19.248 habitantes e o rendimento médio mensal dos responsáveis pelo domicílio gira em torno de R\$1.700,00 (IBGE, 2022). Há traços de autoconstrução e uma grande quantidade de moradias inacabadas; uma parte de sua área está em processo de regularização fundiária (Bessa; Lucini; Souza, 2018; Palmas, 2018), enquanto as ocupações irregulares seguem se expandindo em suas franjas (Fotografia 2).

Fotografia 1 – Imagens de quadras centrais



Fonte: Acervo das autoras (2025).

Fotografia 2 – Imagens do Jardim Taquari



Fonte: Acervo das autoras (2024).

#### 4.2 Análise quantitativa das praças

Os cálculos quantitativos revelaram contrastes significativos entre as duas zonas. A Zona 1 possui nove praças e resulta em uma proporção de 3.130 habitantes por praça. Já na Zona 2, onde há apenas uma praça, esta proporção aumenta para 19.248 habitantes por praça, isto é, uma quantidade seis vezes maior de pessoas por praça. Invertendo-se o cálculo de proporção, há 3,19 praças para cada 10.000 habitantes na Zona 01 e 0,52 praças para cada 10.000 habitantes na Zona 02 (Quadro 1).



Quadro 1 - Dados quantitativos relacionados a praças e população nas zonas analisadas

| Zona     | População | Nº de praças | Área total das praças (m²) | Hab/Praça | Densidade (nº praças/10k hab) | Densidade (m² praças/hab) |
|----------|-----------|--------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------|
| Zona 01* | 28.172    | 09           | 211.992                    | 3.130     | 3,19                          | 7,52                      |
| Zona 02  | 19.248    | 01           | 2.098                      | 19.248    | 0,52                          | 0,11                      |

\* Como descrito na metodologia, a Praça dos Girassóis foi retirada desta análise, tendo em vista que a sua dimensão colossal distorceria a comparação entre as praças de bairro (equipamento de vizinhança) nas duas zonas.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Considerando a área total de superfície de praças, a Zona 01 possui 211.992m<sup>2</sup>, enquanto a Zona 02, 2.098 m<sup>2</sup>, que corresponde a quase 1% da área de praças da Zona 01. Esta porcentagem nos leva a deduzir que o tamanho das praças da Zona 01 são bem maiores do que a existente na Zona 02, uma vez que a área de praças daquela zona é quase 100 vezes maior, apesar de ter 9 vezes mais praças.

Levando-se em conta a quantidade de habitantes, a Zona 01 possui 7,52m<sup>2</sup> de praça por habitante, em contraponto com parques 0,11m<sup>2</sup> de praça por habitante na Zona 02. Esses resultados revelam uma acentuada desigualdade na oferta de praças entre as zonas analisadas, indicando maior disponibilidade na zona de maior renda, enquanto a Zona 2 enfrenta forte escassez, o que compromete o acesso equitativo da população ao lazer em áreas públicas.

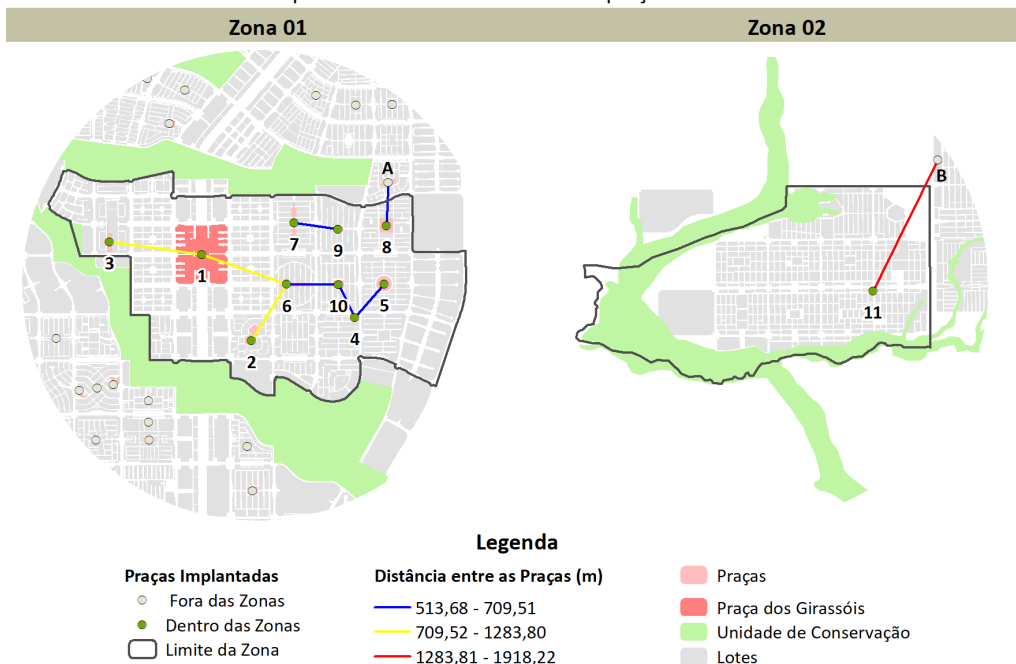
### 4.3 Análise distributiva das praças

A análise distributiva teve como objetivo compreender a disposição espacial das praças nas duas zonas em análise, explorando metodologias que consideram as distâncias entre elas, a cobertura territorial e o contingente populacional de suas áreas de abrangência. A distribuição desses espaços no território urbano influencia diretamente a acessibilidade às oportunidades de socialização, a qualidade ambiental e o bem-estar dos cidadãos, especialmente quando associada a condições desiguais de renda e de mobilidade pelo território. A seguir serão explicitados os resultados das três ferramentas metodológicas aplicadas às zonas analisadas.

#### 4.3.1 Distâncias mínimas entre praças

A partir da aplicação da ferramenta *Near* no ArcGIS, obteve-se os dados da menor distância de cada praça até a praça mais próxima nas zonas analisadas. Os dados foram espacializados para fins de visualização (Mapa 2).

Mapa 2 – Distâncias mínimas entre praças das Zonas 01 e 02.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025) e João Marcos Garcia Lobato em base territorial do GeoPalmas.

A Zona 1 possui uma distribuição relativamente homogênea, com baixo desvio padrão (286,7m) e valores próximos da média e da mediana. A média e a mediana atingem um pouco mais de 600 metros, onde a maioria (sete entre dez) de suas praças se enquadram entre 500 e 700 metros de distância (Tabela 1). Isto quer dizer que uma pessoa no interstício destes valores estaria a distâncias máximas de 250 a 350 metros de uma praça (ressalvando-se que esta é uma distância linear, e não de percurso real no desenho viário).

Tabela 1 - Valores da distância de cada praça até a praça mais próxima, nas Zonas 01 e 02

| Zonas   | Nº de praças | Praça | Distância até a praça mais próxima | Média (m) | Mediana (m) | Desvio padrão (m) | Coeficiente de variação (%) |
|---------|--------------|-------|------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|-----------------------------|
| Zona 01 | 10           | 1     | 513,68                             | 760,79    | 614,03      | 286,7             | 37,68                       |
|         |              | 2     | 513,68                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 3     | 596,21                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 4     | 611,32                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 5     | 611,32                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 6     | 616,73                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 7     | 709,51                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 8     | 917,08                             |           |             |                   |                             |
|         |              | 9     | 1234,61                            |           |             |                   |                             |
|         |              | 10    | 1283,80                            |           |             |                   |                             |
| Zona 02 | 01           | 11    | 1918,22                            | 1918,22   | 1918,22     | Null              | Null                        |

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

As outras três praças da Zona 1 apresentam distâncias entre 900 e 1300 metros, valores significativamente mais críticos que os anteriores. Sendo assim, há subáreas desta zona que não mantêm a mesma qualificação distributiva.



A Zona 2 possui apenas uma praça. Para possibilitar a aplicação do método, considerou-se a distância até a praça mais próxima, apesar desta não estar contida na Zona 2. A distância entre as duas praças é de pouco mais de 1.900 metros, bastante alta quando comparada ao caso anterior. Não foi possível aplicar a média, a mediana, desvio padrão e o coeficiente de variação devido à quantidade insuficiente de praças.

#### 4.3.2 Cobertura territorial por raio de abrangência das praças

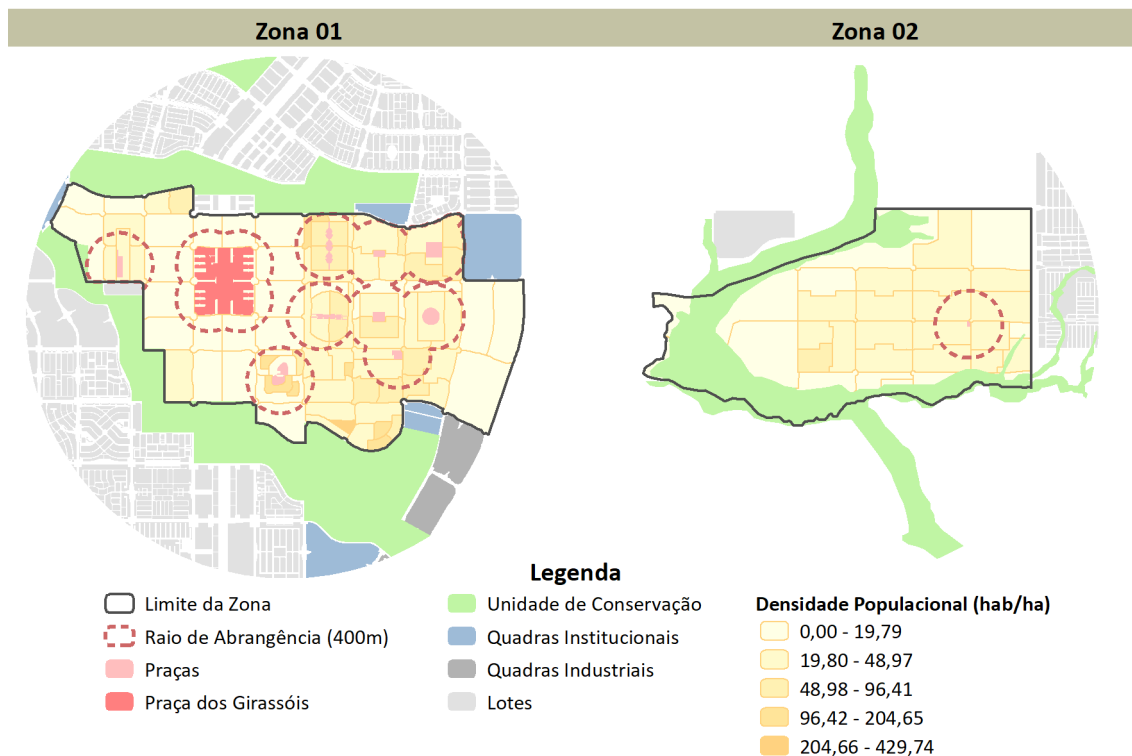
Para avaliar a cobertura territorial efetiva das praças, foram aplicadas zonas de influência (*buffers*) por raios de 400 metros em torno do centro das praças existentes, de acordo com a recomendação da ONU (2020). Esse valor é uma medida generalizada que tem como objetivo facilitar a acessibilidade, porém deve ser refinado caso a caso, a depender de outros fatores comentados na introdução deste artigo.

Os *buffers* foram aplicados nas duas zonas urbanas em análise, e foi possível calcular a proporção da área e da população estimada contida ou não nos *buffers*. Sendo assim, produziu-se os dados numéricos (quantitativos) da cobertura territorial e populacional dos *buffers* e a sua visualização espacializada nas zonas.

Visualmente, é possível identificar uma cobertura territorial parcialmente adequada na Zona 01. Na região leste há um conjunto de praças com distribuição homogênea e sem sobreposições, onde habita grande parte de seus moradores. Porém não existem praças na sua borda sul, apesar de haver uma densidade populacional de moradores significativa, assim como a região oeste está significativamente desprovida. As quadras no extremo leste, também desprovida de praças, são de uso industrial, onde habita poucas pessoas. Na sua porção central, a Praça dos Girassóis foi dividida em quatro partes para se aplicar os raios de abrangência devido ao seu tamanho descomunal, porém sob sua abrangência, estão as quadras comerciais onde há poucos moradores (Mapa 3).



Mapa 3 – Delimitação dos raios de abrangência das praças nas Zonas 01 e 02



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025) a partir de dados do IBGE (2022).

Em relação à Zona 2, há uma evidente carência de praças, onde a única existente abrange uma pequena parte de seu território. A densidade populacional da zona é relativamente homogênea, porém a localização de sua única praça não se localiza na área de maior contingente populacional, acentuando a dificuldade de acesso pelos moradores (Mapa 3).

Em termos quantitativos, há uma deficiência de cobertura em ambas as zonas, porém o caso da Zona 02 é bem mais crítico. Na Zona 01, 45,79% da área total encontra-se dentro do raio de 400 metros, enquanto na Zona 02 esse percentual cai drasticamente para apenas 6,18%, evidenciando uma cobertura muito mais restrita. Essa disparidade também se reflete no número de habitantes atendidos: mais da metade da população da Zona 01 (55,74%) está contemplada pelos raios de abrangência, contra apenas 10,20% na Zona 02. Em perspectiva inversa, enquanto na Zona 01, 44,26% dos moradores estão fora do raio de abrangência de 400 metros das praças, na Zona 02 esse percentual sobe para impressionantes 89,80%, indicando que quase toda a população dessa área mora distante deste espaço público de lazer. (Quadro 2).

Quadro 2 - Quantificação da área das Zonas 01 e 02 em relação ao raio de abrangência de 400 metros das praças

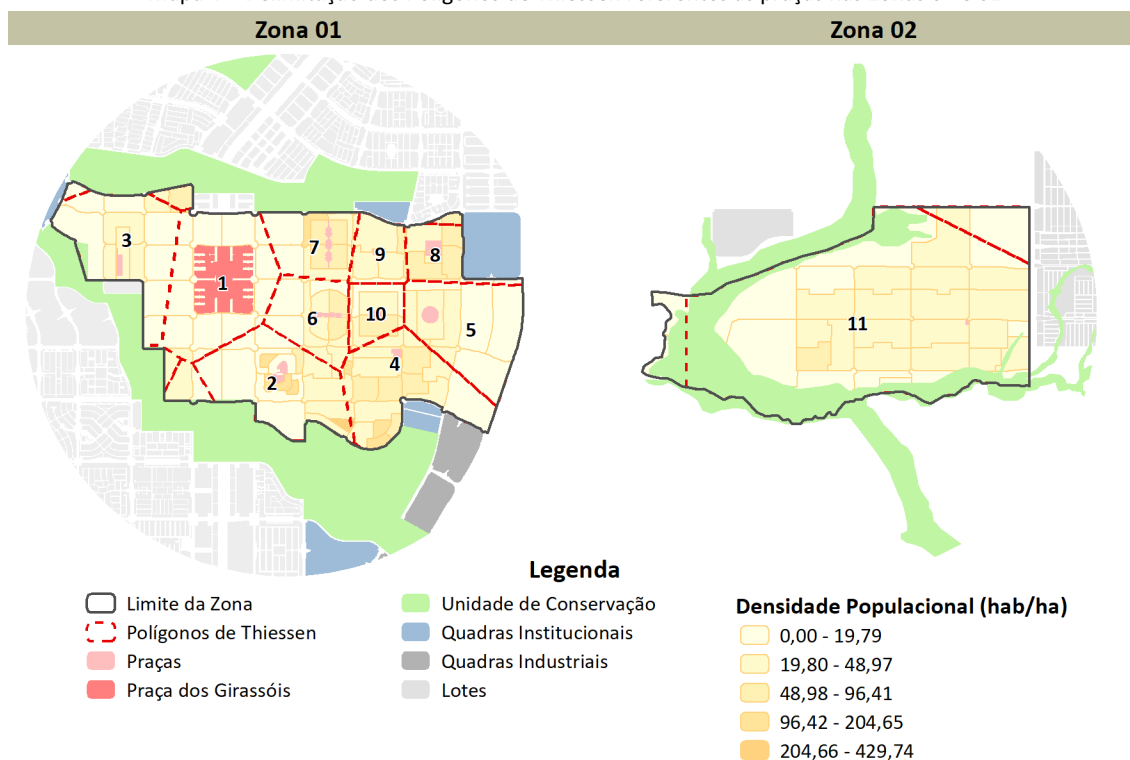
| Área               |                 |                                 |       |                               |       |
|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Zona               | Área total (ha) | Dentro do raio de abrangência   |       | Fora do raio de abrangência   |       |
|                    |                 | (ha)                            | (%)   | (ha)                          | (%)   |
| Zona 01            | 1156,81         | 529,72                          | 45,79 | 627,09                        | 54,21 |
| Zona 02            | 812,97          | 50,25                           | 6,18  | 762,72                        | 93,82 |
| População estimada |                 |                                 |       |                               |       |
| Zona               | População total | Dentro dos raios de abrangência |       | Fora dos raios de abrangência |       |
|                    |                 | Total                           | (%)   | Total                         | (%)   |
| Zona 01            | 28172           | 15704                           | 55,74 | 12468                         | 44,26 |
| Zona 02            | 19248           | 1963                            | 10,20 | 17285                         | 89,80 |

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

#### 4.3.3 Demarcação de polígonos de Thiessen

A utilização dos polígonos de Thiessen oferece benefícios importantes para a análise urbana, pois permite visualizar a área de influência de cada praça sob uma perspectiva diferente do método antecedente, colaborando na identificação de lacunas e desigualdades no acesso aos espaços públicos. Essa abordagem delimita a região de influência de cada praça com base nas menores distâncias relativas entre as demais praças da zona. Tem-se, portanto, polígonos de diferentes tamanhos que cobrem todo o território (Mapa 4).

Mapa 4 – Delimitação dos Polígonos de Thiessen referentes às praças nas Zonas 01 e 02



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025) a partir de dados do IBGE (2022).





A quantidade de polígonos corresponde à quantidade de praças, uma vez que elas são os pontos referenciais preliminares para a sua geração. Sendo assim, a Zona 01 está constituída por dez polígonos que abrangem uma área total de 918,41 hectares e uma população estimada de 26.654 habitantes. Destacam-se, nesse conjunto, polígonos com dimensões territoriais distintas: os maiores possuem de 145,17 a 193,72 hectares (Praça dos Girassóis, ARNO 12 e ARSEs 14, 21 e 23) e os menores entre 45,33 e 52,59 hectares (ARNEs 13 e 14 e ARSE 13). Já o polígono de maior expressão populacional é o da ARSE 23 (6.698 habitantes), em contraste com o da Praça dos Girassóis (773 habitantes) (Quadro 3).

Quadro 3 - Área, população e densidade populacional nos Polígonos de Thiessen das praças nas Zonas 01 e 02

| Zona    | Nº dos polígonos | Quadra da praça     | Área polígono (ha) | População estimada | Densidade populacional polígono (hab/ha) |
|---------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--|
| Zona 01 | 1                | Praça dos Girassóis | 193,72             | 773                | 3,99                                     |
|         | 2                | ARSE 21             | 157,09             | 3.553              | 22,62                                    |
|         | 3                | ARNO 12             | 153,83             | 2.823              | 18,35                                    |
|         | 4                | ARSE 23             | 149,49             | 6.698              | 44,81                                    |
|         | 5                | ARSE 14             | 145,17             | 2.524              | 17,39                                    |
|         | 6                | ARSE 12             | 84,67              | 1.984              | 23,43                                    |
|         | 7                | ARNE 12             | 80,17              | 2.718              | 33,90                                    |
|         | 8                | ARNE 14             | 52,59              | 2.286              | 43,47                                    |
|         | 9                | ARNE 13             | 50,08              | 1.732              | 34,58                                    |
|         | 10               | ARSE 13             | 45,33              | 1.565              | 34,52                                    |
| Zona 02 | 11               | Taquari             | 733,59             | 16.936             | 23,09                                    |

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

Curiosamente, polígonos de tamanhos similares podem conter contingentes populacionais bem distintos, como nos polígonos da ARSE 23 e ARSE 14, respectivamente com 6.698 e 2.524 habitantes, ambos próximos a 150 hectares. De mesmo modo, polígonos com padrões dimensionais diferentes podem abrigar praticamente a mesma quantidade de moradores, como nos polígonos da ARSE 14 e ARNE 14, que possuem 145,17 e 52,59 hectares, e 2.524 e 2.286 habitantes, respectivamente (Quadro 3). Nota-se que a densidade populacional em cada um deles é variada.

Sendo assim, não foi identificado um padrão referente aos polígonos da Zona 01. Esse cenário indica, de forma geral, que na Zona 01 há uma diversidade de tamanho de polígonos e de contingente populacional sob influência de cada praça. Portanto, é uma malha urbana relativamente adensada e diversificada, na qual as praças exercem influência sobre diferentes contingentes populacionais (Tabela 4).

Na Zona 02, observa-se um único polígono de Thiessen, com área extensa (733,59 ha) e população estimada de 16.936 habitantes. A abrangência desse polígono revela uma condição de concentração espacial crítica, em que uma única praça atende quase 17 mil pessoas, evidenciando a baixa capilaridade da praça existente no quadrante. Apesar da densidade populacional expressiva, a distribuição se mostra desigual, com uma única área de influência absorvendo a demanda por lazer e convivência.



A ausência de um número maior de polígonos na Zona 02 inviabiliza a análise comparativa do padrão de diversificação encontrado na Zona 01. Apesar disso, é possível notar a descomunal proporção das áreas dos polígonos: o polígono da Zona 02 chega a ser 5 vezes maior do que os maiores polígonos da Zona 01, além de conter um contingente populacional bem mais significativo e apresentar uma configuração de concentração extrema.

#### **4.4 Síntese das abordagens quantitativa e distributivas**

As abordagens utilizadas (quantitativa, distâncias mínimas, cobertura territorial por raio de abrangência e polígono de Thiessen) apresentaram convergência nos resultados, reforçando as desigualdades espaciais no acesso às praças entre as duas zonas (Quadro 4). A Zona 01, que abriga moradores de maior renda, embora com demanda de melhorias distributivas, possui uma rede de praças mais significativa e que atende melhor os habitantes da zona. Já a Zona 02, com moradores de baixa renda, apresenta uma situação crítica de uma insuficiência expressiva quantitativa e de distribuição de praças. A presença de uma única praça é inadequada para o tamanho da população e da área da zona, resultando em um acesso limitado a esses espaços públicos.



Quadro 4 - Síntese das abordagens utilizadas na análise de praças nas Zonas 01 e 02

| Zona           | Análise quantitativa   | Análise de distâncias entre praças  | Cobertura por Raio de 400m   | Regionalização por polígonos de thiessen  | Conclusão Integrada   |
|----------------|--|---|--|---|---|
| <b>Zona 01</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 211.992 m<sup>2</sup> de praças;</li><li>- Média de 3.130 habitantes por praça;</li><li>- 3,19 praças para cada 10.000 habitantes;</li><li>- 7,52 m<sup>2</sup> de praças por habitante.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 praças;</li><li>- Distância média: 760,79 m;</li><li>- Distância mediana: 614,03 m;</li><li>- Variabilidade moderada (CV: 37,68%).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 45,79% da área dentro da distância recomendada;</li><li>- 529,72 ha dentro do raio;</li><li>- Mais da metade (54,21%) da população sem cobertura imediata.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- População total: 26.656 hab.;</li><li>- Densidade variável (3,99 a 44,81 hab/ha);</li><li>- Polígonos menores e diversos, atendendo a populações de diferentes portes.</li></ul>          | A Zona 01 possui um sistema consolidado de praças distribuídas nas áreas de maior densidade populacional, porém há déficit de praças em algumas porções do território. Enquanto algumas áreas são bem servidas (com praças próximas e atendendo a alta densidade), uma parcela significativa da população reside fora do raio de influência. A rede existe, mas requer ampliação. |
| <b>Zona 02</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.098 m<sup>2</sup> de praças;</li><li>- Média de 19.248 habitantes por praça;</li><li>- 0,52 praças para cada 10.000 habitantes;</li><li>- 0,11 m<sup>2</sup> de praças por habitante.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Apenas 1 praça;</li><li>- Distância até a próxima: 1.918,22 m (fora da zona);</li><li>- Não há sistema de praças na zona.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Apenas 6,18% da área coberta;</li><li>- 50,25 ha dentro do raio;</li><li>- 89,80% da população totalmente desassistida.</li></ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- População total: 16.936 hab.;</li><li>- Densidade uniforme (23,09 hab/ha) em apenas um polígono enorme (733,59 ha);</li><li>- Toda a população depende de um único equipamento.</li></ul> | A Zona 02 apresenta uma situação crítica. A existência de uma única praça é insuficiente para atender um bairro habitacional de dimensão territorial e populacional significativos. As distâncias para o acesso estão extremamente acima do recomendado. O contexto socioeconômico de baixa renda intensifica o cenário de injustiça socioespacial.                               |

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

## 5 CONCLUSÃO

O estudo buscou analisar a quantidade e a distribuição de praças públicas em dois setores socialmente dicotômicos de Palmas, revelando desigualdades expressivas na oferta desses espaços. Ao confrontar os resultados das quatro abordagens metodológicas utilizadas (quantitativa, distâncias mínimas, cobertura territorial por raio de abrangência e polígonos de Thiessen), observa-se convergência nas conclusões para as duas zonas. Os dados demonstraram que a Zona 01, localizada em área consolidada e de maior renda, concentra maior número, diversidade e acessibilidade de praças, enquanto a Zona 02, caracterizada por menor renda e urbanização precária, dispõe de apenas uma praça, insuficiente diante do contingente populacional existente.

Esses achados evidenciam que o acesso a este tipo de equipamento público de lazer



não é equitativo na cidade, reproduzindo a lógica de desigualdade socioespacial que privilegia setores de moradia das elites. A ausência de praças em áreas periféricas aprofunda a vulnerabilidade social, uma vez que seus moradores dependem mais de espaços gratuitos de lazer, socialização e promoção da saúde. Além disso, necessitam de facilitação para o acesso a pé devido ao baixo nível de motorização desta classe social. Nesse sentido, as praças devem ser compreendidas como infraestrutura essencial à qualidade de vida urbana e justiça social, e não como equipamentos secundários ou opcionais.

Do ponto de vista metodológico, o trabalho confirma a relevância do uso de ferramentas de geoprocessamento para identificar, medir e evidenciar disparidades territoriais, permitindo análises integradas entre renda, densidade populacional e cobertura espacial de praças. Esse tipo de abordagem fornece subsídios técnicos importantes para gestores e planejadores urbanos que buscam orientar políticas públicas mais justas e inclusivas.

Por fim, os resultados reforçam a necessidade de políticas voltadas à expansão e qualificação da rede de praças, sobretudo em áreas periféricas, historicamente negligenciadas pelo planejamento urbano. Tais intervenções não devem ser vistas apenas como medidas urbanísticas, mas como estratégias de equidade social, promoção da saúde coletiva e sustentabilidade ambiental, fundamentais para a construção de uma cidade mais justa.

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins pelo apoio institucional, e ao arquiteto e urbanista João Marcos Garcia Lobato, cuja colaboração foi fundamental para o desenvolvimento dos mapas apresentados neste estudo.



## 6 REFERÊNCIAS

- ACOLIN, Arthur; REINA, Vincent J. Housing cost burden and life satisfaction. **Journal of Housing and the Built Environment**, v. 37, n. 4, p. 1789-1815, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09921-1>.
- AMARAL, Francisco Otaviano Merli do. **Especulação imobiliária e segregação social em Palmas do Tocantins: uma análise a partir dos programas habitacionais no período de 2000 a 2008**. 2009.
- BESSA, Kelly; LUCINI, A. C. C.; SOUZA, Janaína Augusta Neves. **Do plano à produção territorial da cidade: uma análise a partir da habitação em Palmas-TO**. *GeoTextos*, Salvador, v. 14, n. 1, p. 125-154, 2018.
- CARLOS, Ana Fani; ALVES, Glória; PADUA, Rafael. Justiça espacial e o direito à cidade. São Paulo: **Contexto**, 2017.
- CASTELLO, I. R. Bairros, Loteamentos e Condomínios - Elementos para o Projeto de Novos Territórios Habitacionais. 1ª. ed. Porto Alegre: **Editora da UFRGS**, 2010. 206p.
- GOUVÊA, L. A. Cidade Vida: curso de desenho ambiental urbano. São Paulo: **Editora Nobel**, 2008
- HERZOG, C. P. (Org.). Cidades para Todos: (re)aprendendo a conviver com a Natureza. Rio de Janeiro: **Mauad**, 2013.
- HOFFMANN, Elaine; BARROS, Henrique; RIBEIRO, Ana Isabel. Socioeconomic inequalities in green space quality and accessibility—Evidence from a Southern European city. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 8, p. 916, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph14080916>.
- ISTRATE, Aura-Luciana et al. Comparative analyses of publicness in urban squares within a diversifying metropolis. **Urban Design International**, [s. l.], p. 1-19, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41289-024-00250-7>.
- ITDP. Índice de Caminhabilidade Versão 2.0: ferramenta. Rio de Janeiro: **Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento**, 2018.
- JACOBS, Jane. The Death and Life of Great American Cities. New York: **Random House**, 1993.
- JAVADI, Homa. Sustainable urban public squares. **European Journal of Sustainable Development**, v. 5, n. 3, p. 361-370, 2016. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2016.v5n3p361>.
- KIRKPATRICK, Sharon I.; TARASUK, Valerie. Housing circumstances are associated with household food access among low-income urban families. **Journal of Urban Health**, v. 88, n. 2, p. 284-296, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11524-010-9535-4>.
- LI, Guoyi; LEE, Jung-rae. What Is Happening in the Squares of China? Exploring the Experience of Participating in Square Sports and Sustainability Factors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 23, p. 15693, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192315693>.
- LI, Xinyang et al. Evaluating the vitality of urban public spaces: perspectives on crowd activity and built environment. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, [s. l.], 2024. DOI: <https://doi.org/10.1108/ARCH-07-2023-0176>.
- LIANG, Xun et al. Modeling the dynamics and walking accessibility of urban open spaces under various policy scenarios. **Landscape and Urban Planning**, v. 207, p. 103993, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103993>.
- LUSSAULT, Michel. Ségrégation. In: LEVY, Jacques; LUSSAULT, Michel (Org.). Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés. Paris: **Belin**, 2003. p. 834-835.
- MACEDO, Silvio Soares et al. Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil. São Paulo: **Edusp**, 2018.



MANUSSET, Sandrine. Impact psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains. **Développement durable et territoires**, v. 3, n. 2, 2012. DOI: <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9208>.

MARICATO, Ermínia. Para entender a crise urbana. São Paulo: **Expressão Popular**, 2015.

MARSHALL, Nancy. Urban Square: a place for social life. In: FREESTONE, Robert; LIU, Edgar (Org.). Place and Placelessness Revisited. London: **Routledge**, 2016. p. 205-218.

MELO JUNIOR, Luiz Gomes de. Co yvy ore retama: de quem é esta terra?: uma avaliação da segregação a partir dos programas de habitação e ordenamento territorial de Palmas. 2008.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes. Lugar público e forma urbana na urbanização contemporânea brasileira. In:

MACEDO, Silvio Soares; CUSTÓDIO, Vanderli; DONOSO, Viviana (Org.). Reflexões sobre espaços livres na forma urbana. São Paulo: **Lab QUAPÁ - FAUUSP**, 2018. v. 1, p. 80-105.

MACEDO, Silvio Soares; CUSTÓDIO, Vanderli; DONOSO, Viviana (Org.). Reflexões sobre espaços livres na forma urbana. São Paulo: **Lab QUAPÁ - FAUUSP**, 2018. v. 1, p. 80-105.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes. Os espaços públicos e a vida activa. In: Espaços públicos urbanos: das políticas planejadas à política cotidiana. Rio de Janeiro: **Letra Capital**, 2019. p. 138-159.

REGO, R. L. Palmas, the last capital city planned in twentieth-century Brazil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, p. 1-17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.012.e20190168>.

SALAMA, Ashraf M.; REMALI, Adel M.; MACLEAN, Laura. Deciphering urban life: a multi-layered investigation of St. Enoch Square, Glasgow City Centre. **Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research**, v. 11, n. 2, p. 137-156, 2017. DOI: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v11i2.1265>.

SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. A cidade como um jogo de cartas. Niterói: **EDUFF**; São Paulo: Projeto Editores, 1988.

SHACH-PINSKY, Dalit. Measuring security in the built environment: Evaluating urban vulnerability in a human-scale urban form. **Landscape and Urban Planning**, v. 191, p. 103412, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.05.006>.

TOMASIELLO, Diego Bogado; GIANNOTTI, Mariana. Unfolding time, race and class inequalities to access leisure. **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**, v. 50, n. 4, p. 927-941, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/23998083221127512>.

TWOHIG-BENNETT, Ciara; JONES, Andy. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. **Environmental Research**, v. 166, p. 628-637, out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>.

UN-HABITAT. Public space site-specific assessment: guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level. Nairobi: **United Nations Human Settlements Programme**, 2020. Disponível em: [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final\\_pssa\\_v.1\\_reviewed\\_compressed.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final_pssa_v.1_reviewed_compressed.pdf). Acesso em 05 set. 2025

VAN NOORLOOS, Femke; KLOOSTERBOER, Marjan. Africa's new cities: The contested future of urbanisation. **Urban Studies**, v. 55, n. 6, p. 1223-1241, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098017700574>.

VASCONCELOS, Pedro et al. A cidade contemporânea: segregação espacial. São Paulo: **Contexto**, 2013.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: **Studio Nobel**, 2001.

WANG, Qian; ZHANG, Zhigao. Examining social inequalities in urban public leisure spaces provision using principal component analysis. **Quality & Quantity**, v. 51, n. 6, p. 2409-2420, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-016-0393-3>.



WANG, Tongwen et al. Research on the vitality evaluation of parks and squares in medium-sized Chinese cities from the perspective of urban functional areas. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 22, p. 15238, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192215238>.

ZÖLCH, Teresa et al. Designing public squares with green infrastructure to optimize human thermal comfort. **Building and Environment**, v. 149, p. 640-654, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.12.025>.

---

## DECLARAÇÕES

---

### CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

- **Concepção e Design do Estudo:** Lucimara Albieri.
- **Curadoria de Dados:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Análise Formal:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida, Lucimara Albieri.
- **Aquisição de Financiamento:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Investigação:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Metodologia:** Lucimara Albieri, Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Redação - Rascunho Inicial:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Redação - Revisão Crítica:** Lucimara Albieri.
- **Revisão e Edição Final:** Ana Luísa Rodrigues de Almeida.
- **Supervisão:** Lucimara Albieri.

---

### DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, **Ana Luísa Rodrigues de Almeida** e **Lucimara Albieri**, declaramos que o manuscrito intitulado "**Dois extremos do mesmo mundo: análise territorial da distribuição das praças em dois setores dicotômicos de Palmas-TO**":

1. **Vínculos Financeiros:** Possui vínculos financeiros que não influenciam os resultados ou a interpretação do trabalho. Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.
  2. **Relações Profissionais:** Não possuímos relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados.
  3. **Conflitos Pessoais:** Não possuímos conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito.
-