

**Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs): estudo de caso na Zona Sul
da cidade de Cuiabá-MT**

Sandra Medina Benini

Pós-Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela FAAC/UNESP, Brasil.
Docente da FAIP e Diretora do Departamento de Estudo e Pesquisa Científica da ANAP
arquiteta.benini@gmail.com

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo realizar uma análise da qualidade das Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs), a exemplo de praças, jardins e parques urbanos, os quais são destinados ao lazer e recreação na cidade contemporânea. Como recorte espacial do estudo, optou-se pela Zona Sul da cidade de Cuiabá-MT. Para o desenvolvimento desta pesquisa qualitativa, foram adotados procedimentos metodológicos que tiveram como base lógica de investigação dividida em três fases: aberta ou exploratória, coleta de dados e análise e interpretação sistemática dos dados. Como resultado, verificou-se que a carência não só na quantidade de espaços públicos destinados ao lazer e recreação, bem como foi averiguou-se a péssima qualidade AVPUs, o que denota a ausência de políticas públicas direcionadas para população.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas Verdes Públicas Urbanizadas. Cidade Contemporânea. Qualidade Ambiental.

INTRODUÇÃO

O contexto da cidade contemporânea brasileiras, as Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs), a exemplo de praças, jardins e parques urbanos, contribuem para o lazer e recreação da população em geral.

As AVPUs são bem conhecidas pelos benefícios ambientais, tais como: combate à poluição do ar; regulação a umidade e temperatura do ar; contribuição à permeabilidade, fertilidade e umidade do solo, protegendo contra processos erosivos; redução dos níveis de ruído, servindo como amortecedor do barulho nas cidades, dentre outros. Em síntese, contribuem para conforto ambiental dos locais onde estão inseridas. Somam-se a essas funções a de embelezamento da cidade, assim como a função do lazer, onde o homem pode afastar a angústia da cidade de concreto, permitindo que o indivíduo venha a se integrar com a natureza.

Diante da importância da temática proposta, optou-se pela realização desta análise qualitativa das AVPUs, tendo como recorte espacial a Zona Sul da cidade de Cuiabá-MT, a qual se justifica pelos aspectos ambientais do sítio, e, ainda, pela carência de espaços públicos destinados ao lazer e recreação da população.

ESTADO DA ARTE

Para apresentar o estado da arte sobre o tema, parte-se do pressuposto de que as áreas verdes urbanas podem ser integradas à categoria de espaços livres na cidade, com características voltadas a recompor os elementos naturais, independente do porte de vegetação (MILANO, 1993). Nesse mesmo sentido, Cavalheiro *et al.* (1999) afirmam que área verde é “um tipo especial de espaços livres onde o elemento fundamental de composição é a vegetação”. Sob este enfoque, Lima *et al.* (1994, p. 549) tece uma complementação, em que área verde é uma categoria de espaço livre, desde que haja predominância de vegetação arbórea, a exemplo das “praças, jardins públicos e parques urbanos”.

Por sua vez, Nucci (2008, p. 120), ao discutir a questão, aborda a importância das funções desempenhadas pelos espaços vegetados, ao considerar que, para uma área ser identificada como área verde deve haver a “predominância de áreas plantadas e que deve cumprir três funções (estética, ecológica e lazer)”, além de apresentar uma cobertura vegetal e “solo permeável (sem laje) que devem ocupar, pelo menos, 70% da área”.

Independentemente de seu enquadramento quanto à titulação, sejam as áreas verdes de propriedade pública ou privada, em quaisquer das duas categorias devem apresentar algum

tipo de vegetação (não somente árvores) com dimensão vertical significativa, torna-se relevante que as mesmas sejam utilizadas com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais (NOGUEIRA; WANTUELFER, 2002).

Para tanto, no âmbito desta pesquisa, considera-se área verde pública o conteúdo expresso no conceito, para o qual:

[...] todo espaço livre (área verde / lazer) que foi afetado como de uso comum e que apresente algum tipo de vegetação (espontânea ou plantada), que possa contribuir em termos ambientais (fotossíntese, evapotranspiração, sombreamento, permeabilidade, conservação da biodiversidade e mitigue os efeitos da poluição sonora e atmosférica) e que também seja utilizado com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais. (BENINI, 2009, p. 71).

Como esses espaços são de uso comum do povo, impõem à Administração Municipal, bem como à “coletividade (a sociedade como um todo), o dever de defender e preservar tais espaços (áreas verdes públicas), visto que os mesmos podem contribuir para a sadia qualidade de vida e, conseqüentemente, para a qualidade ambiental” (BENINI, 2009).

Os estudos elaborados por Nucci (2008, p. 109) dão ênfase às condições de conforto propiciadas pelas áreas verdes, onde é comum encontrar um ambiente agradável, afastando a “angústia” da cidade, possibilitando ao indivíduo uma interação com a natureza.

Esses ambientes devem ser agradáveis e estéticos, com acomodações e instalações variadas de modo a facilitar a escolha individual. Devem ser livres de monotonia e isentos das dificuldades de espaço e da angústia das aglomerações urbanas. Principalmente para as crianças é fundamental que o espaço livre forneça a possibilidade de experimentar sons, odores, texturas, paladar da natureza; andar descalço pela areia, gramado; ter contato com animais como pássaros, pequenos mamíferos e insetos, etc. (NUCCI, 2008, p. 109).

Gomes (2005, p. 57) complementa a afirmação de Nucci (2008, p. 109), apontando que as áreas verdes, “do ponto de vista psicológico e social, influenciam o estado de ânimo dos indivíduos massificados com o transtorno das grandes cidades”. O autor também afirma que a vegetação oferece benefícios ambientais como, por exemplo: combate à poluição do ar¹ através da fotossíntese²; “regula a umidade e temperatura do ar; mantém a permeabilidade, fertilidade e umidade do solo e protege-o contra a erosão e; reduz os níveis de ruído servindo como amortecedor do barulho das cidades”.

Troppmair e Galina (2003) acrescentam, enfatizando as vantagens das áreas verdes:

a) Criação de microclima mais ameno que exerce função de centro de alta pressão e se reflete de forma marcante sobre a dinâmica da ilha de calor [...];

¹ “Gases venenosos em suspensão no ar acima da rua e a poeira tóxica cobrem a via carroçável e as calçadas. Automóveis, ônibus e caminhões congestionam as ruas, acelerando e freando, emitindo torrentes de monóxidos de carbono, óxidos de nitrogênio e partículas de chumbo e de combustível não queimado. O pára-e-anda do tráfego, característico de uma rua movimentada, produz mais poluentes do que um tráfego que flui suavemente a uma velocidade constante ao longo de uma rodovia, porque a concentração de fumaça dos escapamentos é maior, numa taxa irregular de combustão. Gotículas de óleo dos motores se transformam num fino aerossol; asbestos desprendem-se dos freios; a pavimentação das ruas literalmente tritura a borracha dos pneus em uma poeira fina” (SPIRN, 1995, p. 71).

² “A fotossíntese auxilia na umidificação do ar, conseqüente resfriamento evaporativo” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 113-114).

- b) Despoluição do ar de partículas sólidas e gasosas, dependendo do aparelho foliar, rugosidade da casca, porte e idade das espécies arbóreas;
- c) Redução da poluição sonora, especialmente por espécies aciculiformes (pinheiros) que podem acusar redução de 6 a 8 decibéis;
- d) Purificação do ar pela redução de microorganismos. Foram medidos 50 microorganismos por metro cúbico de ar de mata e até 4.000.000 por metro cúbico em shopping centers;
- e) Redução da intensidade do vento canalizado em avenidas cercadas por prédios;
- f) Vegetação como moldura e composição da paisagem junto a monumentos e edificações históricas.

Neste contexto analítico, Loboda e Angelis (2005) afirmam que as áreas verdes urbanas contribuem para a melhoria da qualidade de vida nas cidades. Segundo Gomes (2005, p. 115), as áreas verdes podem proporcionar conforto térmico³, visto que essas superfícies verdes interferem na formação de microclimas⁴. Spirn (1995, p. 68-69) explica que as áreas verdes diferem da paisagem de concreto, pela sua capacidade de dispersar a radiação solar, através da evaporação e transpiração.

Na cidade, concreto, pedra, tijolo e asfalto substituem a cobertura vegetal natural do campo. Esses materiais absorvem o calor mais rapidamente e o mantêm em maiores quantidades do que as plantas, o solo e a água. [...] Durante o dia todo, o calçamento, as paredes e os telhados absorvem e conservam o calor da irradiação solar. Embora a água e as plantas absorvam também a radiação solar, a maior parte dessa energia é gasta na evaporação e transpiração – resultando numa perda de calor maior do que é absorvido. [...] A cidade esfria mais lentamente: ela absorveu mais calor, e a irradiação desse calor para o céu noturno é inibida pelas paredes dos edifícios. (SPIRN, 1995, p. 68-69).

Deve-se destacar que os espaços arborizados e a vegetação interceptam a radiação solar, causando uma redução substancial da temperatura do solo. Isto acontece porque o vegetal absorve parte da radiação solar para seu metabolismo (fotossíntese). Além disso, o movimento do ar entre as folhas retira grande parte do calor absorvido do Sol.

Num contexto mais amplo, a relevância das áreas verdes públicas presentes no tecido urbano reitera a necessidade de incorporar os princípios de preservação e conservação, de onde emerge o conceito de sustentabilidade urbana, o qual pode interferir favoravelmente não apenas na melhoria da qualidade ambiental, mas principalmente na qualidade de vida urbana.

A oferta de espaços públicos é um dos requisitos para a efetivação ao direito à cidade, uma vez que esses locais agregam “valores visuais ou paisagísticos, valores recreativos e valores ambientais” no ambiente urbano e que “uma boa qualidade do espaço público pode fornecer a

³ “Conforto térmico – Engloba as componentes termodinâmicas que, em suas relações, se expressam através do calor, ventilação e umidade nos referenciais básicos a esta noção. É um filtro perceptivo bastante significativo, pois afeta a todos permanentemente. Constitui, seja na climatologia médica, seja na tecnologia habitacional, assunto de investigação de importância crescente” (MONTEIRO, 2003, p. 2 4). “A sensação de conforto térmico está associada com o ritmo de troca de calor entre o corpo e o meio ambiente, sendo assim, o desempenho humano durante qualquer atividade pode ser otimizado, desde que o ambiente propicie condições de conforto e que sejam evitadas sensações desagradáveis, tais como: dificuldade de eliminar o excesso de calor produzido pelo organismo; perda exagerada de calor pelo corpo e desigualdade de temperatura entre as diversas partes do corpo” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 144).

⁴ “Cada cidade é composta por um mosaico de microclimas radicalmente diferentes, os quais são criados pelos mesmos processos que operam na escala geral da cidade. Os mesmos fenômenos que caracterizam o mesoclima urbano existem em miniatura por toda a cidade – pequenas ilhas de calor, micro inversões, bolsões de grave poluição atmosférica e diferenças locais no comportamento dos ventos” (SPIRN, 1995, p. 71).

permanência em uma espacialidade tranqüila, o desenvolvimento de atividades sociais e, conseqüentemente, vitalidade urbana” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 144).

Nesse contexto, as áreas verdes públicas, ou seja, jardins⁵ e parques urbanos⁶ vêm “exercer um importante papel na identidade dos lugares, muitas vezes ressaltando as características físicas do sítio” urbano (PISSOL, 2006, p. 2). A implantação de um jardim ou parque urbano contribui para a humanização da cidade.

Os parques e jardins – As mais belas realizações da humanidade são produtos do ideal. Basta recordar os maravilhosos parques, jardins e monumentos sobreviventes de todas as grandes civilizações, para se compreender a força criadora de uma visão de longo alcance, capaz de dar forma e beleza aos elementos mais diversos, a fim de legá-los à posteridade. (LOUREIRO, 1979, p. 24).

A criação, produção e reprodução desses espaços no tempo agregam valores urbanísticos, essenciais ao arranjo espacial do sítio urbano. Loureiro (1979, p. 33) afirma que a cidade deve ser pensada e produzida, considerando as áreas verdes públicas como requisito básico à qualidade urbana. Para Robba e Macedo (2003, p. 44-45), essa qualidade urbana, está implícita nos valores ambientais, funcionais, estéticos e simbólicos dessas áreas.

METODOLOGIA

Para a delimitação do universo a ser estudado, optou-se por uma pesquisa qualitativa, em que os procedimentos tiveram uma base lógica que consistiu na investigação dividida em três fases: “aberta ou exploratória”, “coleta de dados” e “análise e interpretação sistemática dos dados” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 21).

A primeira fase da pesquisa, conhecida como aberta ou exploratória, consistiu do exame da literatura pertinente a livros, teses, dissertações, artigos, etc. sobre a temática, com repetição constante dos mesmos referenciais bibliográficos, sem apresentação de novas proposições que viessem a ampliar a discussão teórica.

A segunda fase da pesquisa consistiu na coleta dos dados *in loco* (realizada 2019 e tabulação em 2020), tendo como subsídio os trabalhos de Angelis, Castro e Angelis Neto (2004), Santiago, Santiago e Soares (2016) e na NBR 9050/2015, para a definição dos procedimentos metodológicos necessários. Nesta fase foram utilizados a base cartográfica da Prefeitura Municipal de Cuiabá e os dados do IBGE (2010).

A terceira fase consistiu da inserção do objeto de pesquisa dentro de um quadro de referenciais teóricos, concomitantemente com a construção empírica, o que permitiu a obtenção dos produtos desta pesquisa.

PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DAS AVPU

Uma vez verificada a implantação das AVPU no bairro, consideraram-se os seguintes requisitos para análise: acessibilidade, vegetação, quantidade e qualidade dos mobiliários

⁵ Um jardim público compreende aqueles cuja manutenção fica ao encargo dos poderes públicos e se destinam ao uso e gozo da população em geral, com as limitações necessárias a sua função [...] (NIEMEYER, 2005, p. 10).

⁶ “Considera como parque todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é auto-suficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura construída em seu entorno” (MACEDO; SAKATA, 2002, p. 14).

implantados e a oferta dos serviços públicos. Para a construção da pesquisa empírica, foram considerados atributos e variáveis pré-estabelecidas, conforme apresentado a seguir:

- a) para aferir a qualidade da acessibilidade nas AVPU, foram considerados o estado de conservação do piso, a existência e o dimensionamento das rotas de circulação, barreiras naturais que pudessem comprometer a acessibilidade, a oferta de rampa e piso tátil de alerta e direcionamento, bem como a oferta de estacionamento, inclusive para idosos (Quadro 1):

Quadro 1 – Atribuição de peso (valor) à acessibilidade na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Acessibilidade	Estado de conservação do piso no espaço (AVPU)	bom	2
		razoável	1
		ruim	0
	As rotas de circulação são inferiores a 1,20 metro	sim	0
		não	2
	Existência de pelo menos uma rota acessível no interior do espaço (AVPU)	sim	2
		não	0
	A vegetação do espaço (AVPU) interrompe a rota acessível	sim	0
		não	2
	Tem rampa de acesso	sim	2
		não	0
	Tem piso tátil de alerta e direcional	sim	2
		não	0
	No entorno do espaço (AVPU) há vagas reservadas para pessoas com deficiência	sim	2
		não	0
	No entorno da praça (AVPU) há vagas reservadas para idosos	sim	2
não		0	
Estacionamento	sim	2	
	não	0	

- b) a qualidade do atributo “vegetação” foi mensurado, considerando critérios com a oferta de espaços arborizados e vegetação rasteira, o tratamento paisagístico, bem como o percentual de permeabilidade nas AVPU (Quadro 2):

Quadro 2 – Atribuição de peso (valor) à vegetação na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Vegetação	Espaço é arborizado	sim	3
		não	0
	Espaço tem vegetação rasteira	sim	3
		não	0
	O espaço tem tratamento paisagístico	sim	3
		não	0
	Permeabilidade (%)	superior a 75%	3
		de 50 a 75%	2
		de 25 a 49%	1
		inferior a 25%	0

- c) Para avaliar a qualidade dos mobiliários destinados à recreação, foram considerados a oferta de parque infantil, equipamentos de exercício (academia ao ar livre), equipamentos de ginástica para terceira idade, bem como se nas AVPU havia a instalação de quadra esportiva (Quadro 3).

Quadro 3 – Atribuição de peso (valor) aos mobiliários destinados à recreação na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Mobiliários destinados à recreação	Parque infantil	sim	3
		não	0
	Equipamentos de exercícios – Academia ao ar livre	sim	3
		não	0
	Equipamentos de ginástica para terceira idade	sim	3
		não	0
	Quadra esportiva	sim	3
		não	0

- d) dentre os atributos avaliados, na questão cultural foram considerados a instalação de palco para apresentação artísticas, chafariz e espelho d’água e exposição de obras de arte, a exemplo de esculturas, bustos, entre outros (Quadro 4):

Quadro 4 – Atribuição de peso (valor) aos mobiliários destinados à cultura na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Cultura	Palco	sim	2
		não	0
	Obra de arte	sim	2
		não	0
	Chafariz / espelho d’água	sim	2
		não	0

- e) a qualidade do mobiliário em geral, considerou o valor/peso atribuído para cada variável do Quadro 5, de modo a permitir uma análise sistemática das AVPUs:

Quadro 5 – Atribuição de peso (valor) aos mobiliários em geral na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Mobiliário em geral	Bancos	sim	3
		não	0
	Bebedor	sim	3
		não	0
	Iluminação alta	sim	3
		não	0
	Iluminação baixa	sim	3
		não	0
	Lixeira	sim	3
		não	0
	Sanitário	sim	2
		não	0
	Ponto de ônibus	sim	1
		não	0
	Ponto de táxi	sim	1
		não	0
	Banca de revista	sim	1
		não	0
	Telefone público	sim	1
		não	0
Quiosque	sim	1	
	não	0	

- f) Ademais, a pesquisa contemplou a avaliação dos serviços públicos ofertados nas AVPUs, tais como conservação e limpeza do espaço. Nesta etapa, também foi considerada a oferta de segurança (vigia) no local (Quadro 6):

Quadro 6 – Atribuição de peso (valor) a oferta de serviço público na AVPU

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	SITUAÇÃO	PESO
Serviço público	Conservação do espaço	bom	2
		razoável	1
		ruim	0
	Limpeza no espaço	bom	2
		razoável	1
		ruim	0
	Tem segurança (vigia) no local	sim	1
		não	0

A conjugação desses atributos apresentados, considerando suas variáveis, permitiu que fossem gerados alguns produtos de análises, como tabelas e mapas, os quais permitiram especializar a qualidade das AVPUs.

A partir desses dados foi aferido o Índice de Área Verde Pública Urbanizada (IAVPU) por bairro da zona sul da cidade de Cuiabá, por intermédio da interpolação de dados na seguinte fórmula:

$$\text{IAVPU} = \text{Índice de Área Verde Pública Urbanizada por bairro}$$

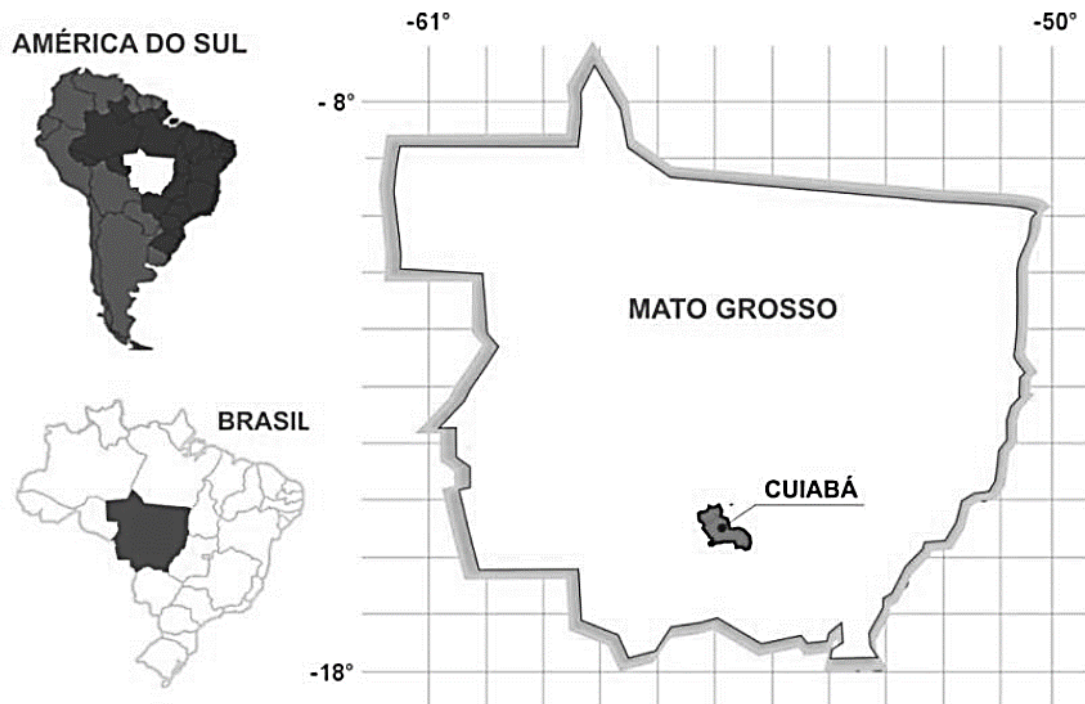
$$\sum \{ \text{AVP Urbanizada} : \text{hab} \} = \text{IAVPU (m}^2/\text{hab)}$$

Assim, considerando a metodologia apresentada, destaca-se ainda que a mesma pode ser replicada não só nas demais zonas da cidade de Cuiabá, mas em qualquer cidade do território brasileiro.

ESTUDO DE CASO

A cidade de Cuiabá-MT localiza-se na província geomorfológica denominada Baixada Cuiabana, entre as coordenadas geográficas 15° 35' e 56" de latitude sul e 56° 06' e 01" de longitude W de Greenwich. Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se como recorte espacial a zona sul da cidade Cuiabá, Estado do Mato Grosso, que possui área de 3.538,17 km², correspondendo a 254,57 km² à área urbana e 3.283,60 km² à área rural. Faz divisa com os municípios de Acorizal, Rosário Oeste, Chapada dos Guimarães, Santo Antônio do Leverger e Várzea Grande (Figura 1).

Figura 1 – Localização de Cuiabá-MT



Fonte: Ávila (2015, p. 4).

O sítio apresenta características topográficas com relevos levemente ondulados de baixas altitudes, que variam entre 146 a 250 metros, cujo principal curso de drenagem é o rio Cuiabá. Segundo Ávila (2015, p. 4), na região há predominância de um “clima Tropical Continental, sem influência marítima, onde já foi detectada a interferência do uso do solo urbano na ocorrência de ilhas de calor”, a região “apresenta baixa frequência e velocidade média dos ventos, que torna a influência do espaço construído sobre a temperatura do ar mais perceptível, já que as trocas térmicas por convecção são minimizadas”, deste modo tem-se a predominância de temperaturas elevadas, com chuva no verão e inverno com clima seco .

Segundo dados do Censo IBGE (2010), residem na zona sul da cidade de Cuiabá 135.635 pessoas (Tabela 1), deste número, 33,87% encontram-se na faixa de 0 a 19 anos (crianças e adolescentes), o que demonstra a importância de oferta de espaços públicos, como praças, jardins e parques urbanos, destinados ao lazer e recreação.

Tabela 1 – População (crianças e adolescentes) da zona sul da cidade de Cuiabá-MT

Cd.	BAIRRO DA ZONA SUL	POPULAÇÃO ⁽¹⁾	GRUPOS ETÁRIOS (%)			
			0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	16 a 19 anos
83	Osmar Cabral	4.530	8,59	8,39	9,38	10,26
84	São João Del-Rei	7.052	9,27	8,86	10,04	9,60
85	Jardim Fortaleza	4.012	9,52	8,50	10,77	10,42
86	Santa Laura	2.924	10,74	11,39	10,91	10,67
87	São Sebastião	1.005	9,45	8,26	10,05	8,96
88	Pascal Ramos	3.165	8,72	8,53	7,96	8,78
89	Pedra 90	22.127	9,56	9,67	10,81	10,32
90	Nova Esperança	3.834	9,15	8,66	10,07	9,34
91	Jardim Industriário	8.431	8,31	7,98	9,04	10,14
92	Jardim Passaredo	3.434	9,20	10,02	11,01	10,08
93	São Francisco	2.393	8,36	7,86	7,69	9,78
94	Lagoa Azul	665	7,82	8,57	11,28	11,88
95	Tijucal	15.334	6,65	6,31	7,34	8,57
96	Jardim dos Ipês	2.156	7,61	7,93	8,77	10,11
97	Alto do Coxipó	1.955	6,80	6,39	8,44	9,10
98	Jardim Presidente	3.198	7,13	8,41	8,32	10,23
99	Residencial Coxipó	8.307	8,21	7,88	9,59	10,42
100	São José	1.208	9,27	7,62	7,12	7,95
101	Parque Ohara	1.200	8,33	7,83	9,17	8,58
102	Jardim das Palmeiras	1.191	6,55	7,14	7,05	8,65
103	Jordão	1.372	7,43	7,00	8,24	7,87
104	Coxipó	2.587	5,22	5,64	6,57	8,31
105	Vista Alegre	776	6,19	8,25	6,70	10,05
106	Jardim Gramado	2.495	7,05	6,57	7,90	9,42
107	Coophema	1.377	5,23	6,03	6,54	9,51
108	São Gonçalo Beira Rio	223	7,17	6,28	8,07	7,62
109	Parque Georgia	2.840	8,63	9,58	9,44	7,18
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	5,99	6,03	6,66	8,38
111	Jardim Comodoro	968	8,06	7,33	8,16	9,71
112	Cohab São Gonçalo	4.845	8,34	8,28	9,45	8,90
113	Jardim Mossoró	2.230	10,04	8,97	9,28	8,43
114	Parque Atalaia	4.934	9,40	7,68	7,13	8,69
115	Parque Cuiabá	9.847	6,51	6,48	7,68	8,64
116	Zona de Expansão Urbana do Manduri	-	-	-	-	-
117	Área de Expansão Urbana – AEU SUL	-	-	-	-	-
118	Distrito Industrial	-	-	-	-	-

1 - População segundo dados coletados pelo Censo IBGE (2010).

Fonte: IBGE (2010), organizado pela autora (2020).

Ao observar os dados econômicos, verificou-se que o rendimento médio da população na região, verificou-se que uma parcela significativa desta população menos de 3 salários-mínimos, o que denota a importância de políticas públicas como suporte a qualidade de vida de seus moradores. Fato este que reforça a importância da oferta de espaços públicos, como

praças, jardins e parques urbanos, destinados ao lazer e recreação, considerando que muitos não têm acesso a clubes, shopping, academias, etc.

Tabela 2 – Rendimentos Médio da População na Zona Sul da Cidade de Cuiabá-MT

Cd.	BAIRRO DA ZONA SUL	POPULAÇÃO⁽¹⁾	RENDIMENTO MÉDIO (SM)⁽²⁾
83	Osmar Cabral	4.530	2,50
84	São João Del-Rei	7.052	2,66
85	Jardim Fortaleza	4.012	2,21
86	Santa Laura	2.924	2,01
87	São Sebastião	1.005	2,41
88	Pascal Ramos	3.165	3,00
89	Pedra 90	22.127	2,33
90	Nova Esperança	3.834	2,75
91	Jardim Industriário	8.431	3,75
92	Jardim Passaredo	3.434	3,38
93	São Francisco	2.393	3,27
94	Lagoa Azul	665	3,55
95	Tijucal	15.334	4,83
96	Jardim dos Ipês	2.156	4,83
97	Alto do Coxipó	1.955	8,12
98	Jardim Presidente	3.198	3,89
99	Residencial Coxipó	8.307	3,56
100	São José	1.208	6,41
101	Parque Ohara	1.200	5,79
102	Jardim das Palmeiras	1.191	9,15
103	Jordão	1.372	3,77
104	Coxipó	2.587	8,12
105	Vista Alegre	776	4,36
106	Jardim Gramado	2.495	7,28
107	Coophema	1.377	11,00
108	São Gonçalo Beira Rio	223	7,01
109	Parque Georgia	2.840	3,35
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	7,29
111	Jardim Comodoro	968	5,55
112	Cohab São Gonçalo	4.845	3,00
113	Jardim Mossoró	2.230	3,77
114	Parque Atalaia	4.934	4,16
115	Parque Cuiabá	9.847	6,30
116	Zona de Expansão Urbana do Manduri	-	-
117	Área de Expansão Urbana – AEU SUL	-	-
118	Distrito Industrial	-	-

1 - População segundo dados coletados pelo Censo IBGE (2010).

2 - Rendimentos Médios (SM) - como base para este trabalho utilizaram-se os dados da tabela “Valor do rendimento nominal médio mensal, valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas com rendimento, responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, segundo os bairros” do Censo Demográfico 2000 (resultados do universo), divulgado pelo IBGE.

Fonte: IBGE (2010), organizado pela autora (2020).

RESULTADOS

Durante a realização desta pesquisa verificou-se uma carência na oferta de AVPUs na zona sul da cidade de Cuiabá, apresentando assim um descompasso com a Lei de Parcelamento de Solo (Lei 6.766/1979), a qual determina em seu artigo 22 quais os equipamentos urbanos (vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos) que, após o registro do loteamento, passam a integrar os bens de domínio público.

Sabe-se que as Administrações Públicas têm restrições orçamentárias para atender a todas as demandas urbanas (saúde, educação, serviços sociais, entre outros), e por esta razão acaba sendo destinado um valor insuficiente do orçamento para a implantação desses espaços.

Tabela 3 – Síntese da Avaliação Qualitativa das AVPU da zona sul da cidade de Cuiabá-MT

Cd.	BAIRRO DA ZONA SUL	ÁREA VERDE PÚBLICA URBANIZADA	M ²	QUALIDADE ⁽¹⁾	MÉDIA Q. ⁽²⁾
85	Jardim Fortaleza	Praça José Pedro Faria	2452	25	
88	Pascoal Ramos	sem denominação	3991	19	19,5
		sem denominação	1025	20	
89	Pedra 90	sem denominação	15.776,19	36	
90	Nova Esperança	sem denominação	175,85	14	
91	Jardim Industriário	sem denominação	2921	22	
93	São Francisco	sem denominação	179,22	15	
94	Lagoa Azul	sem denominação	2337	21	
95	Tijucal	Praça Caetano De Souza	3.058,27	37	
98	Jardim Presidente	Praça Comunidade Solidaria	195	24	
99	Residencial Coxipó	sem denominação	1.489	16	22
		sem denominação	6.889	28	
100	São José	sem denominação	195	12	
102	Jardim das Palmeiras	sem denominação	1.080,26	26	
103	Jordão	Praça Valeriana da Silva Dorileo	3.400	47	
104	Coxipó	Praça Dona Luiza Valeriana da Silva Dorileo	466	39	37
		Praça Emanuel Pinheiro	221	35	
107	Bairro Cophema	Praça Urbano Lopes Dias	4.428,2	29	21,5
		Praça Lava Boca	7.149,87	14	
110	Nossa Senhora Aparecida	sem denominação	3.570	12	12
		Praça do Buriti	5.325	12	
111	Jardim Comodoro	Jardim Comodoro	112	18	
112	Cohab São Gonçalo	sem denominação	206	23	27
		sem denominação	1.345,66	31	
113	Jardim Mossoró	sem denominação	6.090,84	6	
114	Parque Atalaia	sem denominação	3.308	19	

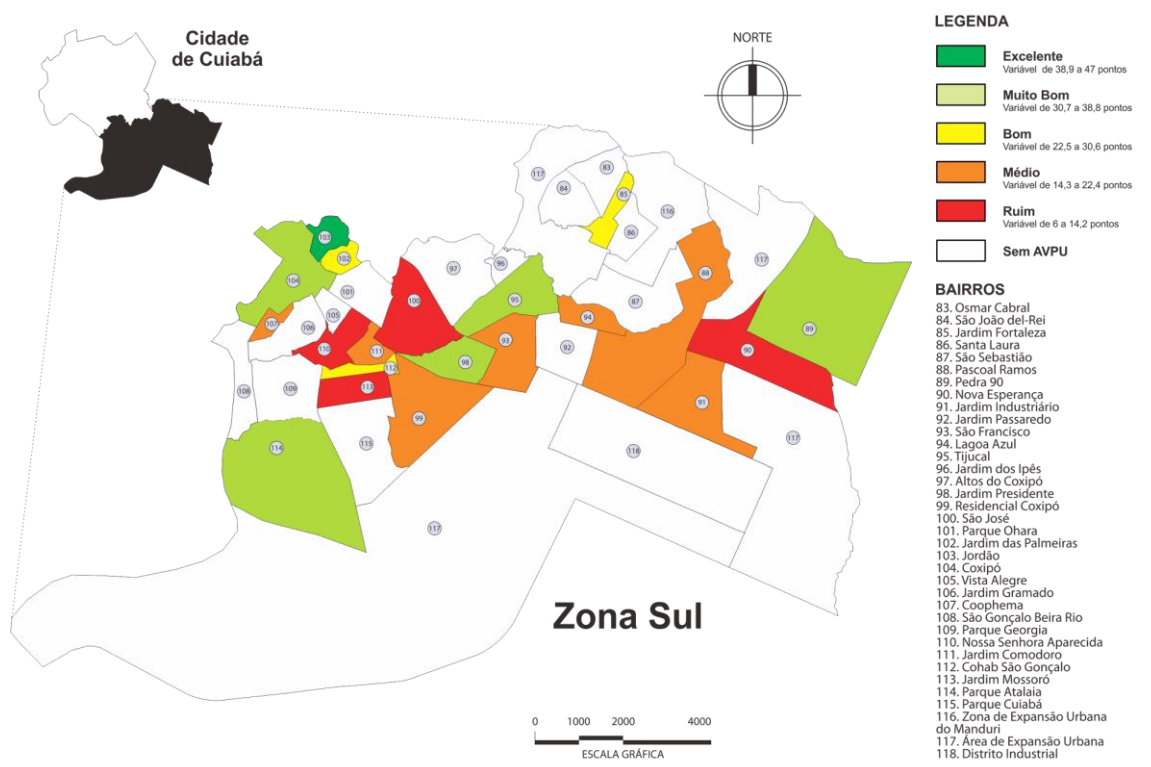
1 - Qualidade das AVPU - Área Verde Pública Urbanizada (praças, jardins e parques); 2 - Média da qualidade aferida por bairro.

Fonte: IBGE (2010), organizado pela autora (2020).

Os resultados obtidos pela análise qualitativa das AVPU demonstraram que uma parcela significativa desses espaços apresenta precariedade na oferta e manutenção dos mobiliários.

A Figura 2 apresenta a contradição presente na implantação de políticas públicas destinadas ao lazer e recreação na região, pois onde a população tem menor rendimento a qualidade das AVPU é baixa, ou, simplesmente, não foram implantadas, a exemplo do Santa Laura (2,01 – renda em salários-mínimos) e Jardim Fortaleza (2,21 – renda em salários-mínimos).

Figura 2 – Mapa da Avaliação Qualidade das AVPU da zona sul da cidade de Cuiabá-MT



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A Tabela 4 apresenta o Índice de Área Verde Urbanizada (IAVP), o qual tem sua base de cálculo na disponibilidade de AVPU para cada habitante do bairro. Segundo Troppmair e Galina (2003), a Organização das Nações Unidas (ONU) recomenda que sejam adotados “12 metros quadrados de área verde por habitante para que haja equilíbrio entre a quantidade de oxigênio e gás carbônico”.

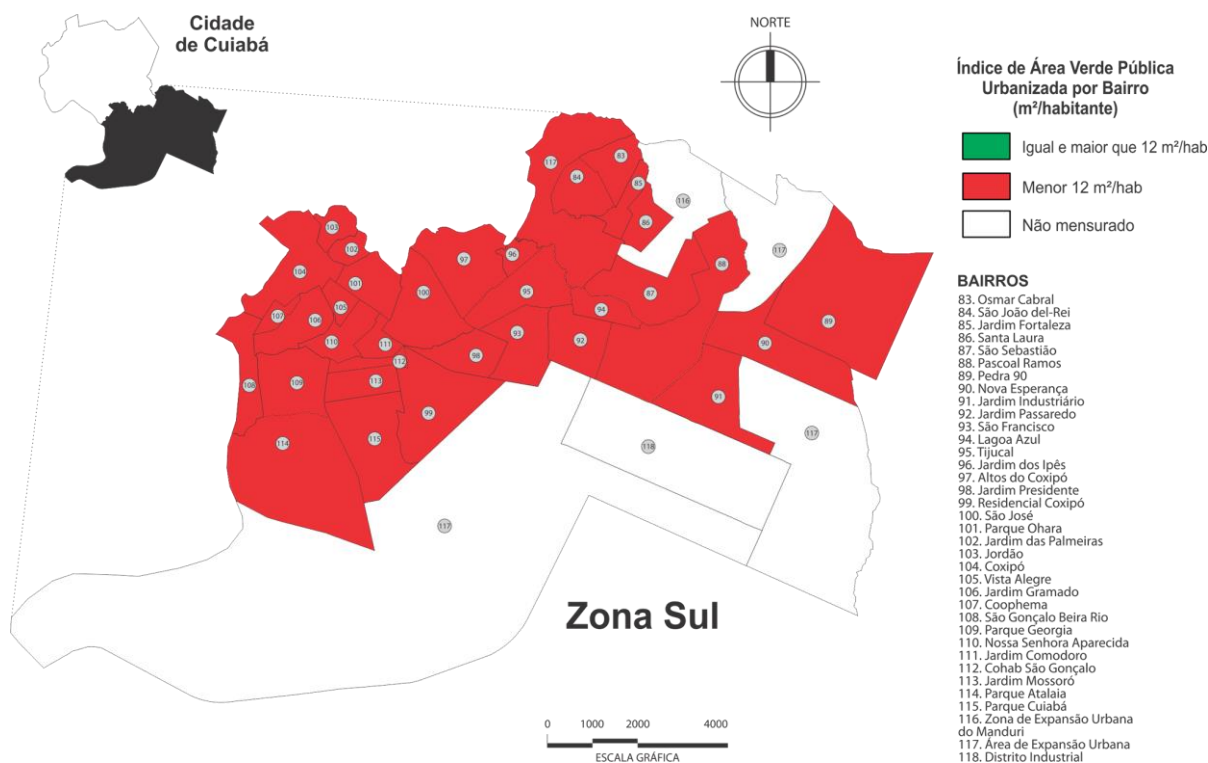
Tabela 4 – IAVPU da zona sul da cidade de Cuiabá-MT

Cd.	BAIRRO DA ZONA SUL	POPULAÇÃO⁽¹⁾	AVPU /M²(2)	IAVPU⁽³⁾
83	Osmar Cabral	4.530	2.452	0,54
84	São João Del-Rei	7.052	0	0
85	Jardim Fortaleza	4.012	0	0
86	Santa Laura	2.924	0	0
87	São Sebastião	1.005	0	0
88	Pascal Ramos	3.165	5.016	1,58
89	Pedra 90	22.127	15.776,19	0,71
90	Nova Esperança	3.834	175,85	0,04
91	Jardim Industriário	8.431	2921	0,34
92	Jardim Passaredo	3.434	0	0
93	São Francisco	2.393	179,22	0,07
94	Lagoa Azul	665	2.337	3,51
95	Tijucal	15.334	3.058,27	0,19
96	Jardim dos Ipês	2.156	0	0
97	Alto do Coxipó	1.955	0	0
98	Jardim Presidente	3.198	195	0,06
99	Residencial Coxipó	8.307	8.378	1
100	São José	1.208	195	0,16
101	Parque Ohara	1.200	0	0
102	Jardim das Palmeiras	1.191	0	0
103	Jordão	1.372	3.400	2,47
104	Coxipó	2.587	687	0,26
105	Vista Alegre	776	0	0
106	Jardim Gramado	2.495	0	0
107	Coophema	1.377	11.578,07	8,4
108	São Gonçalo Beira Rio	223	0	0
109	Parque Georgia	2.840	0	0
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	8.895	2,94
111	Jardim Comodoro	968	112	0,11
112	Cohab São Gonçalo	4.845	1.551,66	0,32
113	Jardim Mossoró	2.230	6.090,84	2,73
114	Parque Atalaia	4.934	3.308	0,67
115	Parque Cuiabá	9.847	0	0
116	Zona de Expansão Urbana do Manduri	-	-	-
117	Área de Expansão Urbana – AEU SUL	-	-	-
118	Distrito Industrial	-	-	-

1 - População segundo dados coletados pelo Censo IBGE (2010); 2 - AVPU/M2 – Área Verde Pública Urbanizada por metro quadrado; 3 - IAVPU – Índice de Área Verde Pública Urbanizada.

Fonte: Autora (2020).

Figura 3 – Mapa do IAVPU por loteamento na zona sul da cidade de Cuiabá-MT



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A espacialização do IAVPU da zona sul de Cuiabá na Figura 3 permite verificar que, apesar da predominância das altas temperaturas na região, o que demandaria oferta de mais áreas verdes, e a maior parte da área estudada apresenta um índice abaixo do ideal recomendado pela ONU.

CONCLUSÃO

O conteúdo apresentado neste artigo evidencia que a zona sul da cidade de Cuiabá apresenta uma carência, não só na quantidade de espaços públicos destinados ao lazer e recreação, como também de qualidade desses espaços, o que denota a ausência de políticas públicas direcionadas à população de menor poder aquisitivo.

Ao mensurar o IAVPU, verificou-se que a necessidade de implantação de novos espaços, com observância à Lei de Parcelamento de Solo, de modo melhorar de uma qualidade ambiental da população.

REFERÊNCIAS

ANGELIS, Bruno Luiz de; CASTRO, Rosana Miranda de; ANGELIS NETO, G. Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praça no Brasil. *Engenharia Civil*. **UM**, n. 20, p. 57-70, 2004. Disponível em: <http://www.civil.uminho.pt/cec/revista/Num20/Pag%2057-70.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.

ÁVILA, Adriano Dias *et al.* Análise de revestimentos de cobertura do solo em parque urbano na cidade de Cuiabá-MT-Brasil. *ANAIS... XIII ENCONTRO NACIONAL e IX ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 2015. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/encac/files/2015/topico3artigo07.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

BARBIRATO, Gianna Melo; SOUZA, Léa Cristina Lucas de; TORRES, Simone Carnaúba. **Clima e cidade**: a abordagem climática como subsídio para estudos urbanos. Maceió: EDUFAL, 2007. 164 p.

BENINI, Sandra Medina. **Áreas verdes públicas**: a construção do conceito e a análise geográfica desses espaços no ambiente urbano. 2009. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2009.

BENINI, Sandra Medina. **Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana**: estudo de caso da cidade de Tupã/SP. 2015. Tese (doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2015.

CAVALHEIRO, Felisberto *et al.* Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Rio de Janeiro, ano VII, n. 3, p. 7, jul./ago./set. 1999.

GOMES, Marcos Antônio Silvestre. **As praças de Ribeirão Preto-SP**: uma contribuição geográfica ao planejamento e à gestão dos espaços públicos. 2005. 204 f. Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2005.

LIMA, Ana Maria Liner Pereira *et al.* Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: 2º CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1994, **Anais...** São Luís. p. 539-550.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. **Áreas públicas urbanas: conceito, uso e funções**. **Ambiência**, Guarapuava-PR, v. 1, n. 1, p. 125-139, jan./jun. 2005.

LOUREIRO, Maria Amélia Salgado. **A cidade e as áreas verdes**. São Paulo: Secretaria de Serviços e Obras do Município, 1979. 185 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagem qualitativa. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2002. 208 p.

MILANO, M. S. Planejamento da arborização urbana: relação entre áreas verdes e ruas arborizadas. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4, 1990. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1990.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Teoria do clima urbano: um projeto e seus caminhos. In: MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo; MENDONÇA, Francisco (Org.). **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003. p. 9-67.

NIEMEYER, Carlos Augusto da Costa. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. Uberlândia: EDUFU, 2005. 127 p.

NOGUEIRA, A.; WANTUELFER, G. **Florestas urbanas**: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). 2. ed. Curitiba: O Autor, 2008. 150 p.

PISSOL, Kátia Maria Santos de Andrade. A dinâmica urbana: uma leitura da cidade e da qualidade de vida no urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 7, n. 17, p. 1-7, fev. 2006.

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras**: public squares in Brazil. São Paulo: Edusp, 2002. 312p.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto; SANTIAGO, Cibele Queiroz de; SOARES, Thaís Silveira. Acessibilidade no espaço público: o caso das praças de Fortaleza. **Ergodesign e HCI**, Rio de Janeiro-RJ, v. 4, n. 2., 2016, p. 32-29.

SPIRN, Anne Whiston. **O jardim de granito**: a natureza no desenho da cidade. Tradução Paulo Renato Mesquita Pellegrino. São Paulo: Edusp, 1995. 345 p.

TROPPEMIR, Helmut; GALINA, Márcia Helena. **Áreas verdes**. **Território & Cidadania**, Rio Claro-SP, ano III, n. 2, jun-dez. 2003.