



Universidade Federal de Goiás
Regional Catalão
Programa de Pós-Graduação em Geografia

LAIRA CRISTINA DA SILVA

**O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS
DE UBERLÂNDIA (MG): análise da concentração de investimentos públicos**

**CATALÃO (GO)
2018**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

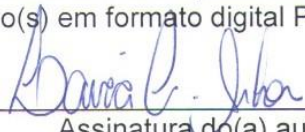
Nome completo do autor: Laira Cristina da Silva

Título do trabalho: **O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS DE UBERLÂNDIA (MG): análise da concentração de investimentos públicos**

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.



Assinatura do(a) autor(a)²


Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 13 / 04 / 2018

Ciente e de acordo:

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.

LAIRA CRISTINA DA SILVA

**O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS
DE UBERLÂNDIA (MG): análise da concentração de investimentos públicos**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão.

Área de concentração: Geografia e Ordenamento do Território.

Linha de Pesquisa: Estudos Ambientais

Orientador: Prof. Dr. João Donizete Lima

**CATALÃO (GO)
2018**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Silva, Laira Cristina da
O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS DE
UBERLÂNDIA (MG): [manuscrito] : análise da concentração de
investimentos públicos / Laira Cristina da Silva. - 2018.
CXXIV, 124 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. João Donizete Lima.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Unidade
Acadêmica Especial de Geografia, Catalão, Programa de Pós
Graduação em Geografia, Catalão, 2018.

Bibliografia.

Inclui siglas, mapas, fotografias, abreviaturas, tabelas, lista de
figuras, lista de tabelas.

1. Áreas Verdes Urbanas. 2. Geoprocessamento. 3. Planejamento
Urbano. 4. Concentração de Investimentos Públicos. 5. Uberlândia. I.
Lima, João Donizete , orient. II. Título.

CDU 911



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL CATALÃO
UAE - INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
Av. Lamartine P. Avelar, 1.120. Setor Universitário - Catalão (GO) CEP - 75704 020
Fone/fax: (64) 3441-5331. E-mail: mestradogeografia@gmail.com

ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE

Laira Cristina da Silva

Aos vinte e seis dias do mês de março do ano de dois mil e dezoito (26/03/2018), às 16h (dezesesseis horas), na Sala de Aula do Mestrado em Geografia, Regional Catalão/UFU, teve lugar a 137ª Sessão Pública de Julgamento da Dissertação de Mestrado Laira Cristina da Silva, matrícula nº 20160977, CPF 106.186836-23, intitulada "O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS DE UBERLÂNDIA (MG): análise da concentração de investimentos públicos". A Banca Examinadora foi composta, conforme Portaria nº. 007/2018 do Programa de Pós-Graduação em Geografia-RC/UFU, pelos Professores Dr. **João Donizete Lima** (Orientador) CPF nº 546.857.296-68, Dra. **Beatriz Ribeiro Soares** (Membro Externo) CPF nº 181.987.326-91, Dr. **Rafael de Ávila Rodrigues** (Membro Interno) 053.648.536-40. Os examinadores arguiram na ordem citada, tendo a mestranda respondido satisfatoriamente. Às 18 horas e 00 minutos a Banca Examinadora passou ao julgamento, em Sessão Secreta, tendo a mestranda obtido os seguintes resultados:

Prof. Dr. João Donizete Lima – Ass. João Donizete Lima

Aprovado Reprovado ()

Profa. Dra. Beatriz Ribeiro Soares – Ass. Beatriz Ribeiro Soares

Aprovado Reprovado ()

Prof. Dr. Rafael de Ávila Rodrigues - Ass. Rafael de Ávila Rodrigues

Aprovado Reprovado ()

Obs.:

A Banca recomenda que a dissertação seja publicada como forma de auxílio metodológico.

Presidente da Banca – Prof. Dr. João Donizete Lima - Ass. João Donizete Lima

Resultado final: APROVADA REPROVADA ()

Reaberta a Sessão Pública, o Presidente da Banca Examinadora proclamou o resultado e encerrou a Sessão, da qual foi lavrada a presente Ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora, Mestrando examinado e pela Secretária do Programa de Pós-Graduação em Geografia-RC/UFU.

Assinatura da Mestranda: Laira C. Silva

Secretária do PPGGC-RC/UFU

Priscila Querino de Lima
Secretária do Programa de Pós-Graduação
em Geografia Regional Catalão/UFU

Obs: O(a) aluno(a) deverá encaminhar, no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da data da Defesa Pública, os exemplares definitivos da Dissertação, para arquivamento e devidos encaminhamentos, conforme as normas definidas pelo PPGGC-RC/UFU.

*Aos meus pais Lidia e José,
e irmãos Anderson e Clayton.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me capacitado e fortalecido para que eu chegasse até aqui.

A minha mãe, Lídia, meu orgulho de mulher e ao meu amado pai, José, exemplos de pais e de amor, que mesmo a frente de todas as dificuldades, nunca poupou esforços para que eu chegasse até aqui. Ao meu irmão Anderson e sua esposa Janete pela companhia e amor de sempre, e ao meu irmão Clayton, meu grande exemplo profissional. Obrigada a vocês que me apoiaram financeiramente, mas principalmente com todo o amor que alguém jamais poderia receber, essa dissertação é pra vocês!

Ao professor José Stacciarini que me apoiou e incentivou desde o primeiro momento, a sua esposa, Glória que me acolheu como sua filha, em longas estadias em sua residência. Obrigada! Em especial ao agora professor João Stacciarini, maior incentivador, amigo e companheiro, que esteve ao meu lado durante todo este processo, apoiando-me, corrigindo-me e aguentando-me em todos os momentos, inclusive nos mais difíceis, com todo o amor que poderia me dar. Devo isto a você!

Aos meus amigos, espero leva-los para sempre, obrigada por me escutarem nos momentos difíceis, por entenderem o meu estresse e por sempre saberem o instante em que os precisava ao meu lado.

Destaco também o especial agradecimento ao meu orientador e agora amigo, Prof. João Donizete por aceitar me orientar, por acreditar em mim e na minha capacidade, pelos seus ensinamentos e compreensão.

A Professora Beatriz, que tem me acompanhado desde a graduação com tanto carinho e dedicação, e ao Professor Rafael grande exemplo. Obrigada por terem aceitado participar da minha banca. E obrigada também aos professores Paulo Kingma e William Ferreira por terem gentilmente se colocado à disposição como suplentes.

Ao Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia e aos seus professores, em especial ao meu orientador de graduação William Rodrigues Ferreira e aos coordenadores de PIBID, Vicente de Paulo da Silva, Tulio Barbosa e Sérgio Luiz Miranda que me deram a primeira oportunidade de poder ensinar.

E ao Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Goiás/RC e aos seus professores por terem me recebido com tanto carinho e pelos ensinamentos ao longos destes dois anos.

A todos que de alguma forma fizeram parte desta pesquisa. O meu muito obrigada!

RESUMO

O constante processo de crescimentos das cidades acontece, muitas vezes, de forma desordenada. Junto a este processo, a “globalização”, vivida nas últimas décadas, contribui de forma significativa para o (re)ordenamento territorial municipal. Em meio a isto, a cidade de Uberlândia (MG) experimenta um crescimento e reordenamento urbano, resultando em um aumento na demanda de infraestruturas públicas, como malhas viárias mais rápidas, ampliação e melhoramento do transporte coletivo, criação de novas escolas e hospitais, construção de novas praças e parques, dentre diversas outras estruturas necessárias para se atender a população, ampliando, desta maneira, as condições de “bem estar” e qualidade de vida. Assim, através de observações cotidianas onde chamou a atenção a existência de grandes discrepâncias no que diz respeito a essas infraestruturas urbanas ao longo do território uberlandense, com destaque para as áreas verdes urbanas – parques e praças - o presente trabalho teve como objetivo mapear e analisar as áreas verdes do perímetro urbano de Uberlândia (MG), buscando, assim, o entendimento da distribuição/concentração destas parcelas territoriais importantes para a manutenção qualidade de vida urbana, bem como a avaliação das diferentes escalas de investimento/tratamento do poder público em áreas verdes de determinadas localidades quando comparadas a outras. Para atingir ao objetivo geral, a metodologia utilizada constituiu-se em pesquisa bibliográfica, onde tratou-se dos assuntos relacionados a áreas verdes, planejamento urbano e geoprocessamento, bem como processamento digital de dados e trabalhos de campo, resultantes na análise das áreas verdes urbanas para, então, chegar-se a análise final da distribuição das áreas verdes urbanas e da concentração de investimentos públicos. Como resultado, foram gerados mapas em relação ao município de Uberlândia sobre a distribuição da população, concentração da vegetação arbórea, a distribuição das possíveis áreas verdes, ponto de parada de campo, índices de vegetação por bairro, índice de vegetação por habitantes, áreas de influências das áreas verdes e área de influência das áreas verdes urbanas junto a distribuição da população. A partir dos mapas e das análises foi possível então diagnosticar que considerando praças e parques, 11 dos 74 bairros integrados em Uberlândia não possuem sequer uma área verde e ao calcular o Percentual de Área Verdes (PAV) por bairro, em 35 bairros dos existentes o percentual é menor que 1% e em apenas 2 ele ultrapassa 10%. Calculando também o Índice de Áreas Verdes por Habitantes (IAVHab) levando em consideração o total de habitantes e o total de áreas verdes do perímetro urbano o índice é de 7,41 m²/habitantes e, ainda calculado o IAVHab por bairro foi constatado que dos 74 bairros, 14 obtiveram resultados nulos, 51 resultados entre 0,01 a 10,85 m²/hab. e apenas 9 bairros obtiveram resultados acima do percentual considerado pelas Organização das Nações Unidas (ONU), a qual considera que haja 12 m² de área verde por habitante. Foi realizado também a análise individual de quinze áreas verdes selecionadas onde constatou-se que apenas 2 delas poderiam realmente ser consideradas como áreas verdes levando em consideração a revisão teórica utilizada. Por fim, avaliou-se a concentração de investimentos públicos destinados a esse bem tão importante para a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Áreas Verdes Urbanas; Geoprocessamento; Planejamento Urbano; Concentração de Investimentos Públicos; Uberlândia.

ABSTRACT

The constant process of growth of cities usually happens in a disordered way. With this process, the “globalization” experienced in the last decades contributes significantly to the municipal territorial (re)ordering. In that perspective, Uberlândia city (MG) experiences a urban growth and reordering, resulting in an increased demand for public structures, such as faster road networks, enlargement and improvement of public transportation, creation of new schools and hospitals, construction of new squares and parks, amongst several other necessary structures to meet the needs of the population, enlarging, this way, welfare conditions and quality of life. Thus, through everyday observations, the existence of large discrepancies with regard to these urban infrastructures throughout Uberlândia territory, especially in urban green areas - parks and squares - the present work aimed at mapping and analysing the green areas in the urban perimeter of Uberlândia (MG), seeking the understanding of the distribution/concentration of these territorial plots so important for keeping the urban quality of life, as well as the evaluation of the different investment/treatment scales of the public power in green areas of certain locations when compared to others. To reach the main goal, the methodology used was bibliographic research, in which were approached the topics related to green areas, urban planning and geoprocessing, as well as digital data processing and fieldwork resulting from the urban green areas analysis to get to the final analysis of the distribution of the green areas and the concentration of public investments. As a result, maps of population distribution, concentration of tree vegetation, distribution of possible green areas, field stop point, indices of vegetation by neighborhood, indices of vegetation by inhabitants, area of influence of green areas and area of influence of urban green areas with population distribution of Uberlândia were generated. From the maps and analyzes, it was possible then to diagnose that considering squares and parks, 11 of the 74 integrated neighborhoods in Uberlândia do not have a green area and when calculating the Green Area Percentage (PAV) per neighborhood, it was observed that in 35 of them the percentage is less than 1% and in only 2 it exceeds 10%. Also calculating the Index of Green Areas per Inhabitants (IAVHab), taking into account the total of inhabitants and the total of urban perimeter's green areas, the index is 7,41 m²/inhabitants, and still calculating, this same index per neighborhood was verified that out of the 74 neighborhoods, 14 obtained no results, 51 results between 0.01 to 10.85 m²/inhabitants and only 9 neighborhoods reached results above the percentage considered by the United Nations (UN), which considers that there should be at least 12 m² of green area per inhabitant. It was also carried out the individual analysis of fifteen selected green areas where it was noted that only two of them could really be considered as green areas taking into consideration the theoretical review used. Finally, the concentration of public investments destined to this so important element for the quality of life of the population was evaluated.

Keywords: Urban Green Areas; Geoprocessing; Urban planning; Concentration of Public Investments; Uberlândia.

RESUMÉN

El constante proceso de crecimiento de las ciudades ocurre, muchas veces, de forma desordenada. Junto a este proceso, la "globalización", vivida en las últimas décadas, contribuye de forma significativa al (re) ordenamiento territorial municipal. En medio de esto, la ciudad de Uberlandia (MG) experimenta un crecimiento y reordenamiento urbano, resultando en un aumento en la demanda de infraestructuras públicas, como mallas viales más rápidas, ampliación y mejoramiento del transporte colectivo, creación de nuevas escuelas y hospitales, construcción de nuevas plazas y parques, entre varias otras estructuras necesarias para atender a la población, ampliando de esta manera las condiciones de bienestar y calidad de vida. Así, a través de observaciones cotidianas donde llamó la atención la existencia de grandes discrepancias en lo que se refiere a esas infraestructuras urbanas a lo largo del territorio uberlandés, con destaque para las áreas verdes urbanas - parques y plazas - el presente trabajo tuvo como objetivo mapear y analizar las áreas verdes del perímetro urbano de Uberlandia (MG), buscando, así, el entendimiento de la distribución / concentración de estas parcelas territoriales importantes para el mantenimiento de la calidad de vida urbana, así como la evaluación de las diferentes escalas de inversión / tratamiento del poder público en áreas verdes de determinadas localidades en comparación con otras. Para alcanzar el objetivo general, la metodología utilizada se constituyó en investigación bibliográfica, donde se trató de los asuntos relacionados a áreas verdes, planificación urbana y geoprocésamiento, así como procesamiento digital de datos y trabajos de campo, resultantes en el análisis de las áreas verdes urbanas para entonces llegar al análisis final de la distribución de las áreas verdes urbanas y de la concentración de inversiones públicas. Como resultado, se generaron mapas en relación al municipio de Uberlandia sobre la distribución de la población, concentración de la vegetación arbórea, la distribución de las posibles áreas verdes, punto de parada de campo, índices de vegetación por barrio, índice de vegetación por habitantes, áreas de vegetación, influencias de las áreas verdes y área de influencia de las áreas verdes urbanas junto a la distribución de la población. A partir de los mapas y de los análisis fue posible entonces diagnosticar que considerando plazas y parques, 11 de los 74 barrios integrados en Uberlândia no poseen ni siquiera un área verde y al calcular el Porcentaje de Área Verdes (PAV) por barrio, en 35 barrios de los existentes el porcentaje es menor que el 1% y en sólo 2 supera el 10%. En el caso de los habitantes de la zona, el índice de áreas verdes por habitantes (IAVHab), teniendo en cuenta el total de habitantes y el total de áreas verdes del perímetro urbano, el índice es de 7,41 m² / habitantes y, aún calculado el IAVHab por barrio, se constató que 74 barrios, 14 obtuvieron resultados nulos, 51 resultados entre 0,01 a 10,85 m² / hab. y sólo 9 barrios obtuvieron resultados por encima del porcentaje considerado por las Naciones Unidas (ONU), que considera que hay 12 m² de área verde por habitante. Se realizó también el análisis individual de quince áreas verdes seleccionadas donde se constató que sólo 2 de ellas podrían realmente considerarse como áreas verdes teniendo en cuenta la revisión teórica utilizada. Por último, se evaluó la concentración de inversiones públicas destinadas a ese bien tan importante para la calidad de vida de la población.

Palabras clave: Áreas verdes urbanas; SIG; Planificación Urbana; Concentración de Inversiones Públicas; Uberlândia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Representação dos Jardins Suspensos da Babilônia	24
Figura 2 - Passeio Público, Rio de Janeiro, ano 1862	26
Figura 3 - Parque Campo de Santana, atual Praça da Proclamação da República, Rio de Janeiro	27
Figura 4 - Jardim Botânico, Rio de Janeiro, sem data.....	28
Figura 5 - Parque da Cidade Sarah Kubitschek, Brasília.	29
Figura 6 - Espectro Eletromagnético	41
Figura 7 - Estrutura geral de Sistemas de Informação Geográfica.....	43
Figura 8 - Mapa da cidade em 1856	48
Figura 9 - A Igreja Nossa Senhora do Carmo de São Pedro do Uberabinha.....	49
Figura 10 - Mapa da Cidade em 1915	50
Figura 11 - Antigo Largo da Cavahada, atual Praça Coronel Carneiro.....	51
Figura 12 - Sequência metodológica adotada.....	57
Figura 13 - Esquema para classificação de Áreas Verdes.	59
Figura 14 - Praça Ismene Mendes (antiga Tubal Vilela).....	74
Figura 15 - Praça Ismene Mendes	75
Figura 16 - Os pontos de parada do transporte coletivo (esquerda) e o comercio de ambulantes (direita)	76
Figura 17 - Vista Aérea e Lateral Praça Laerte Carrijo.....	76
Figura 18 - Praça Laerte Carrijo	77
Figura 19 - Praça Altamiro Alves Ferreira	78
Figura 20 - Lixo – Praça Altamiro Alves Ferreira.....	78
Figura 21 - Praça "Sem Nome" - Bairro Taiamam.....	79
Figura 22 - Praça "Sem Nome"	80
Figura 23 - Imagem Aérea Complexo Virgílio Galassi.....	81
Figura 24 - Visão Interna Parque do Sabiá – Pista de Caminhada e Visão do Lago.....	82
Figura 25 - Parque para crianças e quadras de esportes – Parque do Sabiá	82
Figura 26 - Praça Frei Antônio Puglisi.....	83
Figura 27 - Praça Frei Antônio Puglisi.....	84
Figura 28 - Paço Municipal e Coreto Praça Clarimundo Carneiro.	85

Figura 29- Canteiros Praça Clarimundo Carneiro	85
Figura 30 - Vista Aérea da Praça Fausto Savastano	86
Figura 31 - Pista de caminhada e Academia Popular - Praça Fausto Savastano	87
Figura 32 - Praça Fasuto Savastano.....	87
Figura 33 - Praça Maçônica Tiradentes	88
Figura 34 - Bosque dos Jatobás	89
Figura 35 - Bosque dos Jatobás	89
Figura 36 - Praça Virgílio Rodrigues da Cunha	90
Figura 37 - Praça Virgílio Rodrigues da Cunha	91
Figura 38 - Praça Rubens Pereira de Rezende.....	92
Figura 39 - Vista aérea da Praça Noêmia Gonçalves Cardoso	92
Figura 40 - Praça Noêmia Gonçalves Cardoso.....	93
Figura 41 - Praça Lincoln	94
Figura 42 - Imagem Aérea Parque Gávea	95
Figura 43 - Pista de Caminhada Parque Gávea	95
Figura 44 - Planetas do Sistema Solar e Tabela Periódica - Parque Gávea.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentual de áreas verdes por bairro do município de Uberlândia.	101
Tabela 2 - Índice de áreas verdes por habitantes em cada bairro.	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relações dos bairros de Uberlândia por setores (2017)	53
Quadro 2 - Pontos de Parada do Campo	72
Quadro 3 - Informações adicionais dos Pontos de Parada com algum tipo de infraestrutura.	97

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização Geográfica da Cidade de Uberlândia (MG), com destaque para o perímetro urbano edificado.....	45
Mapa 2 - Mapas Setores Urbanos Uberlândia (MG).....	52
Mapa 3 - Bairros Integrados Uberlândia (2017).....	54
Mapa 4 - Distribuição da População por Bairro	66
Mapa 5 - Distribuição de pontos de concentração de vegetação arbórea no perímetro urbano de Uberlândia	68
Mapa 6 - Distribuição das Áreas Verdes	71
Mapa 7-Pontos de Parada de Trabalho de Campo.....	73
Mapa 8 - Percentual de Áreas Verdes Urbanas (PAV) - Uberlândia, 2017	104
Mapa 9 - Índice de Áreas Verdes por Habitantes (IAVHab) – Uberlândia 2017.....	109
Mapa 10 - Área de Influência das Áreas Verdes	111
Mapa 11 - Área de Influência das Áreas Verdes e Distribuição da População	113

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
MG	Minas Gerais
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
REM	Radiações Eletromagnéticas
PIB	Produto Interno Bruto
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
PMU	Prefeitura Municipal de Uberlândia
PVA	Percentual de Áreas Verdes
IAVHab	Índice de Áreas Verdes por Habitante
GPS	Sistema de Posicionamento Global
INEPAC	Instituto Estadual do Patrimônio Cultural
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
DICA	Museu Diversão com Ciência e Arte

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Objetivos.....	20
1.1.1 Objetivo geral	20
1.1.2 Objetivos específicos.....	20
1.2 Estruturação da dissertação.....	21
2.1 A Gênese das Áreas Verdes.....	23
2.2 Conceitos e Funções das Áreas Verdes Urbanas.....	30
2.3 O Planejamento Urbano e as Áreas Verdes.....	35
2.4.1 Sensoriamento Remoto.....	39
2.4.2 Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG'S)	42
3.CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA.....	44
3.1 Gênese do Espaço de Uberlândia no Triângulo Mineiro.....	46
3.2 Características Fitogeográficas e Morfoclimáticas de Uberlândia	55
4 METODOLOGIA.....	57
4.1 Levantamento Bibliográfico	58
4.2 Seleção das áreas verdes urbanas	60
4.3 Base de Dados Cartográfica	61
4.4 Análises Estatística das Áreas Verdes	62
4.5 Elaboração dos Mapas Temáticos	63
4.6 Visitas a campo para controle dos dados obtidos em laboratório.....	64
5.RESULTADOS E ANÁLISES	64
5.1 As áreas verdes urbanas.....	67
5.2 Análises dos Pontos de Parada	74
5.3. Índices de Áreas Verdes	100
5.3.1 Percentual de Áreas Verdes Urbanas (PAV).....	100
5.3.2 Índice de Áreas Verdes por Habitantes (IAVHab).....	105

5.4 Áreas de Influência das Áreas Verdes no Município de Uberlândia.....	110
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
REFERÊNCIAS.....	118

1 INTRODUÇÃO

O constante processo de crescimentos das cidades acontece, muitas vezes, de forma desordenada. Junto a este processo, a “globalização”, vivida nas últimas décadas, contribui de forma significativa para o (re)ordenamento territorial. Destaca-se ainda o embate entre grandes corporações e os trabalhadores o qual, foi ampliado pela crescente urbanização e industrialização, que ganha força substancial no Brasil a partir da década de 1950.

As taxas de urbanização elevadas, provocaram significativas transformações no território nacional. Neste sentido, a ocupação urbana intensa, por vezes, promovida de maneira mal planejada, ocasionou diversos desequilíbrios socioambientais. Belo Horizonte, capital mineira, se mostra como exemplo significativo deste processo. Fundada em 1897, a cidade foi projetada para acolher 100 mil habitantes quando completasse um século de existência, porém, com pouco mais de 70 anos a capital já acolhia mais de 1 milhão de habitantes. Com Uberlândia (MG) não foi diferente, a população cresce, passando de aproximadamente 72 mil habitantes no início da década de 1960 para cerca de 675 mil no ano 2017 (IBGE, 2017).

Deste modo, diante do crescimento urbano, Uberlândia (MG) passa por um aumento na demanda de infraestruturas públicas, como malhas viárias mais rápidas, ampliação e melhoramento do transporte coletivo, criação de novas escolas e hospitais, construção de novas praças e parques, dentre diversas outras estruturas necessárias para se atender a população, ampliando, desta maneira, as condições de “bem estar” e qualidade de vida.

Neste caminho, as áreas verdes – espaços livres com 70% de permeabilização – representadas no presente trabalho por praças, parques e de unidades de conservação, se configuram como item importante dentro de uma cidade, uma vez que são capazes de dimensionar a qualidade de vida humana, afim de proporcionar um ambiente equilibrado e saudável. Essas “pequenas concentrações de vegetação” contribuem ainda para a redução de “fenômenos indesejáveis” causados pela ocupação desordenada do território, como as “ilhas de calor”, enchentes e a poluição atmosférica. Portanto, esses “refúgios urbanos” são capazes de trazer bem-estar psicológico para as pessoas, proporcionar amortecimento sonoro e dos ventos, melhorando de forma significativa o microclima e contribuindo, de maneira fundamental, a qualidade de vida dos munícipes (SILVA-FILHO, 2002).

Vale destacar que o interesse pela temática desta pesquisa, vem através de observações cotidianas, onde é possível perceber a existência de grandes discrepâncias no que diz respeito a essas infraestruturas urbanas ao longo do território uberlandense – as quais, inicialmente,

refere-se aqui como áreas verdes. Supõe-se, através de uma avaliação inicial, que tal discrepância se materializa de duas formas distintas. Em primeira instância, acredita-se haver uma concentração destas em porções específicas do território, e em segunda, pensa-se haver uma concentração de investimentos dos recursos públicos em áreas verdes localizadas em porções do território que tangem interesses exclusivos de pequenas parcelas beneficiadas da sociedade em detrimento de outras.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é mapear e analisar as áreas verdes do perímetro urbano de Uberlândia (MG), buscando, através do proposto, o entendimento da distribuição/concentração destas parcelas territoriais tão importantes para a manutenção da qualidade de vida urbana, assim como a avaliação das diferentes escalas de investimento/tratamento do poder público em áreas verdes de determinadas localidades quando comparadas a outras.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos consistem em:

- Contextualizar conceitos de áreas verdes urbanas, planejamento urbano e geoprocessamento;
- Mapear as áreas verdes do perímetro urbano do município de Uberlândia (MG);
- Avaliar a forma como estas áreas verdes estão difundidas ao longo do território urbano municipal;
- Avaliar a possível concentração de investimentos públicos em áreas verdes urbanas localizadas em bairros “socialmente mais importantes” em detrimento de outros com “menor significância social”;

1.2 Estruturação da dissertação

Uma vez que foi exposto as considerações iniciais e os objetivos da pesquisa, para verificar e analisar o “verde urbano” e a sua distribuição, utiliza-se como parâmetro análises quali-quantitativas. Na primeira etapa desta pesquisa, intitulada de REVISÃO TEÓRICA, é apresentada uma síntese da bibliografia fundamental relacionada às questões teórico-conceituais que envolvem a temática estudada. Nela são tratados assuntos relacionados a qualidade ambiental, ao planejamento urbano e ao geoprocessamento.

Já em relação a segunda etapa da pesquisa, intitulada CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA, é dedicada a realizar a caracterização quanto aos aspectos históricos e físicos da área estudada. Por sua vez, a terceira etapa deste estudo, ao qual recebe o título de METODOLOGIA, é descrita a metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente trabalho científico. Nela, são expostos cada etapa como o mapeamento, a escolha das áreas e o trabalho de campo.

Seguindo este caminho interpretativo, a quarta etapa desta pesquisa, ANÁLISE E RESULTADOS é dedicada à análise dos mapas temáticos e à discussão acerca dos resultados alcançados, buscando assim responder os anseios desta. Por fim, a quinta e última parte, intitulada de CONSIDERAÇÕES FINAIS, apresenta as considerações sobre todo o trabalho desenvolvido, desde a metodologia, passando pela análise das áreas verdes e os resultados alcançados durante toda a pesquisa.

2 REVISÃO TEÓRICA

A crescente urbanização, processo que se acentua no Brasil a partir da década de 1950, vem causando diversos impactos ambientais no perímetro urbano das grandes cidades, o qual se redefine a cada instante. Porém, apesar de tamanha devastação do ambiente original, observa-se – ainda que de forma escassa – a existência de parcelas “preservadas” de meio ambiente nestas. São então esses “resquícios concentrados de vegetação” em meio ao território urbano que se entende aqui como “áreas verdes”.

Visando compreender melhor o que seja impactos ambientais, recorre-se a resolução 001/86 do Conama, o qual apresenta estes como sendo efeitos de ações antrópicas sobre o meio físico e biótico capazes de alterar as condições existentes dos ecossistemas que, em geral, são negativos, pois causam desequilíbrios. Neste sentido, Moraes (1992, p. 27) revela que “o meio ambiente é constituído pelos objetos materiais fixos e diferentes fluxos que interconectam os objetos e o homem, qualificado pelas suas relações sociais, culturais, ideário, mitos, símbolos, utopias e conflitos”.

Entende-se ainda que a recorrente falta de planejamento que se materializa no processo crescente de urbanização, faz com que essas áreas, por vezes, sejam esquecidas e até mesmo excluídas do planejamento das cidades. Santos (1993), propõe, então, que o meio urbano vem se tornando cada vez mais artificial, sendo “fabricado” via restos da natureza que são crescentemente encobertos pelas obras dos homens.

Para se compreender a importância de como essas áreas estão difundidas no território urbano – e considerando a evidência em que se encontram as áreas verdes, tanto por estarem diretamente vinculadas a defesa do meio ambiente, como pela sua capacidade de melhoria da qualidade de vida de toda a população – entende-se necessário estabelecer-se um resgate histórico para entender como surgem estes conceitos e suas primeiras aparições, ainda que seja necessário percorrer centenas de anos em direção ao passado.

Neste sentido, não se pode deixar de lado, a observação e a relevância do planejamento urbano, uma vez que é através deste que se têm um “gerenciamento” e organização das cidades, bem como as novas tecnologias computacionais que, hoje, se mostram como importantes ferramentas para a compreensão espacial.

Por tudo isto, pretende-se, neste capítulo, apresentar abordagens teóricas sobre as áreas verdes através de uma perspectiva histórica, bem como seus conceitos e sua importância,

juntamente com o planejamento urbano e as geotecnologias, ferramentas cada vez mais utilizadas na preservação, implantação, monitoramento e controle de áreas ambientais.

2.1 A Gênese das Áreas Verdes

Atualmente, os benefícios dos espaços públicos que contenham vegetação são inquestionáveis. Praças, parques e unidades de conservação, se configuram como item importante dentro de uma cidade – sendo capazes, quando bem estruturados e cuidados, de causarem verdadeira “disputa imobiliária”, onde milhares de moradores buscam (e pra isso, pagam caro!) estabelecer suas residências nas proximidades destas.

Todavia, para se entender como este “desejo” e busca por áreas verdes se compôs e modificou ao longo do tempo, é necessário realizar-se um resgate histórico pela literatura. Para tal, mostra-se relevante considerar, como variáveis fundamentais, a evolução do grau de urbanização, bem como o conjunto de benefícios que estas localidades podem proporcionar aos habitantes de determinado local.

Deste modo, o resgate histórico vinculado ao surgimento das áreas verdes aponta para períodos muito antigos. Já nas antigas civilizações, como os povos Fenícios, Egípcios e Babilônicos, tem-se registro do cultivo, em ambientes áridos, de jardins irrigados para o deleite de seus imperadores. Autores como Loboda e Angelis (2005) destacam a importância de cada momento e cultura, no reflexo destes espaços – que foram formadores da estrutura urbana. Desde o livro de Gênesis na Bíblia, seguindo pelos jardins suspensos de Babilônia (figura 01), ainda no século VI a.C, até chegar aos jardins atuais, milhares de anos após, muito se tem visto sobre a importância da preservação de vegetações em meio às cidades, visando as mais diversas finalidades.

Figura 1 - Representação dos Jardins Suspensos da Babilônia



Fonte:<http://www.quiet-corner.com/interesting-things/the-seven-wonders-of-the-ancientworld/>. Acesso em 21/12/2016.

Outros autores destacam a evidência de áreas verdes urbanas nos jardins da China, onde funcionavam como cunho religioso e cada elemento que as compunha detinham significado próprio, sendo utilizado pedras, pontes, água, flores, gramíneas dentre outros elementos de cunho obrigatório. Recorre-se ainda a relatos dos antigos jardins da civilização Egípcia, os quais tiveram grande influência sobre todo o mundo ocidental, destacando como função principal amenizar o calor, muito expressivo naquela região.

Por sua vez, a Grécia é um dos primeiros países a utilizar os espaços livres com funções públicas, buscando valores como passeio e lazer para a comunidade. Surge, neste momento, grande parte da base do conceito de “espaço livre”, onde o jardim privado, símbolo da nobreza, foi convertido em espaços destinados para o acesso de toda a comunidade.

É a partir de então que estes espaços ganham mais características públicas, funcionais e como reguladoras do microclima e das atividades coletivas. A Roma Antiga, por sua vez, possuía áreas ornamentais conhecidas por sua arquitetura que privilegiava o verde e eram consideradas como exemplos únicos de jardinagem, influenciando diretamente na evolução dos jardins europeus, séculos mais tarde (PAIVA, 2004). Segundo Calcano e Laurie (1983) apud Angelis (2000), destacam os elementos naturais ao longo da cidade que eram modelados em formato artístico.

Os jardins romanos, antes usados apenas por uma parcela restrita, passam a superar os limites individuais e a assumirem características de parques suburbanos em função do grande

número de frequentadores que buscavam contemplar e desfrutar dos prazeres vinculados ao meio natural.

Já na Idade Média, as áreas verdes eram estabelecidas no interior das quadras e possuíam, basicamente, plantas frutíferas e aromáticas, denotando então um caráter de subsistência. Entretanto com as edificações decorrentes do crescimento das cidades, estas foram desaparecendo.

Por sua vez, nas cidades da Europa pós-medieval, os parques e jardins surgiram por volta do século XV e XVI, com o processo de constituição das primeiras cidades. Estes eram frequentados principalmente pela elite, tendo um importante status social. Segawa (1996) avalia a presença de nova sensibilidade e um olhar à luz das relações entre homem e natureza.

Em meio a este contexto, no Renascimento, os jardins se transformaram em verdadeiros projetos arquitetônicos, representados no romantismo como parques urbanos e lugares de repouso e distração dos cidadãos (SILVA,1997). Os jardins Italianos eram marcados pelas adaptações feitas em seus terrenos irregulares e chamavam a atenção por suas escadarias e rampas, acompanhadas de belas corredeiras de água. Já os jardins franceses, conhecidos por sua grande extensão, tiveram grande influência no atual conceito de áreas verdes, visto que eram parques e praças abertos a toda a população e que buscavam, como finalidades essenciais, refrescar as áreas urbanas para toda a população.

Paralelamente a este processo, os jardins ingleses, se diferenciavam dos jardins franceses, uma vez que ressaltavam a valorização da natureza já existente no local, fazendo poucas intervenções e quando estas eram feitas, procurava-se preservar ao máximo a harmonia com o ambiente natural.

Seguindo, rumo ao Continente Americano, observa-se que as praças e lagos no Brasil faz-se presente ainda nos primeiros séculos de colonização. Para Reis Filho (1968), era sobre esses espaços que estavam as principais atenções dos administradores, visto que representavam áreas de atração e foco urbanísticos, localizando-se sobre pontos de maior concentração da população.

Com a entrada do século XIX, o Brasil passa por grandes transformações na organização da sua estrutura urbana, sobretudo no Rio de Janeiro, uma vez que a família real portuguesa desembarca de “mudança” para a colônia no ano de 1808. Os parques e jardins dessa época, eram construídos basicamente nos grandes centros e em “bairros de elite”. Foi assim que a Capital (Rio de Janeiro), ganhou três parques públicos.

Figura 2 - Passeio Público, Rio de Janeiro, ano 1862



Fonte: <http://www.rioquepassou.com.br/2008/01/08/passeio-publico-anos-40/>. Acesso em 12/04/2017.

Em 1783, o Passeio Público (figura 2) foi criado – ainda que anos antes da “chegada real” – era o ponto de encontro utilizado pela população carioca nos séculos XVIII e XIX. Foi inspirado em jardins franceses e possuía uma grande variedade de espécies, além de esculturas, chafarizes e pirâmides. O parque foi reformado em 1862 e mais recentemente (em 2004) passou por uma nova reforma sendo reaberto em 2005. No Rio, posteriormente ao Passeio Público, foi construído o Parque “Campo de Santana” (como apresentado na figura 3), o qual possuía molde anglo-francês, com frondosas árvores, chafariz, grutas e monumentos.

Vale destacar, que ali aconteceram dois importantes marcos históricos, a aclamação do Imperador Dom Pedro I e a “Proclamação da República” – motivo que, mais tarde, lhe garantiu o nome de Praça da República. Atualmente este é tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) e Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Figura 3 - Parque Campo de Santana, atual Praça da Proclamação da República, Rio de Janeiro



Fonte:<http://sergiomsrj.blogspot.com.br/2013/11/campo-de-santana-na-praca-darepublica.html>. Acesso em 31/01/2017.

Neste caminho interpretativo, ressalta-se a criação do Jardim Botânico na zona sul da cidade. Criado em 1808 por Dom João VI, este seguia instruções e recebia vegetais vindos diretamente de Portugal. O primeiro grande desafio foi aclimatar especiarias que vinham do Oriente Médio como era o caso da canela, baunilha, pimenta, entre outras. Enquanto D. João VI reinou, o chá preto teve um grande incentivo para seu cultivo. É importante destacar que diversas outras culturas semeadas no Jardim Botânico eram resultantes de investigações técnico-científicas, onde o objetivo era oferecer rentabilidade.

Atualmente o Jardim Botânico (figura 4), é chamado de Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e é um órgão federal, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Com cerca de 54 hectares, o local permite visualizar mais de 6 500 espécies, muitas ameaçadas de extinção, além de ser um dos mais importantes centros de pesquisa mundiais na área de botânica.

Figura 4 - Jardim Botânico, Rio de Janeiro, sem data.



Fonte:<http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/jardim-botanico-do-rio-de-janeiro-inaugura-novo-centro-de-visitantes/>. Acesso 05/12/2017

A reestruturação e mudanças na estruturação urbana, atingiu também cidades de menor porte – ainda que de forma mais tímida, visto que as transformações na Capital incentivavam mudanças e designavam tendências arquitetônicas e culturais a serem seguidos pelos aglomerados urbanos de menor representatividade.

Já no final do século XIX, o planejamento passa a fazer parte das cidades. Se antes as áreas verdes eram destinadas ao embelezamento dos centros urbanos e para uso das elites, agora estas se tornam elementos de grande importância para o planejamento urbano, caracterizando não só como áreas bonitas, mas também como espaços de recreação e esportes (OLIVEIRA, 2010).

Ainda neste sentido, se em primeiro momento, os parques eram pontos isolados e restritos nos centros urbanos, com o passar dos anos estes se tornaram mais presentes e melhores distribuídos – ainda que grande parte se encontrem, sistematicamente, nas regiões centrais. Segundo Macedo (2003), agora passa a ser possível a observação de praças e parques em cidade de porte médio e pequeno, sendo ainda possível notar a criação de parques privados, como o exemplo do Jardim da Aclimação, primeiro zoológico da cidade de São Paulo e onde atualmente funciona o Parque da Aclimação.

Desta forma, a urbanização no Brasil, que se intensificou a partir dos anos de 1950, é caracterizada pela concentração populacional nas regiões metropolitanas e grandes cidades. Macedo (2003) afirma que este intenso processo de urbanização nas metrópoles, fizeram com os espaços ao ar livre, destinados as grandes massas populacionais que chegavam do meio rural, se tornassem escassas e insuficientes.

Passados as décadas de intenso êxodo rural e transição demográfica, e agora já nos anos 1980, o número de parques urbanos cresce em diversas cidades, tendo como exemplos significativos Curitiba, Goiânia, Rio de Janeiro, Brasília, dentre outros (MACEDO, 1999), processo que se estende, ainda que de maneira tímida e concentrada em regiões nobres, até os dias atuais. Brasília, exemplo itinerante, é idealizada como “cidade parque”, tendo seus prédios desenvolvidos para estarem rodeados de extensos gramados e árvores (MACEDO, 1999).

Figura 5 - Parque da Cidade Sarah Kubitschek, Brasília.



Fonte: <http://wbrasil.com/parquedacidade.htm>. Acesso em 21/02/2017.

A protótipo do exposto, o “Parque da Cidade Sarah Kubitschek” (figura 5), localizado na Asa Sul de Brasília, foi fundado em 1978, tendo cerca de 4,2 km² e operando como importante área livre destinada ao lazer e a prática esportiva, uma vez que conta com quadras de esportes, lagos artificiais, parque de diversões, centro hípico e pistas de caminhada, patinação e ciclismo, fatores que fazem deste, um dos maiores parques urbanos do mundo, reconhecido como patrimônio de Brasília.

Essas transformações ocorridas no pós-década de 1970, causam mudanças estruturais de ordem social, política e econômica, dando início a processos de ordenamento e integração social e desenvolvimento econômico-social, baseados no crescimento das cidades (LIMA NETO et al., 2007). Assim, com o crescente processo de industrialização e urbanização, os espaços verdes deixam de ser apenas um artigo de ornamento e lazer, passando a se tornar necessários para a democratização do acesso à qualidade de vida no interior das cidades.

Neste sentido e frente a tudo que foi trabalhado, é possível avaliar que o papel desempenhado pelos espaços verdes ao longo do tempo, são frutos e efeitos de cada momento histórico, indicando, ao mesmo tempo, a representação dos costumes, hábitos, interesses e necessidades de cada sociedade.

2.2 Conceitos e Funções das Áreas Verdes Urbanas

Há décadas os problemas relacionados ao meio ambiente vêm ganhando destaque nas cidades. Estudos relacionados com a qualidade de vida e ambiental são cada vez mais frequentes e auxiliam na melhoria do planejamento urbano, proporcionando um equilíbrio entre o espaço urbanizado e o meio ambiente a este integrado, ampliando, desta forma, os níveis de qualidade de vida para todos os envolvidos neste processo.

Ao se discorrer sobre áreas verdes, observa-se grande abrangência de significados, sendo necessário ressaltar sua complexidade e multiplicidade. Desta forma, entende-se haver uma inexistência de concordância com o significado do termo, fator que gera problemas em relação à propagação desse conhecimento em nível de ensino, planejamento e gestão (GUZZO, 1999), além de gerar espaços para conflitos na avaliação da quantidade e destinação da vegetação presente nas cidades, prejudicando assim comparação entre pesquisas realizadas sobre o tema (COSTA; COLESANTI, 2011).

Neste sentido, por vezes, é possível observar locais onde sequer há vegetação sendo considerados como áreas verdes por alguns agentes públicos ou autores (LIMA et. al, 1994), fatores que acabam gerando dificuldades de se considerar o verde urbano, principalmente em vias de planejamento. Desta forma, torna-se necessário uma revisão conceitual para melhor compreender tais questões.

Frente a estas considerações, temos em Andrade (2004) que as áreas verdes são quaisquer áreas plantadas. Milano (1993) define estas áreas como Andrade (2004) sendo espaços livres na cidade, ao qual possuam características predominantemente naturais, independente do porte de vegetação. Nucci (2008) afirma que uma área só deve ser identificada como verde se esta, cumprir funções estética, ecológica e de lazer, além de predominância de espaços plantados, cobertura vegetal e solo permeável que devem ocupar, segundo sua concepção, no mínimo 70% do terreno avaliado. Guzzo (2006) vai de encontro a Nucci,

afirmando que as áreas verdes devem ter em sua composição a vegetação e o solo livre de impermeabilização como fatores fundamentais e que 70% do solo seja permeável.

Dando continuidade, os sistemas de espaço livres, conforme Cavalheiro (1999), são um sistema de espaço ausente de construção, definidos como espaços urbanos ao ar livre e que devem ser destinados a qualquer tipo de utilização, desde que sejam relacionadas com lazer e recreação. Ainda segundo o autor, caso praças, parques ou outras categorias que possuam vegetação, não se enquadrem nos parâmetros de áreas verdes, estas serão consideradas “espaços livres”.

Para Cavalheiro et al. (1999) uma área verde são tipos especiais de espaços livres e a vegetação deve ser seu elemento fundamental. Para Carvalho (1999) e Rosset (2005) as áreas verdes, ainda que possuam recortes, vielas e mobiliários de lazer e outras recreações, são espaços de vegetação contínuos e livres de edificações.

Vale ressaltar que as áreas verdes e espaços livres, muitas vezes são considerados como sinônimos, mas autores como Mazzei, Colesanti e Santos (2007), afirmam sua diferença e alertam para que o planejamento, deve atender a comunidade em sua demanda por espaços para lazer e recreação abertos, assim como para a conservação do meio ambiente. Ainda segundo os autores,

[...] as áreas verdes não são necessariamente voltadas para a recreação e lazer, objetivos básicos dos espaços livres, porém devem ser dotadas de infraestrutura e equipamentos para oferecer opções de lazer e recreação (MAZZEI, COLESANTI e SANTOS, 2007, p.39).

Lima et al. (1994 p.549) afirmam ainda que áreas verdes são uma categoria de espaços livres onde se predominam a vegetação arbórea. Além disso ele apresenta os seguintes conceitos,

Área Verde: onde haja o predomínio de vegetação arbórea; envolve praças, jardins públicos e parques urbanos.

Parque Urbano: é uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, com maior extensão que Praças e Jardins Públicos.

Praça: como área verde tem função principal de lazer. Uma praça pode não ser área verde quando não possui vegetação e é impermeabilizada.

Arborização Urbana: refere-se aos elementos vegetais de porte arbóreo na urbe. Fazem parte as árvores plantadas em calçadas e não integram o Sistema de Áreas Verdes (LIMA et al, 1994. p. 549).

Por sua vez, Griffith e Silva (1987) apud Biondi (1990) afirma que uma área verde são paisagens naturais com pequenas alterações ou ainda quase artificial, com pouca evidência de

jardinagem ou arborização. Autores como Benini e Martin (2011) ainda contribuem na conceituação das áreas verdes, quando afirmam que estas são

[...] todo espaço livre (área verde/lazer que foi afetado como de uso comum e que apresente algum tipo de vegetação (espontânea e 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 e MARTIN, 2011, p. 77).

Ainda neste sentido, Lima et al. (1994, p.10) apresenta áreas verdes como sendo locais “[...] onde se predomina a vegetação arbórea; envolve praças, jardins públicos e parques urbanos”, uma vez que as áreas que acompanham o leito das vias públicas não devem ser consideradas como tal, pois as calçadas são impermeabilizadas. Ainda neste contexto, Buccheri Filho e Nucci (2006) corroboram que a arborização, canteiros, pequenos jardins de ornamentação, rotatórias não devem ser consideradas como áreas verdes e sim como verdes de acompanhamento viário, que juntamente com as calçadas cumpri à categoria de espaços construídos ou espaços de integração urbana. Já de acordo com Custódio,

a definição de áreas verdes propriamente ditas é de alcance amplo, abrangendo em seu conteúdo toda parte do solo coberta ou a ser coberta de vegetação arbórea ou de outra espécie vegetal. Trata-se de conceito relativamente recente, de rápida evolução, especialmente no Direito Urbanístico contemporâneo, como medida de conscientização geral, a fim de reprimir ou prevenir os reiterados abusos decorrentes de processos empíricos, de autorização administrativa inoportuna ou de meios técnicos especulatórios, que ocasionam a redução progressiva da vegetação (CUSTÓDIO, 1982. p. 18).

Seguindo esta linha de raciocínio, entendem-se ainda como áreas verdes,

[...] locais onde predominam a vegetação arbórea, praças, jardins e parques, e sua distribuição deve servir a toda população, sem privilegiar qualquer classe social e atingir as necessidades reais e os anseios para o lazer, devendo ainda estar de acordo com sua estrutura e formação (como idade, educação, nível socioeconômico) (MORERO ET AL, 2007. p. 20).

Pelo que é apresentado, nota-se que os conceitos estruturadores desta pesquisa são amplos e bastante complexos, permitindo extensa revisão bibliográfica, vasta discussão teórica e uma rica abordagem conceitual.

Assim, ao resgatar os estudos de diversos autores, é possível estabelecer uma visão mais completa sobre o termo áreas verdes, deixando a margem deste conceito os elementos como passeios públicos com arborização, canteiros centrais e rotatórias – elementos do sistema viário, e praças com fins religiosos, cívicos e culturais e cemitérios (LONDE, 2015).

Ainda neste sentido, como Bovo e Amorim (2009) destacam, as áreas verdes se inserem como componente essencial do espaço urbano, tanto em decorrência da monotonia das cidades,

como pelas necessidades ambientais, resultado dos benefícios que elas oferecem na composição atmosférica, equilíbrio do solo, clima e poluição.

Destaca-se então que as áreas verdes segundo autores como Custódio, 1982; Lombardo, 1985; Cavalheiro e Del Picchia, 1992; Lima et al., 1994; Amorim, 1995; Torres, 2003; Alvarez, 2004; Barbosa, 2005; Nucci, 2008, são de extrema importância contribuindo para entender o conforto térmico pela amenização do clima urbano, estabilização da temperatura e equilíbrio da umidade do ar, modificação na direção e redução da velocidade do vento, atenuação dos ruídos, minimização da poluição atmosférica, sonora e visual, redução da poeira em suspensão, estabilização da superfície por meio do solo através das raízes das plantas, além da ampliação da possibilidade de recreação e colaboração com a saúde física e psíquica do ser humano.

Sendo assim, a arborização configura-se então como item importante dentro de uma cidade, uma vez que é capaz de dimensionar a qualidade de vida, proporcionando um ambiente equilibrado e saudável estando relacionada com espaços públicos e com a presença de espécies vegetais nesses locais (ROSSATO, TSUBOY & FREI, 2008). Essas “pequenas concentrações de vegetação” contribuem ainda para a redução de “fenômenos indesejáveis” causados pela ocupação desordenada do território, como as ilhas de calor, enchentes e a poluição atmosférica.

Neste sentido, elas ainda servem como equilíbrio do ambiente urbano, oferecendo importantes locais de lazer. Outro fator relevante é que a vegetação e a arborização das vias públicas servem como filtros e atenuam ruídos, retenção de poeira e fuligem, (re)oxigenação do ar e sensações de frescor e sombra.

Frente a isso, Guzzo (1999) destaca três características que as áreas verdes trazem como vantagens; “ecológica”, “estética” e “social”. As vantagens ecológicas estão relacionadas com o meio ambiente e sua preservação, do solo permeabilizado e fauna variada, fazendo com que haja melhoria no clima e na qualidade do ar, solo e água, assim como na redução de matérias tóxicas. Por sua vez, a função estética, está relacionada à beleza, a diversificação da paisagem, aquilo que é agradável, e por fim, a função social, possui relação com o lazer e o descanso.

Em contrapartida, segundo Amorim (2001), a não vegetação, pode trazer consequências negativas ao meio ambiente, como alterações do clima local, enchentes, deslizamentos e falta de áreas de lazer para a população. Neste contexto Loboda (2003) compara a ausência de áreas verdes urbanas a questões relacionadas a aspectos sociais, estéticos, de lazer, políticos e culturais, dentre outros.

Loboda ainda afirma que

a qualidade de vida urbana está diretamente atrelada a vários fatores que estão reunidos na infraestrutura, no desenvolvimento econômico-social e àqueles ligados a questão ambiental. No caso do ambiente, constitui-se elemento imprescindível para o

bem-estar da população, pois a influencia diretamente na saúde física e mental da população (LOBODA, 2003. p. 20).

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

- a) Criação de microclima mais ameno.
- 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 (TROPMAIR e GALINA, 2003. s/p).

Ainda neste sentido, diversos autores como Buccheri Filho e Nucci (2006), Bargas e Matias (2011, 2012) entre outros, destacam que as áreas verdes possuem três princípios interligados, o ecológico ambiental, biológico e psicológico. Assim, dialogando com o que Troppmair e Galina enfatizam sobre a importância das áreas verdes, Silva et al. (2005), traz a importância que esses elementos causam na promoção da qualidade de vida, assim como na sustentabilidade ambiental. Neste contexto, Scheuer e Neves destacam três fatores, são eles:

- fatores ecológicos: sombra, purificação do ar, bacteriana e de outros microorganismos, controle da poluição do ar e acústica, equilíbrio do índice de umidade no ar, fixação de poeira e materiais residuais, reciclagem de gases pela fotossíntese e produção de oxigênio, modificação da velocidade e direção dos ventos, estabilização do solo pela fixação das raízes, interceptação de gotas de chuva pela folhagem, as áreas verdes minimizam os efeitos da impermeabilização do solo, proteção das nascentes e dos mananciais, fornecimento de abrigo e alimento a fauna;
- fatores biológicos: estabilidade microclimática, atenuação da temperatura dos centros urbanos e conseqüentemente o consumo de energia, amenização da radiação solar, Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida estabilidade na umidade relativa do ar, atuação como barreira acústica, melhoria da qualidade do ar, composição de espaços para o desenvolvimento de atividades humanas, qualidade ambiental e de vida;
- fatores psicológicos: bem estar psicológico (salubridade mental), aumento do conforto ambiental (sombra, ar, ruídos), valorização de áreas para convívio social, visual e ornamental do ambiente, conforto para o lazer, diversão e recreação, diminuição do desconforto térmico, diversificação da paisagem construída, valorização econômica das propriedades para a formação de uma memória e do patrimônio cultural, minimização dos impactos decorrentes da expansão populacional (SCHEUER E NEVES, 2016. p. 05 e 06).

Sendo assim, as áreas verdes se mostram essenciais no contexto das cidades e devem ser protegidas por leis, uma vez que são capazes de trazer inúmeros benefícios para a qualidade de vida dos habitantes e também para a amenização de diversos efeitos naturais indesejáveis. Por tudo isto, é importante que o planejamento das cidades siga de forma correta as leis que determinam a criação e preservação das áreas verdes para que a população tenha acesso e possa desfrutar desse “oasis” urbanos tão precioso.

2.3 O Planejamento Urbano e as Áreas Verdes

Se na década de 1940 apenas cerca de 30% da população brasileira vivia nas cidades, em 2017 este número salta para 87%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). Desta forma o crescimento acelerado das cidades, em conjunto com, na maioria das vezes, um planejamento falho, fez com que muitas cidades não acompanhassem o aumento necessário de infraestruturas adequadas para o bem-estar e qualidade de vida da população.

Desta forma, o Planejamento Urbano, quando bem realizado, viabiliza a sociedade a uma melhora na qualidade de vida. Para Pereira (2010), planejar lembra pensar, criar, moldar, avaliar e monitorar ou mesmo tentar controlar o futuro e organizar, assim a gestão pública deve utilizar-se deste para compreender e atender as necessidades da população.

O ato de planejar, se faz então importante para que as cidades sejam ocupadas de forma correta, sendo que este possui dois fatores fundamentais no modo de agir e pensar a cidade (KOHLSDORF, 1985). É por meio deste que se visa à melhora da qualidade de vida da população e atrelado a isso, estabelecem-se diversas leis que visam o entendimento das necessidades dos cidadãos.

Fernandes reforça na medida em que diz que,

dentre muitos outros problemas socioambientais existentes nas cidades, também devem ser mencionados os serviços públicos insuficientes; a distribuição desigual de equipamentos urbanos e comunitários; falta de áreas verdes; os padrões inadequados de uso do solo; e a baixa qualidade técnica das construções. (FERNANDES, 2004 p. 101).

Segundo Buccheri Filho e Nucci (2006), quando se trata de áreas verdes, o planejamento adequado deve observar o crescimento da população, assim como a quantificação e distribuição dos espaços verdes, as suas condições ambientais, o uso da população e sua disponibilidade.

Eles ainda chamam a atenção para que esses espaços permitam atividades de recreação, lazer, bem como conservação da natureza sem que haja qualquer distinção de idade, e que estes estejam situados próximos as suas residências.

Autores como Melo e Romanini (2007) chamam a atenção para que o código de áreas verdes e a arborização urbana de uma cidade é o instrumento legal e de gerenciamento mais importante que pode haver para assegurar-se à existência de espaços que desempenham funções de melhorias do ambiente urbano e da qualidade de vida para todos os seus habitantes, fazendo com que haja uma melhor distribuição e manutenção desses espaços.

Neste sentido, de acordo com a Constituição Federal, o poder municipal tem o objetivo de garantir o bem-estar da população, como consta em seu capítulo sobre Política Pública no Artigo 182:

A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 1988, s/p)

A Lei nº 12.651, de 15 de maio de 2012, mais conhecida como “Novo Código Florestal”, substituta da Lei de nº 4.771/65 declarada em 1965 e que estava em vigor até poucos anos atrás, visa assegurar o equilíbrio do meio ambiente e considera florestas e outras formas de vegetação existentes nas áreas metropolitanas como áreas de preservação permanente. O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelece também que as vegetações naturais e florestas, situadas em áreas metropolitanas, definidas em lei, são consideradas como Reservas Ecológicas quando sua vegetação natural se encontra em clímax ou estágios médios e avançados de regeneração.

O Estatuto das Cidades, denominação oficial da Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, regulamenta o capítulo da Política Pública da Constituição Federal e trata da importância do planejamento, como mencionado a seguir:

- estabelece diretrizes para o uso da propriedade urbana, visando o bem coletivo, segurança, bem estar dos habitantes e o equilíbrio ambiental;
- diretrizes que compõe o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana em que visam a promoção de cidades sustentáveis. Discorre, ainda, sobre o planejamento das urbes (ordenamento e controle do uso do solo), de forma a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, bem como a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído;
- execução de política urbana que deverá contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população.

Observa-se então, que a lei busca harmonizar o meio ambiente e a vida humana de forma organizada nas cidades, de forma a diminuir os impactos ambientais que venham a surgir e até mesmo a perda da saúde da população, visando a elevação de sua qualidade de vida.

Neste sentido, temos ainda o Plano Diretor – importante instrumento de desenvolvimento urbano – que, de acordo com a Constituição e o Estatuto das Cidades, é obrigatório para municípios com mais de 20.000 (vinte mil) habitantes e vem para promover uma organização municipal, possibilitando um planejamento adequado para que o desenvolvimento econômico e social seja plenamente atingido por diversas esferas da sociedade. O plano trata ainda das previsões de planejamento e gestão das áreas verdes nos centros urbanos.

Desta forma, avaliando o local de realização da pesquisa, entende-se que o Plano Diretor da cidade de Uberlândia (MG), é determinado pela Lei Complementar de nº 423 de outubro de 2006, que tem em seu Artigo 2 “como principal instrumento da política de desenvolvimento urbano e ambiental de Uberlândia”. Dentre as diretrizes do Plano da Cidade de Uberlândia, pode-se destacar a preservação e conservação da biodiversidade (recursos e elementos naturais), a proteção de recursos hídricos e vegetais, tudo isto aliado à criação de áreas de lazer por meio de parques, áreas de preservação e unidades de conservação.

Já com relação a Lei Orgânica do município de Uberlândia, nota-se, através de seu artigo 176, que é papel do município proporcionar “meios de recreação sadia e construtiva à comunidade, mediante: I - reserva de espaços verdes ou livres, em forma de parques, bosques, jardins e assemelhados, como base física da recreação urbana; II - construção e equipamento de parques infantis, centros de juventude e edifício de convivência comunitária; III - aproveitamento de rios, lagos e matas e outros recursos naturais como locais de lazer (LEI ORGÂNICA DE UBERLÂNDIA, 2013. 28).

Constata-se ainda, no Artigo 181, que “o município criará, na forma da lei, programas especiais que regularão a existência e a preservação de reservas florestais, de parques e jardins devidamente equipados para o uso construtivo do ócio, ao longo do dia e em qualquer tempo” (LEI ORGÂNICA DE UBERLÂNDIA, 2013. 29) e, por fim, no Art. 201, diz impor-se “ao Poder Público Municipal e à coletividade a responsabilidade de preservar, conservar, defender e recuperar o meio ambiente no âmbito do município, bem como promover a melhoria da qualidade de vida, como forma de assegurar o desenvolvimento social e econômico sustentável, para o benefício das gerações atuais e futuras” (LEI ORGÂNICA DE UBERLÂNDIA, 2013, p.30).

Ainda em seu Artigo 202, alínea XXIII, a Lei propõe: “estimular e contribuir para a recuperação da vegetação em áreas urbanas, com plantio de árvores preferencialmente frutíferas objetivando, especialmente, atingir os índices mínimos de área verde por habitante estipulados pela ONU” (LEI ORGÂNICA DE UBERLÂNDIA, 2013. p. 31).

A Prefeitura Municipal de Uberlândia, limita área verde como “toda área onde predominar qualquer forma de vegetação, quer seja nativa ou não, de domínio público ou privado”, conforme o art. 164º da Lei Complementar nº 017 de 1991, porém quando se fala das outras categorias, não há nenhum regulamento específico para definir estas áreas.

É então de responsabilidade do poder público municipal a criação, manutenção e preservação destas áreas ao longo de todo o território urbano, sem que haja qualquer tipo de distinção de classe social, uma vez que estas áreas devem estar igualmente dispostas para que toda a população tenha livre acesso.

Frente a tudo que é apresentado, entende-se que o planejamento urbano – atrelado às leis – é uma importante ferramenta para a transformação. Neste sentido, as intervenções urbanas devem ser feitas para que as cidades passem a ter políticas públicas que possam refletir na melhoria da qualidade de vida de toda a população. Portanto, as áreas verdes, instrumentos relevantes para a ampliação desta qualidade de vida, têm no planejamento, um papel essencial ao qual devem estar cada vez mais vinculados.

2.4 Geoprocessamento

As novas tecnologias e suas evoluções tem representado significativos avanços na geografia e em ciências que trabalham com as problemáticas ambientais, planejamento urbano e questões espaciais. Neste sentido, segundo Xavier-da-Silva (1997), o geoprocessamento é como uma tecnologia, isto é, um conjunto de conceitos, métodos e técnicas erigindo em torno de um instrumental tornado disponível pela engenhosidade humana.

Por sua vez, autores como Carvalho et.al. (2005), tratam o termo geoprocessamento, como correspondente a um conjunto de técnicas e ferramentas voltadas para a organização e o tratamento de informações georreferenciadas, utilizando-se de computadores como instrumentos de representação de dados especialmente referenciados.

Já Rodrigues (1993), interpreta o Geoprocessamento como um conjunto de tecnologias de coleta, manipulação e tratamento de informações espaciais voltados para algum objetivo específico. Esse conjunto de tecnologias tem como ferramentas principais os Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

Neste sentido, Rocha (2000) afirma ainda que o geoprocessamento é,

[...] uma tecnologia transdisciplinar que através da localização e processamento de dados geográficos, integra diversas áreas do conhecimento, equipamentos, programas, processos, entidades, dados metodologias e pessoas para coleta, tratamento, análise e apresentação de informações associadas a mapas digitais georreferenciados (ROCHA, 2000, p.210).

Frente à utilização desta técnica, resgata-se ainda que

o desafio, nos estudos geográficos, está em realizar um corte espaço-temporal para as análises, mas, ao mesmo tempo, não perder a noção de que a realidade é sistêmica e que está em constante mudança. Uma realidade percebida aqui e agora não é mais percebida em um momento seguinte ou em um outro espaço [...] E o sentido nos estudos geográficos está em caracterizar uma realidade espacial de modo a gerar subsídios para estudos de predições: as alterações e as implicações dessas intervenções. Uma metodologia para a realização desses estudos está na construção de modelos que, devidamente calibrados, podem chegar bem próximos da representação da realidade. O desafio é a construção de modelos que espelhem a dinâmica das mudanças, as relações sistêmicas e o papel dos diferentes componentes da teia ou rede de inter-relações. (MOURA, 2003, p. 35)

Diante do exposto, autores como Silva e Zaidan (2004) ressaltam que a pesquisa geográfica realizada com o apoio do Geoprocessamento, em particular na varredura absolutamente sistemática das condições ambientais, permite a incorporação de novas visões da realidade ambiental, sendo estas ampliadas pelo uso de técnicas atuais de registro e tabulação de ocorrências de eventos e entidades ambientais. Desta forma, as novas tecnologias geográficas permitem um aprimoramento do planejamento e acompanhamento do uso e ocupação do solo, contribuindo, de maneira substancial, para que a ciência seja, cada vez mais, reconhecida e instrumento importante na melhora da qualidade de vida de toda a população.

2.4.1 Sensoriamento Remoto

O Sensoriamento Remoto é definido por Rosa (1990) como a forma de obter informações de um objeto ou alvo, sem que haja contato físico com o mesmo, este consiste

então na utilização de satélites e radares capazes de captar imagens e informações sobre a superfície terrestre.

Seguindo este contexto, tem-se, com relação à etimologia da expressão, de acordo com Florenzano (2002), que o sensoriamento refere-se a obtenção dos dados, enquanto o remoto significa distante. Desta forma, o termo sensoriamento remoto refere-se à obtenção de informações a distância entre o sensor e a superfície terrestre.

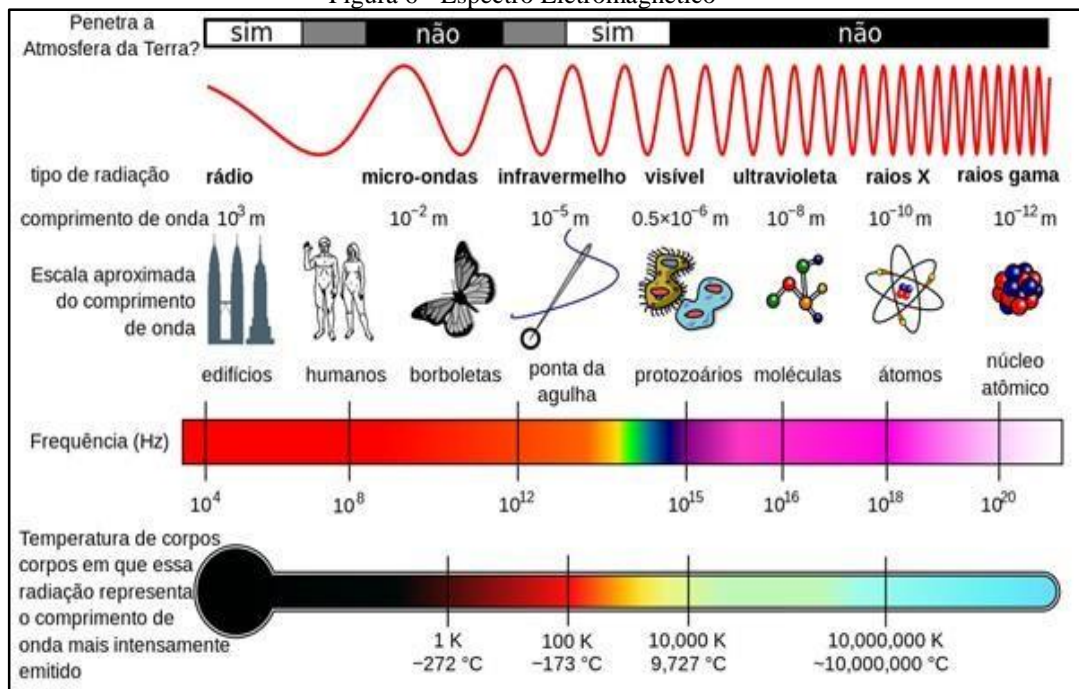
Ainda sobre o Sensoriamento Remoto, Curran (1986), apud Novo (1988, p. 44) define: "sensoriamento remoto como uma técnica que permite adquirir informações sobre a superfície terrestre a partir da detecção e registro da energia resultante da interação entre a radiação eletromagnética e a matéria em estudo". De acordo com o IBGE (2001):

[...] um dos principais objetivos do sensoriamento remoto é a aquisição de informações sobre a superfície da Terra para mapeamento e avaliação de recursos terrestres e monitoramento ambiental. Todos os materiais (naturais ou artificiais) da superfície da Terra, com temperatura superior a zero absoluto (0° K), podem emitir, refletir, transmitir ou absorver seletivamente radiação eletromagnética. A energia eletromagnética -EM- mais familiar e importante em sensoriamento remoto é a energia solar (IBGE, 2001, p.13).

É então, a partir das novas técnicas e das diferentes combinações dos sensores remotos, que se torna possível a obtenção de dados de forma mais rápida e eficiente. Segundo Amaral (1990), numa imagem de satélite, detecta-se o conjunto de elementos integrados que compõem o ambiente, possibilitando separá-los em diferentes unidades. Ainda de acordo com Amaral (1990), o número de bandas do espectro eletromagnético imageadas, a resolução espectral, a área da superfície terrestre observada por cada sensor e o intervalo entre duas passagens do satélite pelo mesmo ponto, são características essenciais da imagem do satélite.

Neste contexto, as Radiações Eletromagnéticas (REM) captam informações pertinentes às principais características terrestres e levam essas imagens até os satélites. Estas podem ser definidas como a propagação de energia por meio de variação dos campos elétrico e magnético, da onda portadora. As REM, refletidas ou emitidas através de um objeto, são fontes de dados do sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético, é a faixa de comprimentos de onda e frequência das radiações eletromagnéticas. Este espectro varia desde as radiações gama com comprimentos de onda de $10 - 6\mu\text{m}$, até da ordem de 100m.

Figura 6 - Espectro Eletromagnético



Fonte: www.zenite.nu/figs/f09/spec.jpg. Acesso em: 23/06/2017

O espectro eletromagnético é a organização dessas bandas de frequência ou comprimento de ondas. Compreende um contínuo, desde os comprimentos de ondas mais curtas (raios gama, raios-X) até as quilométricas (ondas de rádio). Porém, é importante lembrar que algumas bandas espectrais são mais comumente empregadas. O espectro visível corresponde às cores espectrais, onde distinguem-se três bandas elementares que se denominam azul ($0,4 - 0,5 \mu\text{m}$), verde ($0,5 - 0,6 \mu\text{m}$) e vermelho ($0,6 - 0,7 \mu\text{m}$). O range espectral do infravermelho próximo e infravermelho de ondas curtas pode ser denominado infravermelho refletido ($0,7 - 3,0 \mu\text{m}$), porque essa faixa é mais influenciada pela radiação solar do que emissão da superfície. O máximo de energia disponível da Terra encontra-se na faixa de $0,4$ a $0,7 \mu\text{m}$, que correspondem a região visível do espectro magnético.

Vale ressaltar que as características de um objeto podem ser determinadas através da compreensão da Rem refletida pelo objeto, ou seja, cada objeto tem a sua característica de reflexão única, quando o tipo de objeto ou condições ambientais forem diferentes. Isso se dá pela assinatura espectral e depende de cada objeto a ser estudado.

Desta forma, a assinatura espectral é a intensidade relativa com que cada objeto reflete ou emite a REM nos diversos comprimentos de onda. É devido a essa diferença na refletância que se pode interpretar os objetos terrestres.

2.4.2 Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG'S)

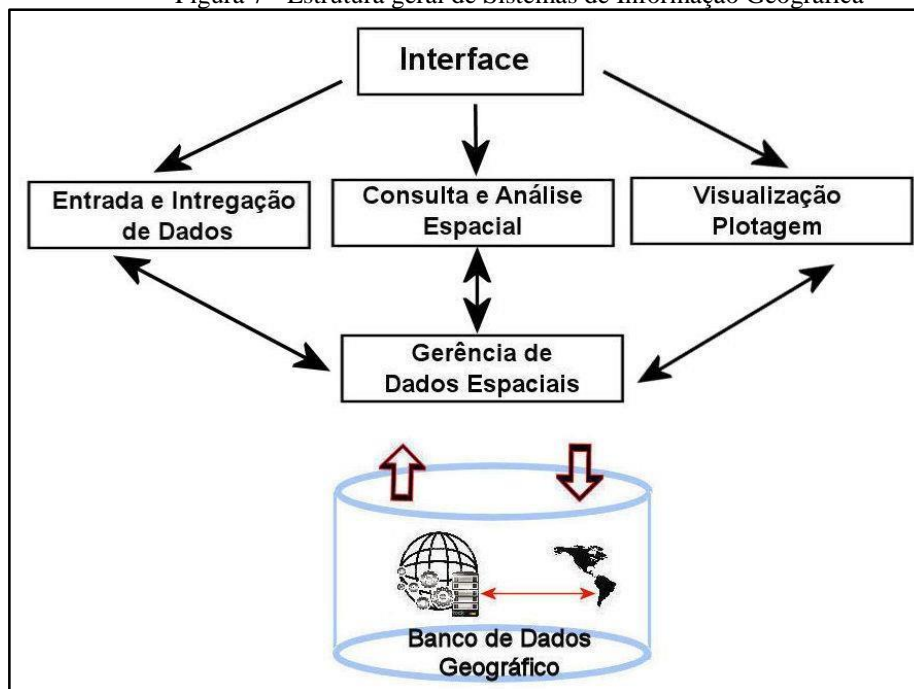
O desenvolvimento de sistemas computacionais através do uso de aplicações de imagens, vem contribuindo de forma significativa nas áreas de mapeamento, planejamento urbano e na análise de recursos naturais, ampliando suas possibilidades de estudo. Através dos avanços ocorridos nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) ao longo das últimas décadas, se tornou possível estudar o espaço terrestre mediante equipamentos e meios tecnológicos, cada vez mais rápidos e avançados.

Segundo Davis e Câmara (2001), estes são estruturados em interface com usuário; entrada e integração de dados; funções de consulta e análise espacial; visualização e plotagem, armazenamento e recuperação de dados, organizados sob a forma de um banco de dados geográficos.

Ressalta-se que tais sistemas, evoluíram através de décadas, mediante a produção de mapas e da reunião de diversos registros e novas tecnologias geográficas. Porém, são a partir dos anos 80 que ocorrem grandes avanços tecnológicos nos SIG's. Estes desenvolvimentos são proporcionados, especialmente, pelas novas tecnologias, como computadores e as respectivas informações digitais que, a partir de então, se tornam cada vez mais presentes no dia-a-dia de estudantes, pesquisadores e da população em geral.

Ainda sobre os Sistemas de Informações Geográficas, Câmara et al (1998) apud Assad e Sano (1998) afirmam que estes são sistemas que efetuam tratamento computacional de dados geográficos. Os SIG's são então, capazes de armazenar os atributos dos dados e as suas geometrias que estão localizadas na superfície terrestre e em uma projeção cartográfica, ou seja, georreferenciados. A composição de um SIG é feita por cinco componentes: hardware, software, dados, recursos humanos e metodologia (FATORGIS, 2009).

Figura 7 - Estrutura geral de Sistemas de Informação Geográfica



Fonte: Davis e Câmara (2001) Org. e Adapt.: Silva, L. C. - 2017

O auxílio destas novas técnicas passa a facilitar as interpretações sobre as configurações e as dinâmicas do território. Neste contexto, Santos (1997, p. 61- 63) auxilia na definição de técnicas como:

Um dos dados explicativos do espaço geográfico. [...]. Em qualquer que seja a fração do espaço, cada variável revela uma técnica ou um conjunto de técnicas particulares. [...]. Tomando como referência a História Mundial, cada técnica poderá ser localizada no tempo. [...]. Desta maneira a técnica constitui um elemento de explicação da sociedade e de cada um dos seus lugares geográficos (SANTOS,1997, p. 61- 63)

Desta forma, é possível, através dos Sistemas de Informação Geográfica, que se criem um modelo da representativo da realidade, onde os dados da natureza são voltados para uma aplicação. Assim, a alta diversificação das informações espaciais e o grande volume de dados gerado pela técnica do sensoriamento remoto, tornam os SIG's uma importante ferramenta na gestão de dados nos dias atuais (BARREDO, 1996).

Neste contexto, ressalta-se que,

[...] a integração de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento se dão por meio dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's), que se configuram em ferramentas capazes de fornecer informações sobre a superfície da Terra, contribuindo para o monitoramento de áreas em diferentes escalas de mapeamento, tanto em nível local, como regional e global. Nesse sentido, a utilização destas geotecnologias vem evoluindo de forma significativa nos últimos anos, abrangendo diferentes organizações nas áreas de administração municipal, infraestrutura, gestão ambiental, educação, entre outras (KALISKI, FERRER e LAHM, 2009, p. 02).

Os Sistemas de Informações Geográficas, segundo Teixeira, Moreti e Christofolletti (1992, p.12) são aqueles que “incluem-se no ambiente tecnológico que se convencionou chamar de geoprocessamento, cuja área de atuação envolve a coleta e tratamento da informação espacial, assim como o desenvolvimento de novos sistemas de aplicações". Observa-se então, como um conjunto instrumental expressivo para coletar, armazenar, recuperar, transformar e visualizar dados sobre o mundo real (BURROUGH, 1986). Assim, os SIG's são resultado da combinação de diferentes técnicas, dentre elas o sensoriamento remoto e o geoprocessamento.

3.CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

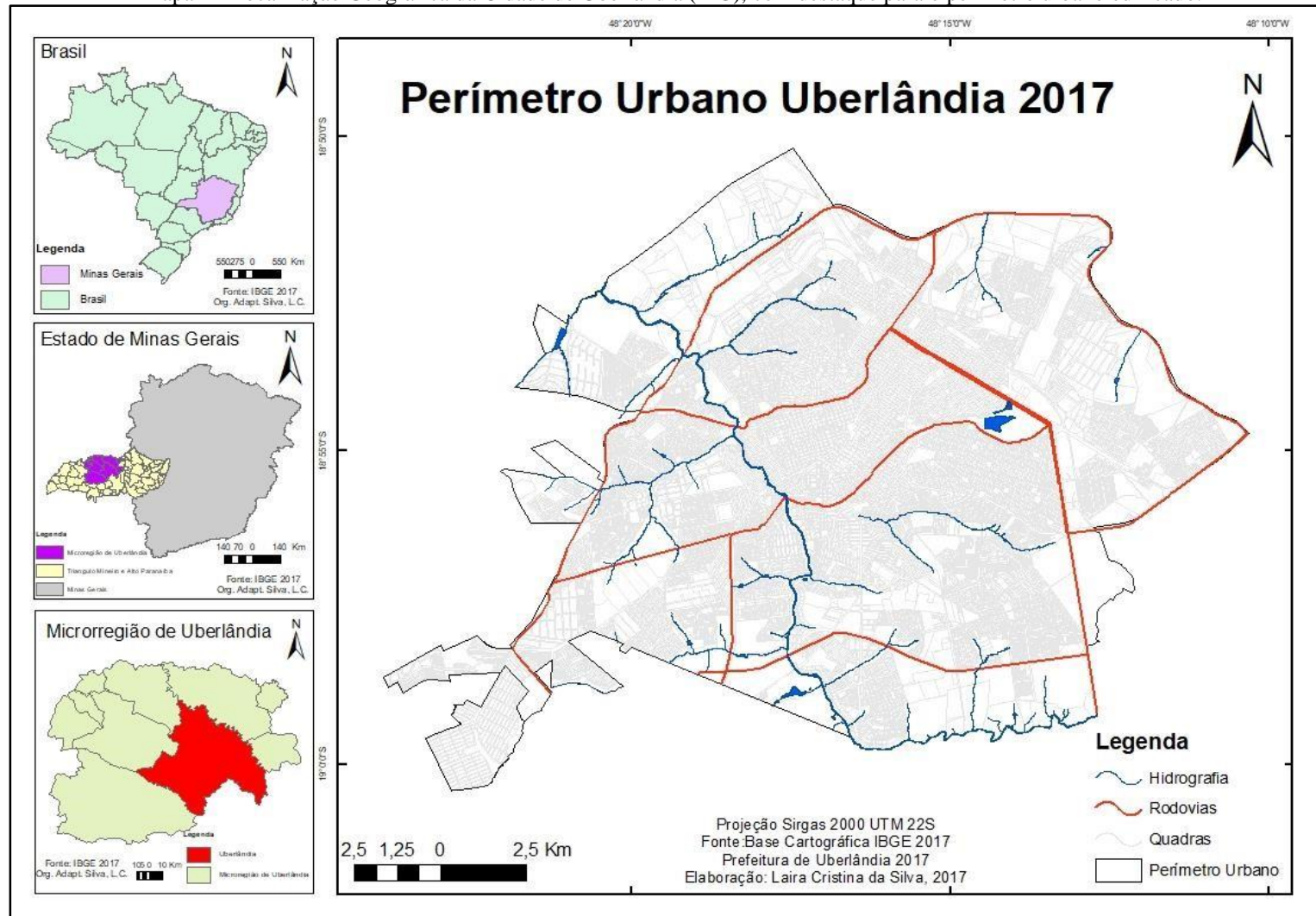
O município de Uberlândia, está localizado no Estado de Minas Gerais, região Sudeste do Brasil e encontra-se a oeste da capital Belo Horizonte, distando desta cerca de 560 quilômetros. Localiza-se ainda na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (mapa 1) conforme a subdivisão realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Uberlândia faz divisa com os municípios de Araguari, Indianópolis, Monte Alegre de Minas,

Prata, Uberaba e Veríssimo, além de possuir uma área municipal de 4.115,82 km² – dos quais 219,00 km² fazem parte da área urbana e 3.896,822 km² da zona rural.

Sua posição estratégica oferece condições propícias para o desenvolvimento do município, uma vez que este é caracterizado como ponto de passagem entre São Paulo e o Planalto Central. Neste sentido, Soares et. al. (2010) afirma que Uberlândia é cortada por duas rodovias de extrema importância, a BR 050, que liga São Paulo a Brasília, e a BR 365, que liga a região Nordeste e Centro Oeste.

Atualmente Uberlândia ocupa a 30^a posição no ranking populacional do Brasil – sendo a 4^a do interior no país – a 17^a posição no ranking de geração de empregos – sendo a 1^a do interior do país – o 71^o IDH nacional e 3^o de Minas Gerais, além da 26^a economia do país, estando à frente de 15 capitais em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) (IBGE, 2010). Desta forma, sendo considerada a maior cidade do interior de Minas Gerais e a segunda do Estado, perdendo apenas para a capital Belo Horizonte, além do reconhecimento nacional quanto aos altos índices de qualidade de vida.

Mapa 1 - Localização Geográfica da Cidade de Uberlândia (MG), com destaque para o perímetro urbano edificado.



Fonte: Organização e elaboração SILVA L. C. (2017)

3.1 Gênese do Espaço de Uberlândia no Triângulo Mineiro

Quanto a sua posição, a região do Triângulo Mineiro, também conhecida como Sertão da Farinha Podre entre os séculos XVIII e XIX, teve seu povoamento ligado ao ciclo do ouro no interior do Brasil, em especial nas atuais localidades dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Segundo Soares (1995), a região não passava de ponto de passagem de mineradores e tropeiros. Sendo assim, Brandão (1989) afirma que no século XVII o Triângulo Mineiro era um “ponto de parada obrigatório na rota de acesso ao Planalto Central”.

Após um grande impulso, que vai até o final do século XVIII, nota-se um retrocesso significativo em algumas regiões. Tal declínio é promovido pela escassez dos minérios, fazendo com que muitas localidades sofressem com dispersão populacional. Contudo, na região de Minas, tal fenômeno é um pouco menos intenso, como afirma Fausto (2007)

O retrocesso não atingiu toda a Capitania de Minas Gerais. Nela nem tudo era mineração. Mesmo nos tempos de glória do ouro, a fazenda mineira muitas vezes combinava a pecuária, o engenho de açúcar, a produção de farinha com a lavra do ouro. Graças a pecuária, aos cereais e mais tarde à manufatura, Minas não regrediu como um todo. Pelo contrário, no correr do século XIX iria expandir essas atividades e manter um constante fluxo de importação de escravos. (FAUSTO, 2007, p.106).

Até o ano de 1816, o Triângulo Mineiro pertencia a Província de Goiás, passando a partir desta data para à Província de Minas Gerais. Neste contexto, o governo de Minas, com o intuito de colonizar as terras da região – até então habitadas, em grande parte, por índios Caiapós – iniciou uma campanha para intensificar sua ocupação.

No século XIX, a região ganha visibilidade na economia nacional devido à grande população e seu desenvolvimento, movimentos fortalecidos pela construção de uma ferrovia que ligava do Triângulo Mineiro a São Paulo, realizada pela “Companhia Mogiana de Estradas de Ferro”. Vale destacar que, até então, Uberlândia faz parte do município de Uberaba, principal responsável pela produção da riqueza regional.

A construção da ferrovia favorece o processo de desenvolvimento do distrito, sobretudo, após a edificação da ponte Affonso Pena sobre o Rio Paranaíba e mais tarde a construção de uma estrada de rodagem que liga esta ponte a Uberlândia (SILVA JUNIOR, 2006). Desta forma, a ferrovia, a então ligação ferroviária com o estado de Goiás favorece ainda mais o desenvolvimento do transporte ferroviário, uma vez que a ponte era utilizada para o escoamento da produção oriunda do sudeste goiano, fazendo com que a ferrovia fosse responsável pelo escoamento desses produtos para os grandes centros urbanos (SOARES, 1988).

Em 1912, dá-se então a criação da Companhia Mineira de Auto-Aviação Intermunicipal, a qual, segundo Soares et.al. (2010), possibilita a inclusão de Uberlândia no projeto do desenvolvimento rodoviário. Desta maneira, as edificações dos trechos ferroviários, rodoviários, além das pontes, vão dando uma nova dinâmica ao município de Uberlândia, que começa a se consolidar como importante região comercial (CAMACHO, 2004).

A proximidade com São Paulo também favorece o desenvolvimento da região. Neste sentido, Santos (1993) ressalta que “as atividades modernas presentes em diversos pontos do país necessitavam de se apoiar em São Paulo para um número crescente de tarefas”. Neste caminho, outro fator fundamental para o desenvolvimento da região foram o solo e clima, além da existência de forma de trabalho familiar (BRANDÃO, 1989). Ainda neste sentido, a construção de estradas de rodagem, foi um marco de grande importância para que Uberlândia, viesse a assumir o papel de hegemonia comercial.

“[...] A construção de estradas de rodagem por todo o Triângulo e parte sul de Goiás (junto com a construção da ponte Afonso Pena sobre o Rio Paranaíba) pouco a pouco foi transferindo o poderio para Uberlândia (sede da Companhia Mineira de Auto Viação intermunicipal), que apostou no “sucesso rodoviário” (BRANDÃO 1989, p.106)

Em seus estudos Soares (1995) frisa que Uberlândia tem seu crescimento e desenvolvimento graças a estradas de rodagem. Como papel importante desse processo, se destacaram os comerciantes locais e as transportadoras de carga. A modernização da economia e a criação de Brasília, possibilitou a diversidade do comércio, fazendo com que o consumo se elevasse, e o interesse de empresários fez com que diversas empresas atacadistas fossem criadas, ampliando em Uberlândia, um espaço urbano com condições para atrair cada vez mais capital.

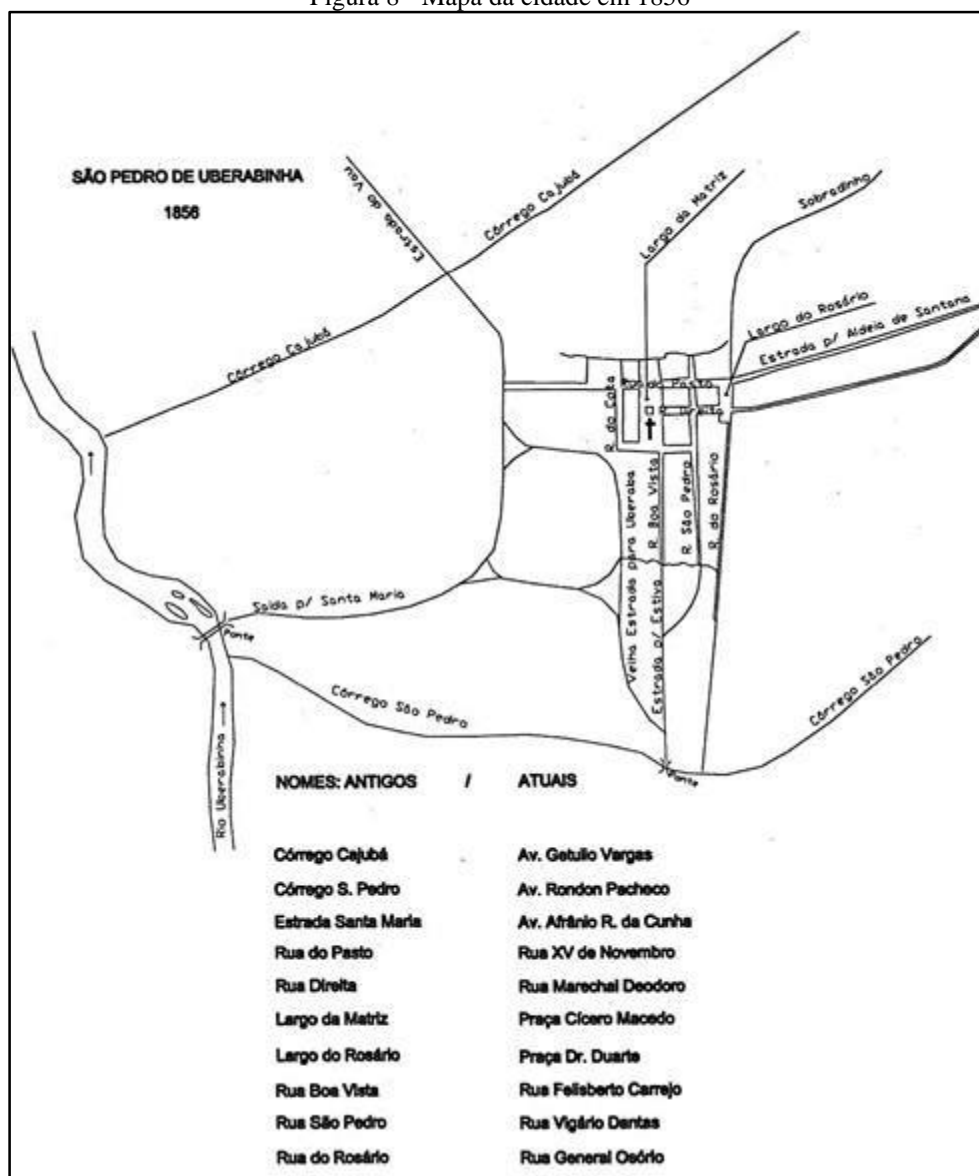
A avaliação da área urbana, evidencia que Uberlândia se estabelece a partir da ocupação do Sertão da Farinha Podre. No ano de 1857 o povoado da atual Uberlândia, foi elevado a Freguesia de São Pedro do Uberabinha. Em 7 de junho de 1888, pelo decreto nº 51 fora elevado à categoria de vila e em 31 de agosto de 1888, foi emancipado de Uberaba. A vila de São Pedro de Uberabinha foi elevada à categoria de Cidade pela Lei nº 23 de 24 de maio de 1892, e em 1929 o município passa a se chamar Uberlândia (SOARES, et al., 2010).

Sendo assim, a cidade de Uberlândia nasce onde hoje está localizado o bairro Fundinho e se constitui ao redor da antiga igreja Matriz de Nossa Senhora do Carmo de São Pedro o Uberabinha (Figura 8). Por muitos anos nessa área se concentravam as principais atividades

comerciais. Do Largo da Matriz partiam as ruas que ligavam a outros pontos importantes como a Capela de Nossa Senhora do Rosário, Largo do Comércio e o cemitério.

Desta forma, Teixeira (1970), apresenta que já era possível perceber, desde o século XIX, a vocação comercial, que o atual município possuía. A criação dos armazéns no Lago do Comércio, mostrou a importância que a atividade indicava naquela época, mesmo que suas primeiras relações fossem de compra e venda de artigo de primeira necessidade.

Figura 8 - Mapa da cidade em 1856



Fonte: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/1881.pdf Org. e Adapt.: SILVA, L. C. (2017)

A capela “Nossa Senhora do Carmo de São Pedro de Uberabinha” (figura 9), foi inaugurada em 1853 com sua primeira celebração e em seu entorno foi construído o primeiro cemitério da cidade de Uberlândia (IBGE, 2017). Ainda segundo o IBGE, em 1861 a capela foi

ampliada, se tornando matriz. Já no ano de 1943 a matriz foi demolida pelo então prefeito Vasconcelos Costa, dando lugar a antiga rodoviária – onde atualmente funciona a Biblioteca Público Municipal.

Por sua vez, Carrato (1963) aponta que a construção da capela se mostrou como importante fator de contribuição para a aglomeração da população. Sendo assim, com o passar dos anos, diversas casas, pequenas vendas, armazéns e demais formas de ocupação, iam sendo erguidas ao redor da mesma.

Figura 9 - A Igreja Nossa Senhora do Carmo de São Pedro do Uberabinha



Fonte:<http://www.museuvirtualdeuberlandia.com.br/primeira-igreja/>. Acesso em 05/12/2017

Todavia, é após a instalação da estrada de ferro, que o desenvolvimento do até então arraial ganha novas perspectivas. Posteriormente a sua emancipação, a cidade passa por um processo de reformulação da área urbana. Entre 1907 e 1908 foi realizado um novo traçado urbano para a sua ampliação.

Posteriormente, com a ampliação de urbanização, Uberlândia teve seu perímetro urbano ampliado. Neste sentido, é executado um projeto de construção de cinco avenidas paralelas arborizadas com oito ruas transversais, com uma grande praça no quarteirão central, a atual Praça Tubal Vilela, que formavam um tabuleiro regular. Assim, a área comercial que antes era no bairro Fundinho, se consolidou nessa região, onde foram construídos prédios e equipamentos urbanos (SOARES, et al., 2010).

Ainda segundo Soares, et al. (2010), os empresários passaram a ocupar e investir seus imóveis nas avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto. Em contrapartida, nas avenidas Cipriano Del Fávero e João Pinheiro foram construídas residências pertencentes a famílias de alto poder aquisitivo. Em meio a estas transformações, a área central vai se consolidando e recebendo

serviços públicos básicos, como redes de água e esgoto, iluminação e calçamento (SOARES, 1995).

Figura 10 - Mapa da Cidade em 1915



Fonte: http://www.forumpatrimonio.com.br/view_full.php?articleID=124&modo=1 Acesso em 05/12/2017

Com a área urbana ampliada, a população de baixa renda é retirada das áreas centrais e deslocada para regiões mais distantes, onde, ausentes de qualquer assistência do poder público, vão se estruturando de forma desordenada. A classe dominante, que se manteve na área central, busca influências para modernização desta região – movimento que passa a reconhecer Uberlândia como “Cidade Jardim”. Soares (1995), afirma que o nome vem dos tratamentos especiais recebidos por avenidas, ruas, moradias e prédios comerciais, que passaram a possuir inúmeras praças e jardins.

Já na década de 1950, Uberlândia passa por um processo de crescimento urbano rápido, assegurado por transformações que envolviam, dentre outras iniciativas, as estradas de rodagem e a construção da capital Brasília. Por sua vez, nas décadas seguintes, há uma expansão periférica horizontal causada pela instalação de loteamentos e conjuntos habitacionais. Neste

momento histórico, autores como Soares (1995) e Moura (2003) designam a mesma de ocupação de vazios urbanos.

Figura 11 - Antigo Largo da Cavallhada, atual Praça Coronel Carneiro.



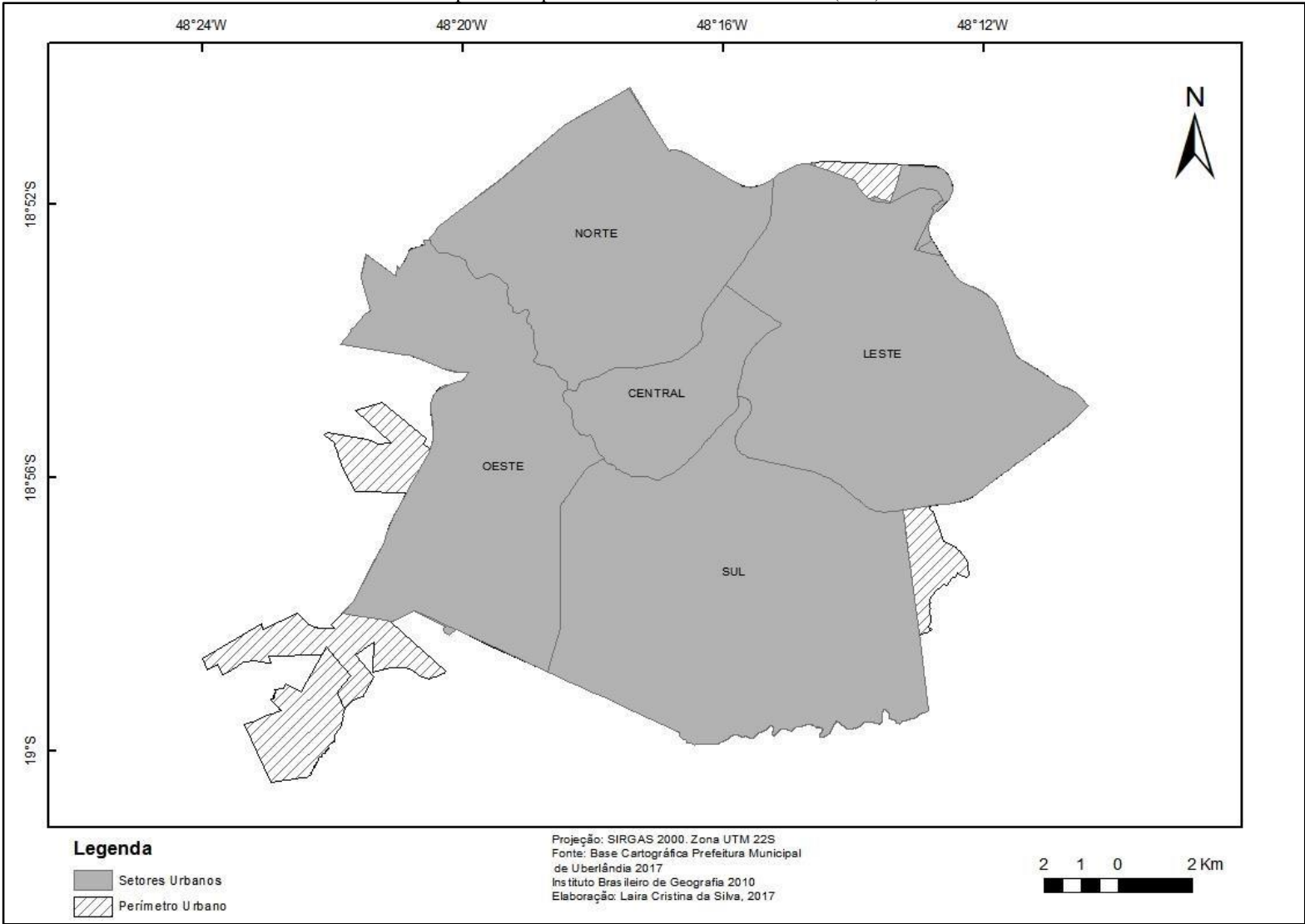
Fonte: Arquivo Público Municipal de Uberlândia. Acesso em 15/11/2017

O desenvolvimento de Uberlândia, foi acompanhado por um constante aumento demográfico. Entre os anos de 1970 e 1980 o crescimento populacional foi de 91%. A este crescimento pode ser atribuído fatores como a criação das rodovias – momento em que vários imigrantes se edificavam na cidade em busca de melhores condições de vida. Neste caminho, para Soares et al. (2010), o crescimento é resultante do processo do êxodo rural, bem como da chegada de imigrantes vindo de pequenas cidades do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, além de outras regiões de Minas e demais estados.

Em meio este complexo emaranhado de acontecimentos, Uberlândia passa por um crescimento que a eleva para uma das maiores cidades do interior do país. Frente ao exposto, atualmente Uberlândia conta com cinco setores, sendo eles, Central, Norte, Sul, Leste e Oeste conforme apresentados no mapa 2.

Por fim, já na década de 1980, a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes criou o projeto “Bairros Integrados”, onde sua composição se dá pelos loteamentos aprovados ao longo dos anos. Hoje, o município conta com 74 bairros aprovados, conforme mostra quadro 1 e mapa 3, com previsão de atingir 85 bairros no perímetro urbano de acordo com a Prefeitura Municipal de Uberlândia. Ainda neste sentido, o projeto Bairros Integrados tem como fundamentos a diversidade de cada setor territorial, os limites físicos, as características geográficas e/ou de uso de ocupação do solo, bem como o sistema viário.

Mapa 2 - Mapas Setores Urbanos Uberlândia (MG)



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

Quadro 1 - Relações dos bairros de Uberlândia por setores (2017)

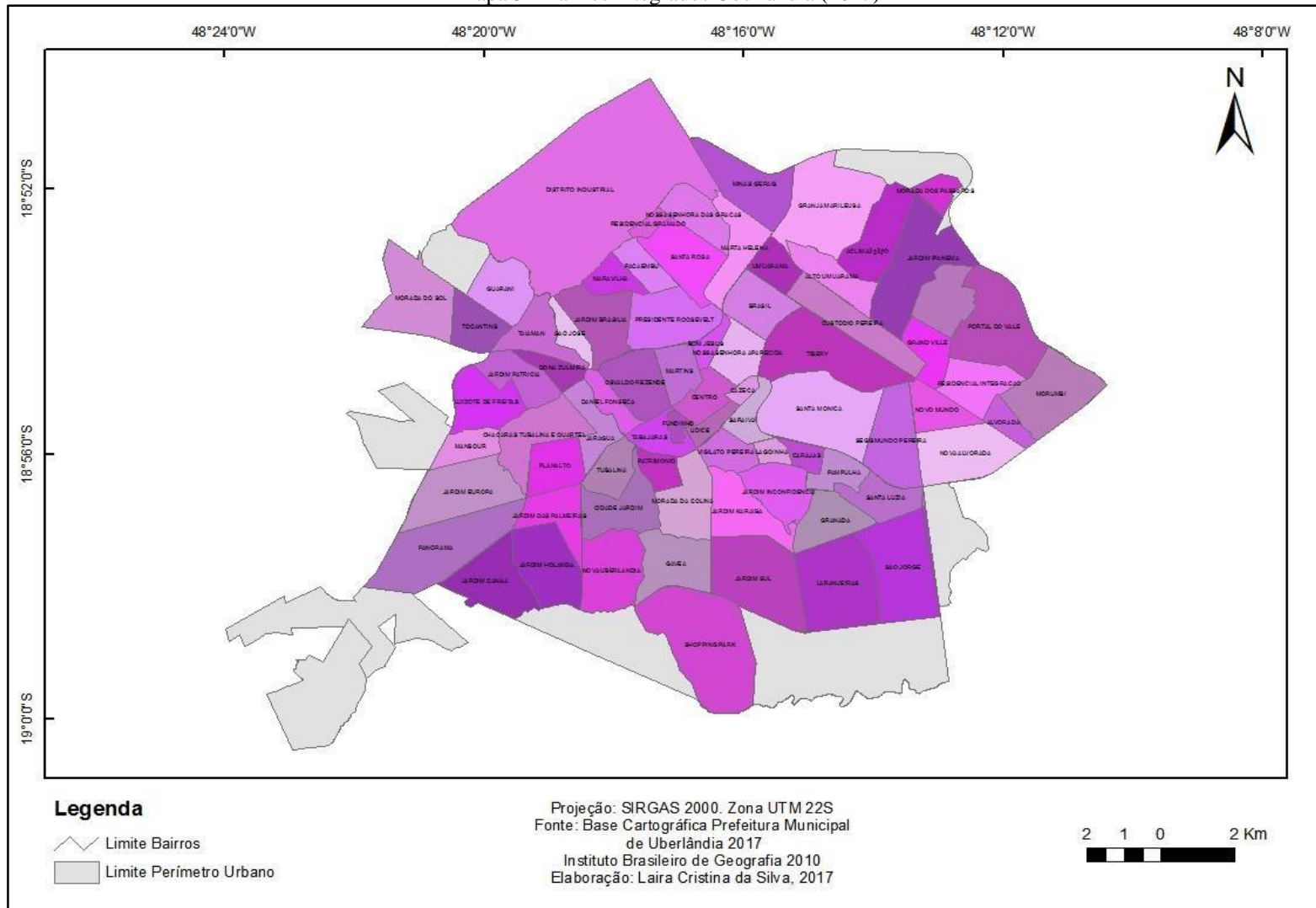
SETORES	BAIRROS INTEGRADOS
Central	Bom Jesus, Brasil, Cazeca, Centro, Daniel Fonseca, Fundinho, Lídice, Martins, Nossa Senhora Aparecida, Osvaldo Rezende e Tabajaras.
Norte	Distrito Industrial, Jardim Brasília, Maravilha, Marta Helena, Minas Gerais, Nossa Senhora das Graças, Pacaembu, Presidente Roosevelt, Residencial Gramado, Santa Rosa e São José.
Sul	Carajás, Cidade Jardim, Gávea, Granada, Jardim Inconfidência, Jardim Karaíba, Jardim Sul, Lagoinha, Laranjeiras, Morada da Colina, Nova Uberlândia, Pampulha, Patrimônio, Santa Luzia, São Jorge, Saraiva, Shopping Park, Tubalina e Vigilato Pereira.
Leste	Aclimação, Alto Umuarama, Alvorada, Custódio Pereira, Grand Ville, Granja Marileusa, Jardim Ipanema, Morada dos Pássaros, Morumbi, Nova Alvorada, Novo Mundo, Portal do Vale, Residencial Integração. Santa Mônica, Segismundo Pereira, Tibery e Umuarama.
Oeste	Chácaras Tubalina e Quartel, Dona Zulmira, Guarani, Jaraguá, Jardim Canaã, Jardim das Palmeiras, Jardim Europa, Jardim Holanda, Jardim Patrícia, Luizote de Freitas Mansour, Morada do Sol, Panorama, Planalto, Taiaman e Tocantins.

Fonte: Prefeitura de Uberlândia 2017. Org. SILVA, L.C. 2017

Além dos bairros mencionados no quadro supracitado, Uberlândia ainda conta com dois loteamentos, Morada Nova e Mansões Aeroporto que, por ventura, ainda não se inserem na lista dos bairros integrados. Para tal, estes esperam por aprovação de lei em câmara municipal que disponham desta finalidade.

Vale ressaltar que Uberlândia conta ainda com quatro distritos consolidados. São eles, Miraporanga – situado as margens da MGC 455, a 40km de Uberlândia – Cruzeiro dos Peixotos – localizado a 20 km do município, com acesso pela rodovia Neuza Resende – Martinésia – distante 22 km – e, por fim, Tapuirama – com acesso pela Br 452, localizado a 40 km de Uberlândia.

Mapa 3 - Bairros Integrados Uberlândia (2017)



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

Frente ao exposto e respaldado pelo último censo completo, realizado pelo IBGE no ano de 2010, a população de Uberlândia era de 604.013 habitantes. Ainda segundo dados do IBGE, entre o período de 2000 e 2010 a cidade cresceu 20,5%, fazendo com que Uberlândia ficasse a frente de nove capitais – com relação a população absoluta – representando ainda a segunda cidade mais populosa do estado de Minas Gerais e a mais populosa do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

3.2 Características Fitogeográficas e Morfoclimáticas de Uberlândia

Já com relação as suas características fitogeográficas e morfoclimáticas, Carrijo e Baccaro (2000) afirmam que Uberlândia (MG), está localizado no domínio do Cerrado, em meio aos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná – sub-unidade do Planalto Meridional da Bacia do Paraná. Seu relevo é levemente ondulado, com altitude inferior a 1.000 metros. O município possui uma base geológica formada por basaltos da Formação Serra Geral do Grupo São Bento e rochas do Grupo Araxá recobertos por arenitos das Formações Marília, Adamantina e Uberaba do Grupo Bauru, além de arenitos da Formação Botucatu, pertencentes ao Grupo São Bento.

O clima do município, segundo classificação de Köppen, é do tipo Aw, visto que possui inverso e verão chuvoso, que por sua vez, são dominados pelos sistemas atmosféricos tropicais e polares (MENDES, 2001). Nos meses de outubro a abril há um período mais chuvoso e de maio a setembro tem-se um período mais seco. Nos meses de outubro a abril ocorrem as principais distribuições da média pluviométrica anual, onde há 86% de toda a precipitação anual do município.

Avaliando a hidrografia, entende-se que Uberlândia é drenada pelas bacias dos Rios Araguari e Tijuco. Assim, a fração leste é acolhida pelo Rio Araguari, sendo seu principal afluente na região o Rio Uberabinha, pertencente ao município e, inclusive, cruzando o interior da cidade de Uberlândia. Ainda com relação a este, destaca-se que o mesmo nasce ao norte do município de Uberaba, adentrando e atravessando todo o município de Uberlândia, pra onde segue até seu deságue no Rio Araguari. Vale ressaltar que ambos constituem as principais fontes de abastecimento de água para a população.

Quanto a vegetação, é predominada pelo Cerrado, e variáveis de veredas, campos limpos, campos sujos, cerradões, cerradinhos, matas de galerias, matas de várzea, ciliares e

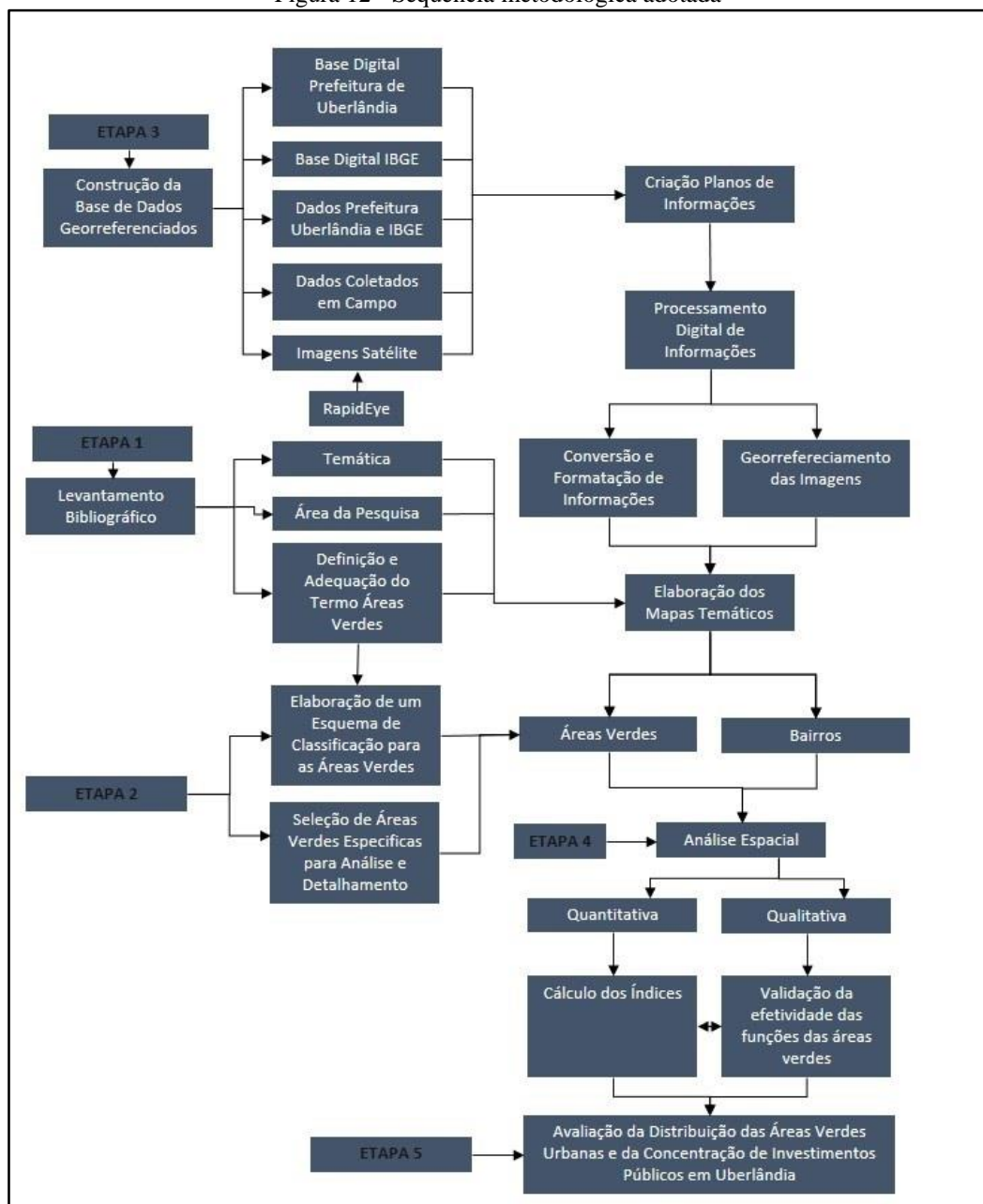
mesofíticas. Na porção oeste do município o solo é de baixa fertilidade e sua vegetação é mata sub-caducifolia (PMU, 2006).

Com relação a fauna, destacam-se as espécies silvestres, como lobo-guará, gambá, tamanduá bandeira, capivara, tamanduá-mirim, dentre outros. Ressalta-se que esses animais muitas vezes são encontrados na área urbana, devido ao crescimento acelerado do município e perda do seu habitat natural. Outras espécies bastante comuns são as aves, que ocupam a maioria das praças do município, uma vez que as condições ecológicas são favoráveis. Desta forma, destacam-se as espécies pertencentes à ordem Passeriformes e Apodiformes, como exemplo os beija-flores.

4 METODOLOGIA

Para se alcançar os objetivos propostos neste trabalho é realizada metodologia adaptada de Bargas (2010), a qual utiliza levantamentos bibliográfico, processamento digital de dados e trabalhos de campo, resultantes na análise das áreas verdes para, então, chegar-se a análise final da concentração de investimentos públicos. Desta forma, a seguir, na figura 12 tem-se um esquema de como é realizado o desenvolvimento da pesquisa.

Figura 12 - Sequência metodológica adotada



Fonte: Bargas (2010) Org. e Adapt.: SILVA (2017)

Desta forma, como pode se observar na figura acima, a metodologia consiste nas etapas que serão desenvolvidas durante a pesquisa. Pode-se dizer que a metodologia é a trajetória pelo qual a pesquisa irá percorrer, onde se apresentam as técnicas e os procedimentos que o pesquisador utilizará passo a passo durante suas avaliações. Para tratar o contexto metodológico é de inestimável importância o conhecimento teórico dos principais conceitos estruturadores.

4.1 Levantamento Bibliográfico

Para Barros e Lehfeld (2000), no levantamento bibliográfico, em termos gerais, são consideradas obras que tenham por finalidade aprofundar conhecimentos e discussões. Neste sentido, é imprescindível, para que se tenha uma boa pesquisa científica, o máximo conhecimento teórico e conceitual do tema a ser estudado.

Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2000) afirmam que o pesquisador só é capaz de problematizar o tema e indicar contribuições que seu estudo pretende trazer, quando o conhecimento deste se torna familiar. Portanto, o enriquecimento da investigação, por parte do pesquisador, se faz pelo conhecimento e posicionamento que este tenha/desenvolva referente a sua área de estudo.

Desta forma, a primeira etapa da pesquisa constitui-se em um levantamento bibliográfico que compõe o referencial teórico, onde são estudados vários conceitos sobre as áreas verdes, buscando interpretar e diferenciar suas categorias. Neste sentido, como contribuição para a pesquisa científica, serão consultadas literaturas que discorram sobre áreas verdes, qualidade de vida e geoprocessamento. Autores como Curran (1986), Custódio (1982), Lima (1994), Novo (1988), Nucci (2008), Santos (2000), Rosa (1990), Xavier da Silva (1997), Silva e Zaidan (2004), Colesanti (2007), Soares (2010) Santos (2009), Brito (1996), Gonzalez, (2000), dentre outros, contribuirão para o desenvolvimento da temática.

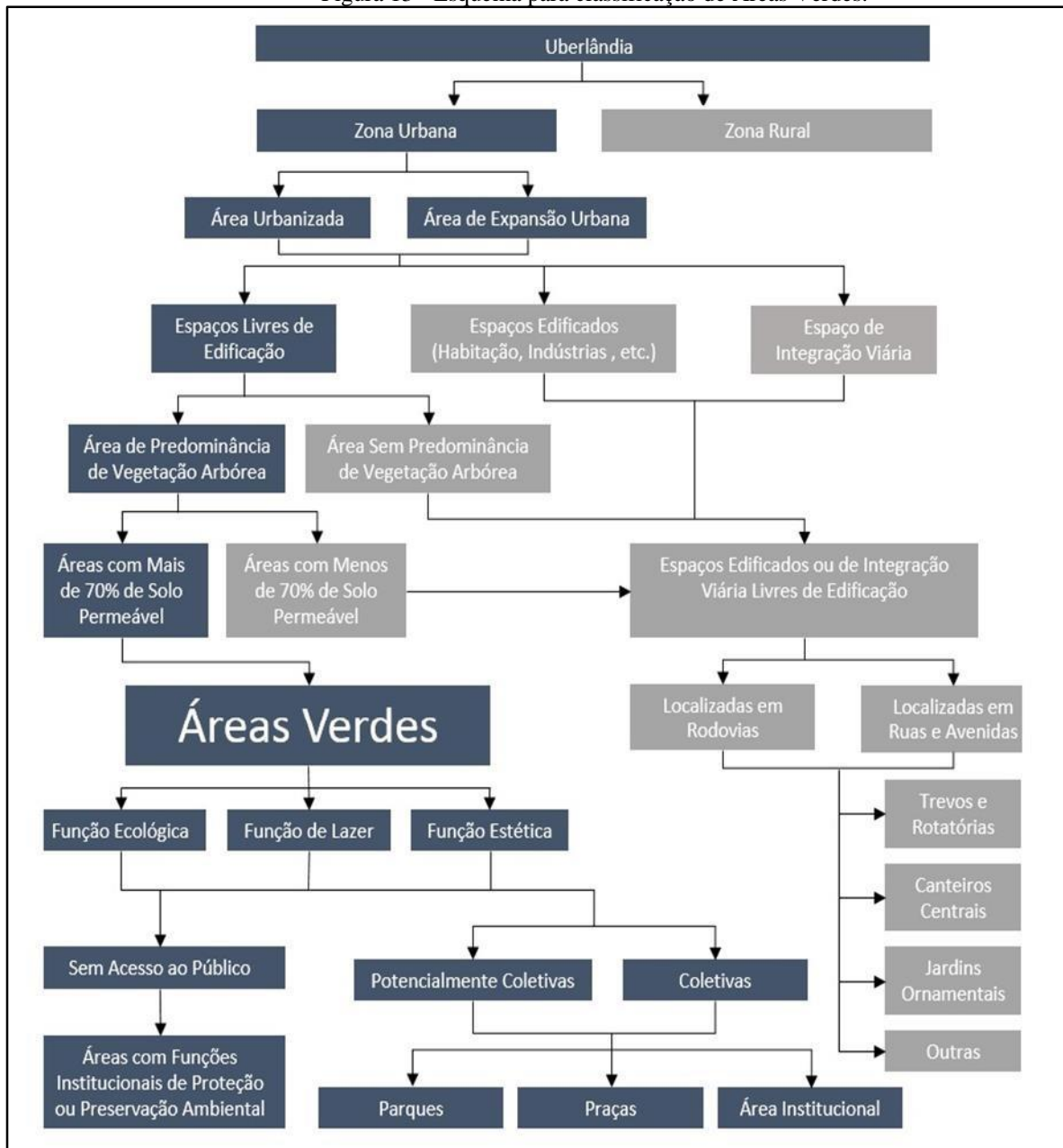
Ressalva-se ainda a importância da leitura e análise de Periódicos, Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC), Dissertações de Mestrado, Teses de Doutorado, dentre outros trabalhos científicos, a serem utilizados como embasamento e fonte de referencial teórico para o presente estudo.

É, então, em meio a este processo que ocorre a definição de área verde a ser seguida, a qual é selecionada conforme conjunto de referências consultadas. Diante disto, torna-se

importante salientar o quão bem determinado este termo deve estar para que seja possível a classificação e análise destas áreas, visando se alcançar os objetivos propostos por este trabalho.

Assim, tem-se, a seguir, um esquema metodológico adaptado de Bargas (2010), conforme mostra a figura 13, o qual expressa a classificação das áreas verdes a serem utilizadas em tal pesquisa.

Figura 13 - Esquema para classificação de Áreas Verdes.



Fonte: Bargas (2010) Org. e Adapt.: SILVA (2017)

O esquema apresentado trata-se de uma classificação hierárquica, onde os níveis subsequentes são contemplados nos níveis superiores. Desta forma, em primeiro momento, é

selecionado a área urbana do município e determinado os espaços livres de edificações. Em seguida, são selecionadas e classificadas possíveis áreas verdes que tenham predomínio de vegetação arbórea. Por fim, após essa seleção, são realizadas análises relacionadas a porcentagem de área de impermeabilização, bem como às funções destas, visando estabelecer se as mesmas se enquadram (ou não) na classificação utilizada (áreas verdes), ou ainda se estas serão classificadas através de outros conceitos, como espaços de integração, espaços livres, espaços semi-edificados, dentre outros.

4.2 Seleção das áreas verdes urbanas

No estudo das áreas verdes, serão avaliados apenas aquelas que se encontram dentro do perímetro urbano. Para tal, como primeiro critério necessário a esta avaliação, divide-se o território municipal de Uberlândia em zonas urbana e rural.

Desta forma, a Zona Urbana e a Zona de Expansão Urbana (definidas como Perímetro Urbano Municipal), são consideradas como locais urbanizados e correspondem aos espaços de integração, os edificados e os espaços livres de construção. Assim sendo, entende-se, neste trabalho, que os espaços de integração são aqueles caracterizados por redes viárias e rodoviárias, os edificados, aqueles onde a ocupação humana é efetiva, e os espaços livres de edificação são espaços ao ar livre utilizados para recreação, entretenimento e conservação da natureza (BARGOS,2010).

Portanto, os espaços de integração, os espaços edificados e as áreas rurais não serão estudadas, levando-se em conta apenas os espaços livres, uma vez que, como já apresentado, as áreas verdes fazem parte do esquema de espaços livres. Ainda, conforme pré-apresentação, como resultado final, busca-se a seleção e análise de espaços livres que possuam 70% de permeabilização (não edificados) e/ou áreas predominantemente arbóreas e que possuam funções ecológicas, estéticas e de lazer, para que, então, possam ser classificados como áreas verdes.

A importância da representação de áreas predominantemente arbóreas é destacada por Falcón (2007), Rossato, Tsuboy, Frei (2008), Abreu (2008) Cecchetto, Christmann e Oliveira (2014), dentre outros, os quais afirmam que estas são capazes de melhorar o conforto térmico, psicológicos e fisiológicos, além da ampliação da umidade, redução da poluição, embelezamento das cidades, entre inúmeras outras vantagens para toda a população que delas desfrutem.

Já em relação a cobertura vegetal dos solos para caracterização de áreas verdes, será considerado o valor de 70% de permeabilização, sendo esta uma medida utilizada seguindo conceitos estabelecidos por Cavalheiro et al (1997), Guzzo (2006), Nucci (2008) e Bargas (2010), dentre outros autores que estudam a temática. Por fim, as áreas devem cumprir funções estéticas, ecológicas e de lazer NUCCI (2008), MORERO (et. al. 2007), uma vez que as mesmas devem atender aos anseios da população.

4.3 Base de Dados Cartográfica

Para realização da estrutura de classificação das áreas verdes urbanas do município de Uberlândia, será executada construção de base de dados georreferenciados da área urbana do municipal, sendo esta uma importante ferramenta de análise.

Com a realização desta etapa, é pretendido a otimização dos dados interpretativos por meio dos Sistemas de Informações Geográficas (Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto), dentre outras etapas de captação e interpretação de dados pertinentes para realização dos procedimentos. São utilizados então uma Base Cartográfica do município de Uberlândia fornecida pela Prefeitura Municipal (a qual possui escala de 1:400), imagens orbitais do satélite Rapideye com resolução de 5 metros (passagem em 2013 e 2014), além da Base Estatística Digital oferecida pelo IBGE (referente ao ano de 2010).

Portanto, em um primeiro momento, é verificado o sistema de projeção das bases de dados utilizadas. Destaca-se que a base cartográfica na prefeitura estava com o sistema UTM (metros) e Datum Horizontal South American 69 e a Base Digital do IBGE com o sistema de coordenadas em graus e o Datum Horizontal Sirgas 2000.

Logo, para possibilitar a compatibilidade, todas as bases utilizadas são transformadas para SIRGAS 2000, UTM Zona 22S, através do software Arqgis 10.0. Posteriormente, é comparado o georreferenciamento com as outras bases digitais, ressaltando que este é validado através de trabalho de campo e do Software livre Google Earth.

Na etapa seguinte, através do ArqGis – e utilizando a base Cartográfica de Uberlândia (arquivo que estava em formato DWG) – é extraído os layers a serem utilizados na elaboração dos mapas, criando, desta maneira, um shapefile para cada layer que seria aproveitado.

Por fim, com todos os dados já georreferenciados e vetorizados, deu-se início a confecção dos mapas temáticos.

São confeccionados seis mapas, sendo estes referentes a:

- ✓ Distribuição da população por bairros;
- ✓ Concentração de vegetação arbórea;
- ✓ Distribuição das possíveis áreas verdes urbanas;
- ✓ Pontos de Parada de Trabalho de Campo;
- ✓ Índice de vegetação por bairros PAV;
- ✓ Índice de vegetação por habitantes IAVHab;
- ✓ Área de influência das áreas verdes urbanas;
- ✓ Área de Influência das áreas verdes urbanas e distribuição da população.

4.4 Análises Estatística das Áreas Verdes

As primeiras análises realizadas são relativas ao caráter quantitativo, buscando estabelecer-se relações entre as “áreas verdes e a área urbana total do município” e também uma correlação entre “áreas verdes e o número de habitantes da área urbana”.

Para esta etapa, é utilizado o limite do perímetro urbano da cidade de Uberlândia – de acordo com a base cartográfica obtida através da prefeitura – e o limite dos bairros, também estabelecidos pela prefeitura mediante a dados atualizados no ano de 2017.

Deste modo, para se calcular o percentual de áreas verdes (PVA) é utilizado a seguinte fórmula de número 1:

$$\mathbf{PAV} = \sum \mathbf{AV} \div \mathbf{AT}$$

Onde,

PAV= Percentual de Áreas Verdes (%);

$\sum \mathbf{AV}$ = soma do total de Áreas Verdes (m²);

AT= área do perímetro urbano ou do bairro (m²).

Já, para realização do cálculo do índice de áreas verdes por habitante (IAVHab), expresso em m²/hab, é utilizado a fórmula de número 2:

$$\mathbf{IAVHab} = \sum \mathbf{AV} \div \mathbf{H}$$

Onde,

IAVHab = Índice de Áreas Verdes;

ΣAV = somatório do total de Áreas Verdes (m²);

H = número de habitantes do perímetro urbano ou por bairro.

Assim sendo, para realização das análises de espacialização do **PAV** e do **IAVHab** calculados, elabora-se mapas apresentando ambos os índices, possibilitando, assim, uma melhor visualização da distribuição efetiva das áreas verdes pelo município e, também, suas distribuições pelo território uberlandense.

Dessa forma, após a realização dos cálculos dos índices apresentados, a etapa seguinte baseia-se na análise da influência dessas áreas frente ao contexto urbano e sua, também, sua distribuição pelo município.

4.5 Elaboração dos Mapas Temáticos

Para elaboração do mapa de distribuição populacional por bairro é utilizado base de dados da Prefeitura de Uberlândia, juntamente com informações do Censo Demográfico do IBGE (2010). Após a coleta desses, é alimentado o banco de dados do programa ArcGis e QGis que, posteriormente, realiza a elaboração da tabela de atributos e do mapeamento da distribuição da população por bairros, através de ferramentas disponibilizadas pelo software.

O mapa dos pontos de concentração de vegetação arbórea do perímetro urbano, por sua vez, é elaborado através da análise do mosaico das imagens do RapidEye (2013) e com base nos dados da Base Cartográfica da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Para tal, são vetorizadas as áreas com predomínio de vegetação arbórea (praças, e parques, mata ciliar, unidades de conservação, entre outros) – excluindo-se verdes de acompanhamento viário. Vale ressaltar que, para a vetorização, é considerado a projeção das copas das árvores nas imagens do RapidEye e os parques e praças são vetorizados utilizando dados fornecidos pela Prefeitura Municipal.

O mapa da distribuição das praças e parques é resultado da base cartográfica da prefeitura e dos trabalhos de campo. Este é vetorizado através dos parques, praças e áreas verdes que, de acordo com o que a Prefeitura Municipal considera como áreas verdes, assim, após a análises das áreas selecionadas, poderá ser afirmado se as áreas reconhecidas como verdes pela prefeitura podem ou não ser classificados como tal.

Por sua vez, o mapa dos pontos de parada do trabalho de campo, é elaborado através dos pontos selecionados entre os parques e praças da cidade. São selecionados diferentes

padrões das possíveis áreas verdes – praças, e parques– em diferentes localidades da cidade, as quais, objetiva-se calibrar a análise realizada nas imagens aéreas para delimitação e interpretação de áreas verdes urbanas.

Para realização da análise da distribuição do percentual de áreas verdes urbanas por bairros (PAV) e Índice de Áreas Verdes por Habitante (IAVHab) é elaborado um mapa com base nos dados da Prefeitura de Uberlândia e do Censo Demográfico do IBGE (2010), juntamente com o mapa de distribuição de áreas verdes urbanas. O cálculo de PVA é realizado, então, na planilha eletrônica, com precisão de duas casas decimais e transferido para o banco de dados do ArcGis.

Por fim, os mapas de influência das áreas verdes, serão realizados com base do mapa de distribuição de áreas verdes e no mapa de distribuição da população. Este será importante para analisar se todos os bairros e população são atendidos pelas áreas verdes mapeadas.

4.6 Visitas a campo para controle dos dados obtidos em laboratório

Pautado em Venturi (2005), tem-se que a função do trabalho de campo é a conferência das informações obtidas por outros meios. Assim, esta etapa metodológica é necessária para,

- Validar as possíveis áreas verdes urbanas obtidas por meio da base cartográfica da Prefeitura Municipal;
- Validação do georreferenciamento das bases digitais utilizadas por meio de medição das coordenadas por GPS e
- Confecção de um banco de dados fotográfico para complementar as análises propostas pelos objetivos da presente pesquisa.

5.RESULTADOS E ANÁLISES

A cidade de Uberlândia nos seus 169 anos, vem sofrendo grandes transformações no espaço urbano. Com o crescimento da população, bem como dos estabelecimentos industriais e da área urbana, o território se transforma constantemente e, por vezes, isso ocorre de forma desordenada.

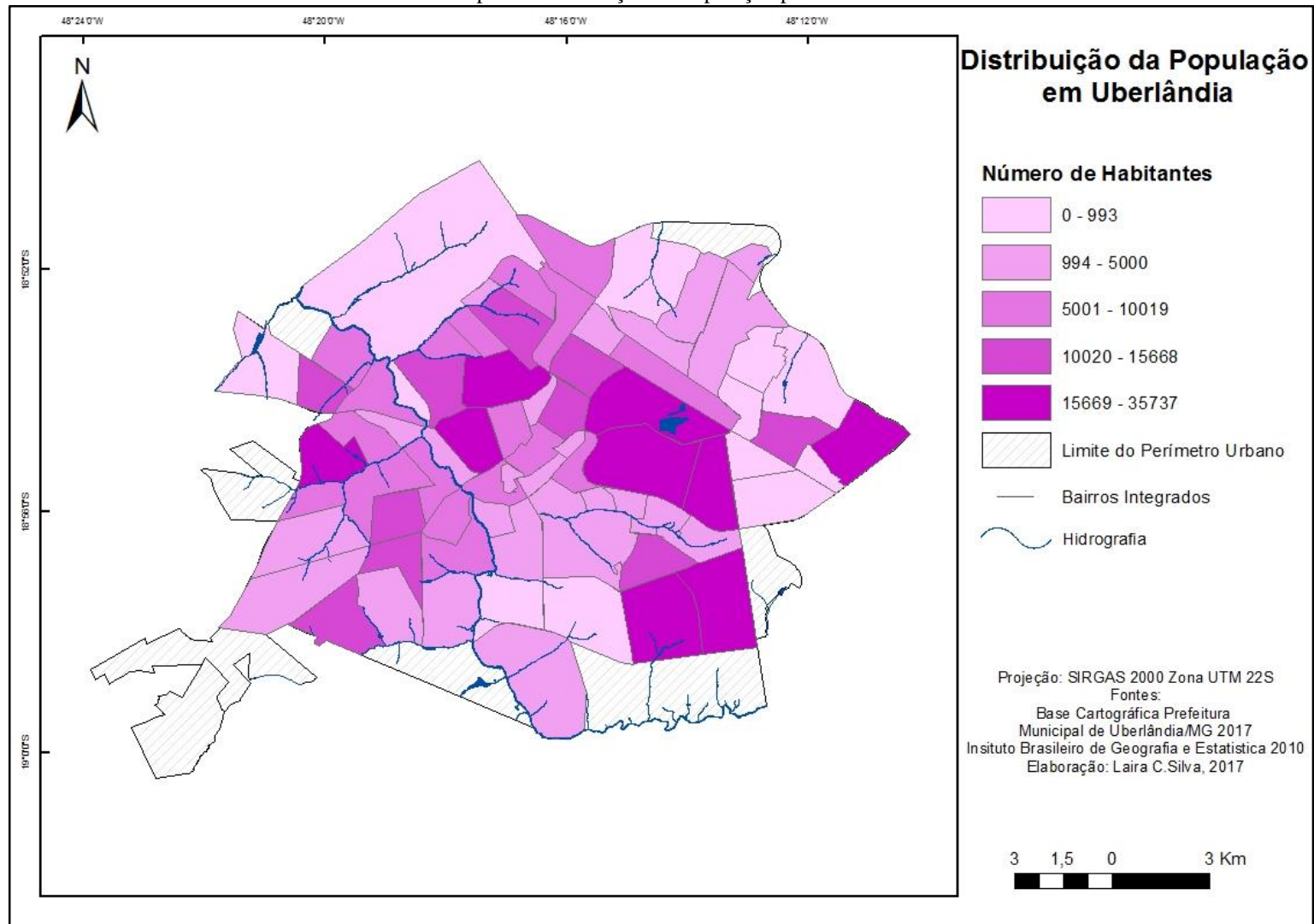
Vale destacar que essas mudanças que ocorrem no município de Uberlândia, em sua maioria, acontecem sem a devida regulação dos órgãos municipais. Assim, em inúmeros casos, o controle e manutenção do meio ambiente e da qualidade de vida para a população não se efetivam durante tais mudanças.

Tendo em vista este contexto, há de se refletir que estas transformações também ocorreram com a cobertura vegetal. A área ocupada pela vegetação natural, acompanhou o processo de crescimento do município, sendo levado em consideração, ou sofreu expressiva diminuição dando lugar a novos loteamentos, empresas, shoppings, e áreas agrícolas?

Desta forma é de grande importância analisar a distribuição das áreas verdes, uma vez que sua redução e degradação são fatores que de uma apropriação inconsequente e desornada do território.

O mapa 4 mostra a população do município de Uberlândia, uma vez que é esta que será atendida pelas áreas verdes. Ao observar o mapa destaca-se que Uberlândia possui 9 bairros com mais de 15 mil habitantes e 12 com menos de 1 mil habitantes. Assim, é possível notar que a distribuição da população de Uberlândia não se encontra igualmente repartida, bem como ocorre com as áreas verdes, como será observado nos mapas a seguir.

Mapa 4 - Distribuição da População por Bairro



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

5.1 As áreas verdes urbanas

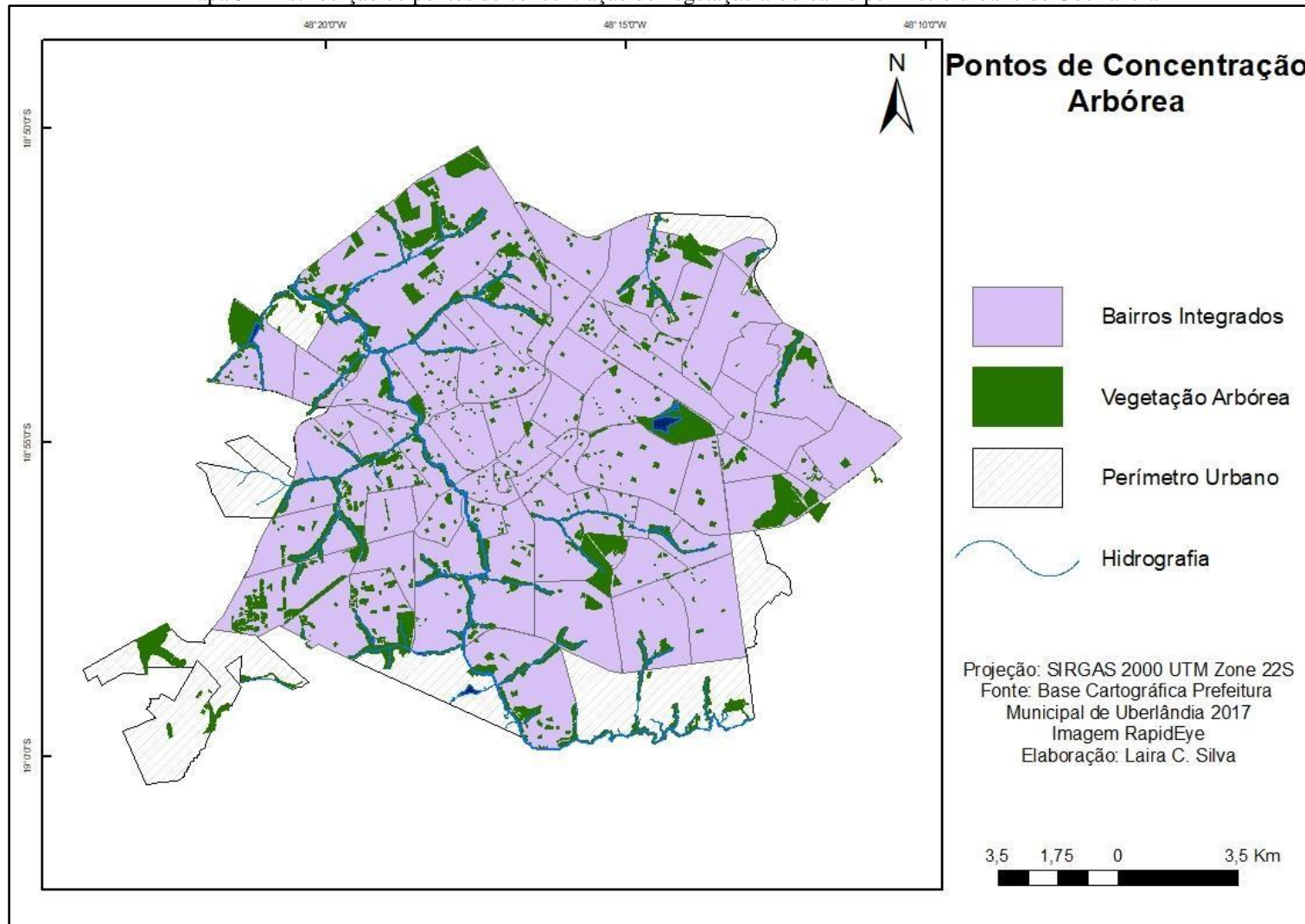
Ao longo do processo histórico o município analisado sofre grandes alterações. Com a ampliação da população, o perímetro urbano de Uberlândia passa por várias transformações. Juntamente com estas, nota-se o aumento da ocupação e uso do solo, bem como da degradação das áreas ambientais.

Tais fatores levam a acreditar que este conjunto de transformações, contribui, significativamente, para a diminuição da proporção de áreas verdes disponíveis por habitante – sobretudo em bairros carentes (em geral, afastados do centro), onde, por vezes, o poder público não se faz presente.

O mapeamento e a classificação das áreas verdes urbanas no município de Uberlândia, foi realizado levando em conta a localização das áreas verdes, a predominância arbórea e o solo livre de edificações.

Sendo assim, a primeira etapa da classificação das áreas verdes, foi feita através de um mosaico de imagens do Rapideye de 2013 e 2014, com o auxílio de imagens do Google Earth do município de Uberlândia, desta forma, foi vetorizado no Arqgis os pontos de concentração de vegetação arbórea, excluindo o verde de acompanhamento viário, uma vez que, como já foi exemplificado, estes não se inserem na categoria de áreas verdes. Portanto, como resultado final, tem-se o mapa 5, o qual mostra a distribuição destas ao longo do perímetro urbano.

Mapa 5 - Distribuição de pontos de concentração de vegetação arbórea no perímetro urbano de Uberlândia



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

Uma vez elaborado o mapa de concentração arbórea, com o auxílio de uma base cartográfica da prefeitura municipal e uma lista com as áreas verdes catalogadas pela mesma, foi elaborado um segundo mapa contendo praças e parques com o objetivo de analisar a distribuição das mesmas na zona urbana de Uberlândia.

É importante ressaltar algumas observações a serem realizadas no mapa 6. Dentre elas estão a presença de algumas grandes áreas, dispersas pelo município, e que chamam atenção de quem analisa o mapa. A maior delas, ao leste da cidade de Uberlândia é o Parque do Sabiá – o maior parque da cidade com 1.850.000 m², sendo que seu bosque conta com 350.000 m² de área verde.

Já na porção oeste da cidade tem-se uma Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE com 500.000 m² localizada dentro do condomínio privado Morada do Sol. As demais áreas de dimensões relevantes correspondem ao Parque Victório Siqueroli e Parque Distrito Industrial localizados na zona norte da cidade, o Parque Mansour, Parque Municipal Luizote de Freitas, Parque Linear Córrego do Óleo e Parque Linear Rio Uberabinha localizados na zona Oeste e por fim, os parques Santa Luzia e Gávea na zona sul do município.

Desta forma, as demais áreas, representadas na imagem, em tamanho menor, são praças catalogadas como áreas verdes pela prefeitura do município. Na distribuição das áreas verdes ao serem analisadas por bairros, é possível notar que grande parte delas se concentram na região central. Entende-se também que 11, dos 74 bairros (15%) existentes no município não possuem, sequer, uma área verde. Por sua vez, vários outros possuem apenas uma área – destinada à toda população do bairro – há ainda áreas que ficam na divisa entre um bairro e outro e conseqüentemente deveriam atender a ambos.

Seguindo este caminho interpretativo, ao se calcular a quantidade total de pontos de concentração arbórea do município de Uberlândia, teríamos que 11,6% de todo o perímetro urbano é representado por regiões de verde. Todavia, há de se destacar que grande parte destas áreas que são apresentadas como “verdes urbanos”, na verdade, são representadas por espaços vazios – como pastagens, terrenos vagos, ou regiões de periferia em expansão.

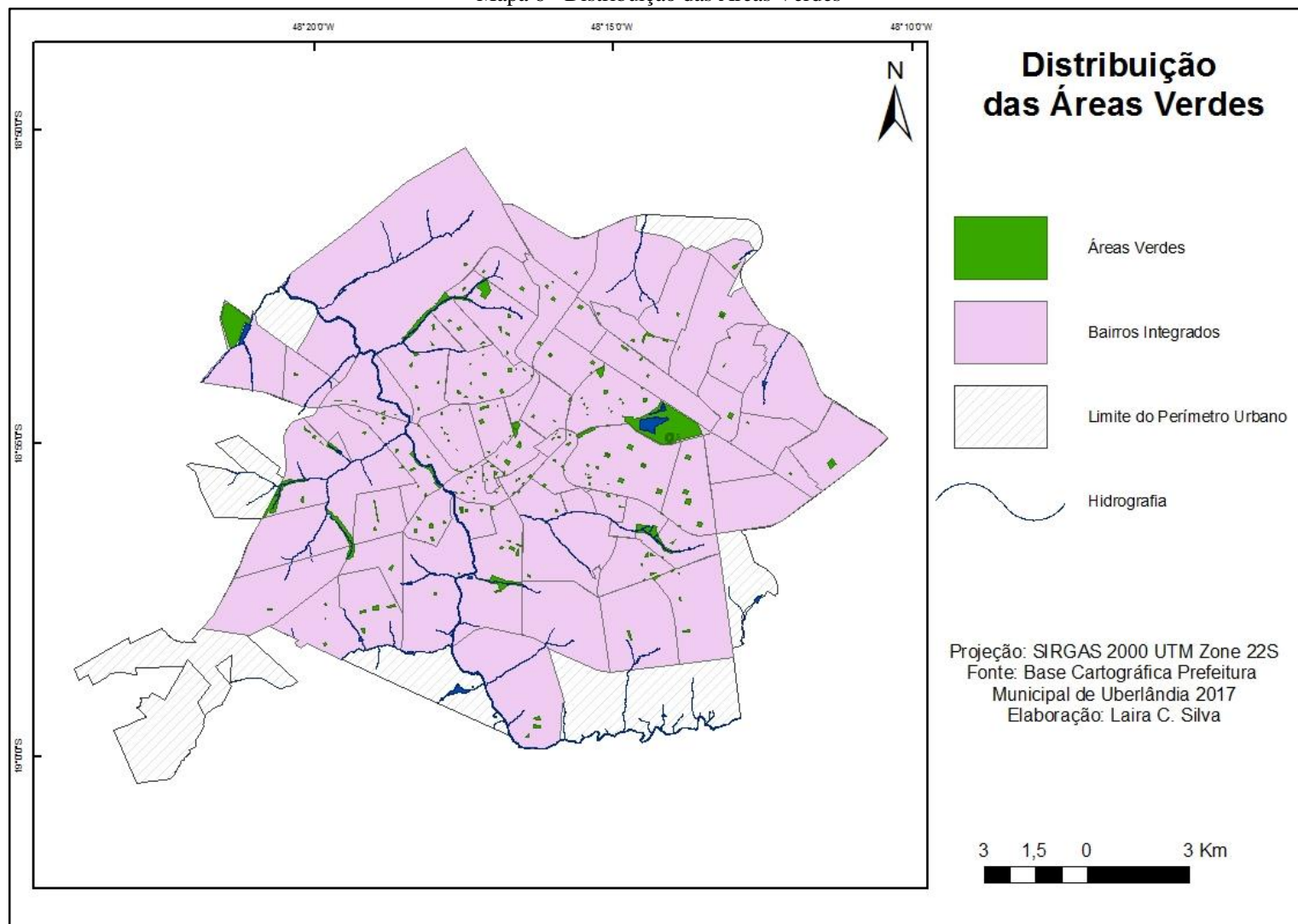
Desde modo, para se ter uma noção mais exata da quantidade de área verde disponível para desfrute da população uberlandense, calcula-se agora apenas o dado representativo do montante de parques e praças urbanos. Portanto, após o cálculo, chega-se no resultado de que apenas 2,28% da área total do perímetro urbano do município é representado por praças e parques.

Por fim, em meio a este conjunto de informações e agora já explanados as representações dos mapas apresentados, é importante salientar que o presente trabalho passa a

ter como foco central, a interpretação dos parques e praças – uma vez que estes estão (ou deveriam estar) mais atrelados ao cotidiano das pessoas – uma vez que cumprem funções importantes do dia-a-dia dos munícipes.

Desta forma, diante de tudo que foi discutido, tem-se a materialização do mapa 6, onde são apresentadas apenas “possíveis áreas verdes” (representadas por praças e parques) do perímetro urbano de Uberlândia. Vale destacar que trata-se aqui como possíveis áreas verdes, uma vez que, ainda, no decorrer do presente estudo, serão avaliadas em campo (em forma de amostragem) se estas seguem o conjunto de requisitos necessário, encontrados na bibliografia e trabalhados anteriormente, para que assim, possam ser nomeadas como tal.

Mapa 6 - Distribuição das Áreas Verdes



Fonte: Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

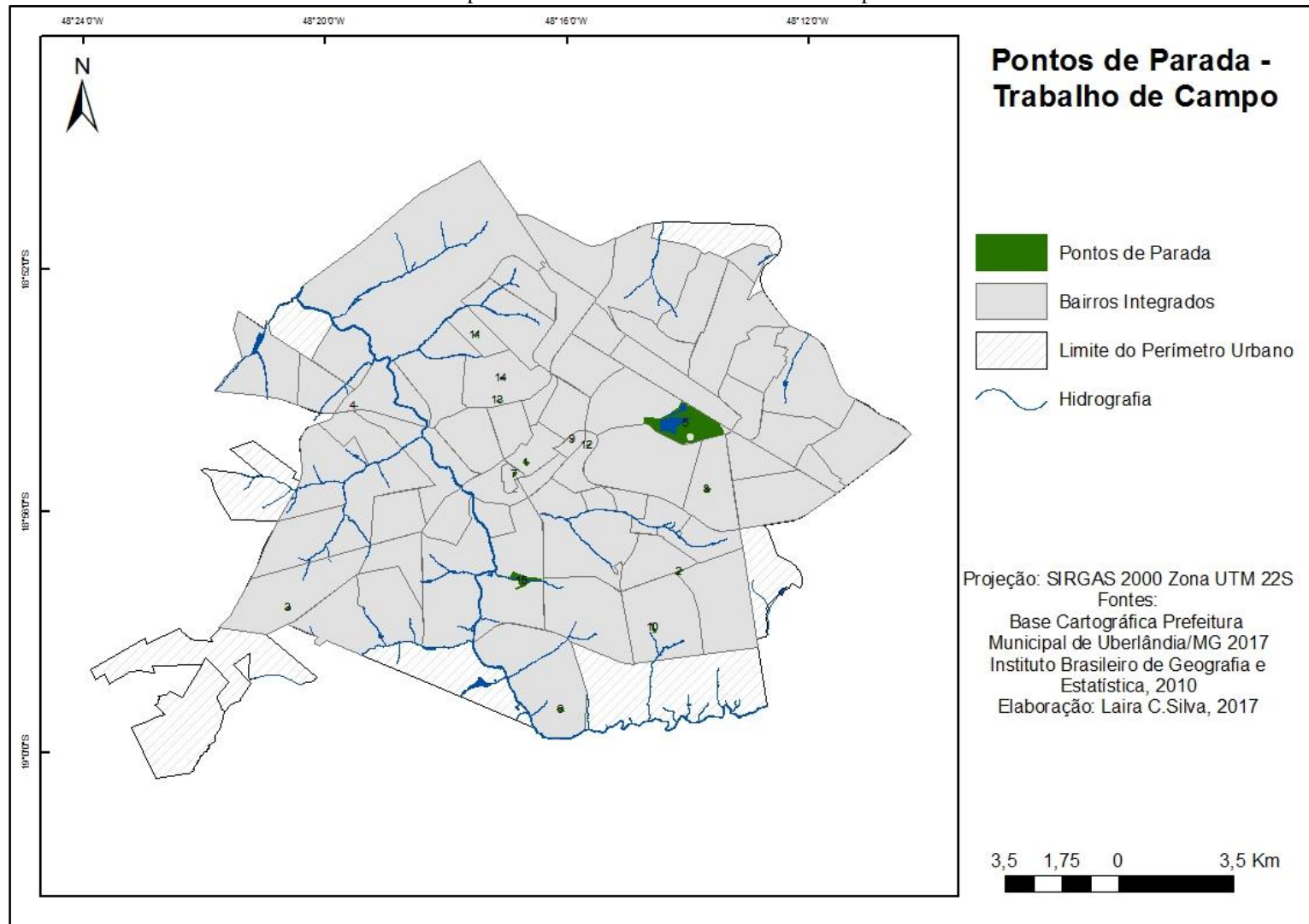
Assim, através do mapa de “Distribuição das Possíveis Áreas Verdes”, escolheu-se 15 (quinze) áreas dispersas pelo município, como mostra o quadro 2, a fim de serem analisadas em campo, objetivando, deste modo, validar a análise realizada.

Quadro 2 - Pontos de Parada do Campo

PONTO	CATEGORIA	NOME	BAIRRO
01	Praça	Ismene Mendes	Centro
02	Praça	Laerte Carrijo	São Jorge
03	Praça	Altamiro Alves Ferreira	Lot.Jardim Célia
04	Praça	Sem Nome	Taiamam
05	Parque	Complexo Virgílio Galassi	Tibery
06	Praça	Frei Antonio Puglisi	Shopping Park
07	Praça	Clarimundo Carneiro	Fundinho
08	Praça	Fausto Savastano	Segismundo Pereira
09	Praça	Loja Maçônica Tiradentes	Cazeca
10	Bosque	Jatobás	Laranjeiras
11	Praça	Virgílio Rodrigues da Cunha	Pacaembu
12	Praça	Rubens Pereira Rezende	Santa Maria
13	Praça	Noêmia Gonçalves Cardoso	Roosevelt
14	Praça	Lincoln	Roosevelt
15	Parque	Gávea	Gávea

Elaboração e Organização: SILVA, L.C. 2017

Mapa 7-Pontos de Parada de Trabalho de Campo



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

5.2 Análises dos Pontos de Parada

Ponto 01 - Praça Ismene Mendes

A Praça Ismene Mendes (antiga Tubal Vilela) está situada na região central de Uberlândia. Localizada entre as tradicionais avenidas Afonso Pena e Floriano Peixoto e as ruas Duque de Caxias e Olegário Maciel, esta se estabelece como uma das principais e mais conhecidas praças da cidade. Além de ser um importante ponto de encontro para eventos, a praça é circundada por intenso comércio varejista, atividades bancárias, opções de gastronomia, bares e casas noturnas.

Nota-se ainda, como característica importante, o fácil acesso, uma vez que a mesma é ponto de passagem e parada de diversas linhas do transporte público municipal, motivo que reforça ainda mais a relevância desta no acolhimento e bem estar do grande número de habitantes que por ali circulam diariamente.

Figura 14 - Praça Ismene Mendes (antiga Tubal Vilela)



Fonte: Google Earth, 2017.

Embora as informações sejam divergentes, referências de Prefeitura Municipal apontam para que a criação da praça se deu por volta da segunda década do século XX. Porém, vale

ressaltar que a praça já teve vários nomes sendo, até recentemente, conhecida como Tubal Vilela, em homenagem ao antigo prefeito de mesmo nome.

Desta forma, no início do ano 2017, teve seu nome alterado através de uma portaria da comissão da verdade que investigou a suspeita de que o ex-prefeito, que dava nome ao local, havia matado sua esposa, ainda na década de 1920 (crime este que seria motivado devido suspeitas de traição). Sendo assim, a alteração do nome para Ismene Mendes surge como uma forma de homenagear a advogada de nome homônimo que atuava na região e teria sido brutalmente assassinada ao defender um caso envolvendo a morte de 70 trabalhadores rurais.

Figura 15 - Praça Ismene Mendes



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Diante do apresentado e levando em consideração o que pôde ser observado em trabalho de campo, conforme apresentando nas figuras (15 e 16), a praça destaca-se pela presença de importante arborização, além de ampla infraestrutura de bancos, jardins e espaçosas calçadas, vários pontos de ônibus e dois pontos de taxi. Destaca-se ainda uma grande presença de vendedores ambulantes – que utilizam do espaço público para comercializar os mais diversificados produtos, que vão de frutas e sombrinhas à colares e pequenos aparelhos eletrônicos.

Figura 16 - Os pontos de parada do transporte coletivo (esquerda) e o comercio de ambulantes (direita)



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017.

Salienta-se ainda a presença de inúmeros moradores de rua que, por vezes, fazem da praça (bancos, árvores, banheiros e guaritas) seu local de residência temporária (podendo permanecer ali por dias ou semanas).

Ponto 02 - Praça Laerte Carrijo

O Terreno onde deveria se encontrar a Praça Laerte Carrijo fica no encontro de duas das principais avenidas do Bairro São Jorge, sendo elas Avenida São Simão e Avenida Dolorita Elias do Nascimento. Apesar de possuir fácil acesso, grande movimento de pessoas e amplo espaço (cerca de 8 mil m²), a praça ainda não foi estabelecida e, portanto, não conta com nenhuma infraestrutura de calçamento, bancos ou demais equipamentos.

Figura 17 - Vista Aérea e Lateral Praça Laerte Carrijo



Fonte: Google Earth (Esquerda), Trabalho de campo da autora (direita), 2017

No ano de 2014, durante reportagem vinculada por uma emissora filiada à Rede Globo, a prefeitura municipal prometeu que, enfim, a praça Laerte Carrijo “sairia do papel”, uma vez que

já havia sido disponibilizado 400 mil reais para a construção de infraestruturas de estacionamento, quadra poliesportiva, parque infantil e academia ao ar livre.

Todavia, apesar da promessa, o que se observa no início de 2018 é o mesmo cenário de sempre, onde o descaso, o mato alto, e lixo tomam conta do terreno. Enquanto isto, como é possível avaliar na figura 18 a população continua sendo obrigada a se arriscar deslocando-se em meios aos carros na rua ou no mato que envolve a região central do terreno.

Figura 18 - Praça Laerte Carrijo



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 03 - Praça Altamiro Alves Ferreira

A Praça Altamiro Alves Ferreira, localizada no Loteamento Jardim Célia, entre a Avenida dos Lírios Amarelos e as Ruas das Durantas, Rua Secondino Olympio da Cunha e Rua das Rosas, foi aprovada pela Lei nº 9966 de 29 de agosto de 2008, momento que o antigo nome, logradouro público Praça da Área Verde V, passa a ter o atual nome.

Destaca-se que o Loteamento Jardim Célia, localizado no Bairro Integrado Panorama, está situado na zona Oeste do município de Uberlândia. A praça, por sua vez, é a única presente em todo o bairro integrado. Todavia, a mesma, que foi regularizada em 2008, não dispõe de nenhum mobiliário público e, como pode ser observado na figura 19, conta apenas com um ponto de ônibus – que, por hora, está vinculado a única lateral da praça que possui calçamento.

Figura 19 - Praça Altamiro Alves Ferreira



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Durante as visitas de campo foi possível avaliar que, na área onde deveria estar localizada a praça, há apenas a presença de mato alto, algumas árvores e muito lixo (tanto vinculado a resíduos residenciais, quanto de construção civil) como mostra a figura 20. Mapeamentos vinculados a ferramentas de geoprocessamento apontam que o terreno tem aproximadamente 7.124,14 m², tamanho suficiente para acolher quadras poliesportivas, brinquedos, pequena pista de caminhada, além de diversas outros equipamentos que seriam de fundamental importância para socialização e lazer dos habitantes que residem no entorno do local.

Figura 20 - Lixo – Praça Altamiro Alves Ferreira



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 04 - Praça Sem Nome

No bairro Taiamam entre os logradouros Rua dos Pandeiros e Rua dos Pistons, há uma praça de aproximadamente 2 mil m² – a qual, segundo a Prefeitura Municipal, esta catalogada como “Praça Sem Nome”. Situada no bairro residencial que conta com cerca de 8 mil habitantes, a praça possui uma grande quantidade de árvores de uma mesma fitofisionomia – as quais aparentam terem sido plantadas por moradores locais, uma vez que se distanciam das demais árvores encontradas no município.

Figura 21 - Praça "Sem Nome" - Bairro Taiamam



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Apesar de não possuir equipamentos públicos para atendimento da população (calçadas e bancos), a paisagem da praça chama atenção devido a presença de um bar – o qual desfruto do seu espaço para uso operacional. Na região da praça que corresponde a parte frontal do bar, foi realizado um calçamento de cimento que serve para o apoio de mesas. Também desperta a curiosidade a instalação de tendas fixas e a utilização de árvores para prender letreiros e banners com propagandas de cerveja.

Figura 22 - Praça "Sem Nome"



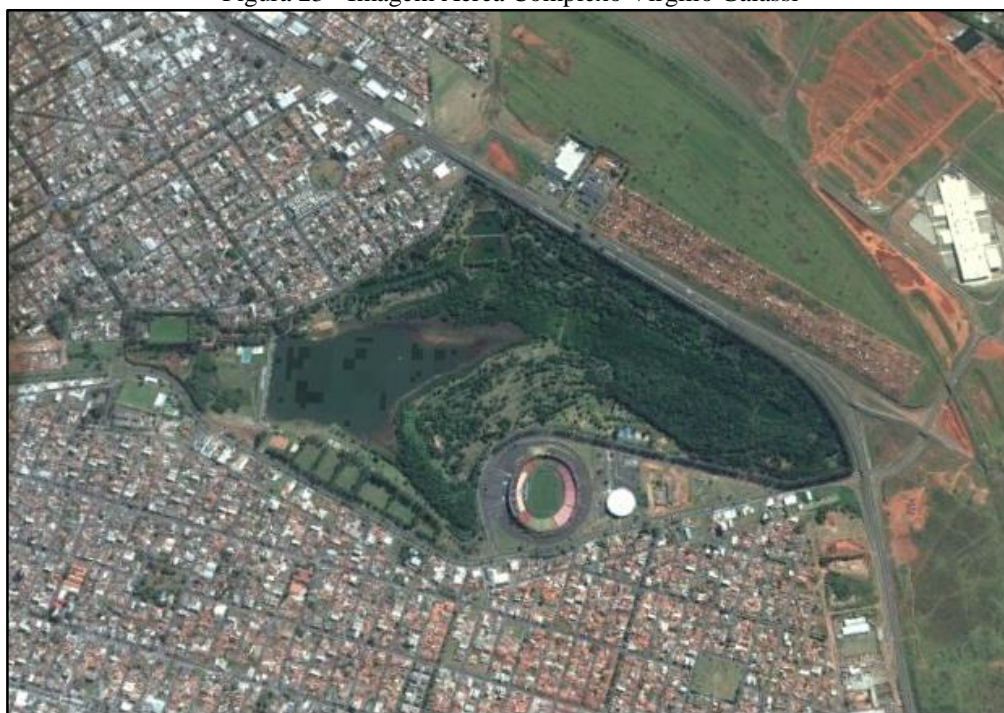
Fonte: (a esquerda) Google Maps, (a direita) Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 05 - Parque do Sabiá

O Parque do Sábua, juntamente com o Estádio Municipal Parque do Sabiá e a Arena Tancredo Naves formam o Complexo Virgílio Galassi. Inaugurado em 1982, o complexo começou a ser construído em 1977 e hoje se estabelece como mais importante e equipado Parque Municipal de Uberlândia (PMU, 2017).

Localizado na zona Leste, entre os bairros Tibery e Santa Mônica, o mesmo conta com 1.850.000 m², dos quais 350.000m² fazem parte de um importante bosque. O estádio (planejado para ser uma das “grandes obras” do Regime Militar pelo país) é o segundo maior de Minas Gerais e, de acordo com o próprio site, tem capacidade para 75 mil pessoas – embora atualmente, por medidas de redimensionamento e segurança, esta lotação máxima tenha caído bastante.

Figura 23 - Imagem Aérea Complexo Virgílio Galassi



Fonte: Google Earth, 2017

Ainda pertencente ao Complexo, tem-se a Arena Tancredo Neves, popularmente conhecida como Arena Sabiazinho, um poliesportivo coberto e que possui capacidade para aproximadamente 7 mil pessoas. Vale ressaltar que, com frequência esporádica, a arena recebe grandes eventos esportivos (campeonatos regionais e nacionais) e de entretenimento (shows e grandes seminários e reuniões).

Na parte interna do Parque do Sabiá destacam-se 7 lagos artificiais, pista de *cooper* e ciclismo de 5km, 2 piscinas, zoológico, aquário, campos de futebol, tanques de reprodução de peixes, quadras de futebol de salão, de vôlei e de basquete, parque infantil, lanchonetes, sanitários e vestiários, além de uma estação meteorológico, uma enfermaria, um horto florestal, dentre inúmeras outras infraestruturas.

Em relação a diversidade, é possível encontrar mais de 2000 árvores nativas, como pequis, sucupiras entre outras típicas do cerrado brasileiro. Buscando a correção da degradação do meio ambiente provocada pela constante visitação, a administração do parque faz um controle contínuo de reflorestamento, garantindo a preservação do local. Ainda segundo informações da administração, o parque possui três nascentes, que são responsáveis pelo abastecimento das sete represas e lagos existentes no complexo, bem como das duas “piscinas de abastecimento corrente” – atualmente fechadas para uso da comunidade.

Figura 24 - Visão Interna Parque do Sabiá – Pista de Caminhada e Visão do Lago



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Diante de tudo que é apresentado, destaca-se que está é a mais completa área de lazer pública existente em Uberlândia, motivo lhe garante grande fluxo de visitação ao longo de todos os dias do ano. Aos equipamentos e atrações, anteriormente apresentados, somam-se a oferta, por parte da Prefeitura Municipal, de aulas (com profissionais especializados) de várias modalidades, motivos que fazem, para muitos, este ser considerado o principal cartão postal do município de Uberlândia.

Figura 25 - Parque para crianças e quadras de esportes – Parque do Sabiá



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 006- Praça Frei Antônio Puglisi

Outro exemplo de terreno que deveria ser destinado a construção de uma praça pública, mas encontra-se abandonado é a “Praça Frei Antônio Puglisi”. Localizada no bairro Shopping Park, está é uma das (apenas) três praças existentes em todo o bairro. Situada entre as Ruas Juracy de Sales Ferreira e Glênio Custódio Spini, esta teve seu nome alterado para o atual em

outubro de 2011, quando era conhecida apenas como “Praça Área de Recreação Pública 1”.

Vale aqui destacar que o bairro Shopping Park foi instituído e legalizado no ano de 2004, momento em que foi estabelecido os loteamentos Shopping Park 1 e 2. Antes da sua legalização, a área era ocupada por movimentos sociais dos “sem teto” que reivindicavam o direito à moradia (ARAÚJO e MOREIRA, 2014).

Ainda segundo os autores, nos primeiros anos após a legalização da área, pouco foi feito pelo bem estar dos moradores do novo bairro. Entretanto, com a chegada dos anos 2007 e 2008 foram aplicados grandes investimentos privados na construção de condomínios horizontais e de um Shopping nas proximidades, fatores que fizeram com que houvesse investimentos públicos maiores no bairro em questão. Neste contexto, vale destacar que, logo após, foi construído no bairro grandes conjuntos populares vinculados ao Programa Social do Governo Federal “Minha Casa Minha Vida”, aumentando o número de habitantes e investimentos na região.

Todavia, apesar dos novos investimentos (por vezes, pontuais) foi possível observar, através de trabalho de campo, grande déficit com relação à oferta equipamentos públicos. Reforçando essa abordagem apresenta-se aqui a figura 26, onde é possível avaliar que, mesmo após mais de uma década de “instituição”, a praça ainda encontra-se sem nenhuma oferta de infraestrutura.

Figura 26 - Praça Frei Antônio Puglisi



Fonte: Trabalho de campo da autora (direita), 2017

Para piorar a situação, a mesma vem sendo utilizada como área de descarte irregular de lixo e chama atenção pela grande quantidade – que impede, inclusive, a circulação de pessoas e o uso do Telefone Público que ali se encontra (figura 27). Ainda neste contexto, durante trabalho de campo foi possível ver crianças chegando com sacolas de lixo, que foram “arremessados” no terreno da praça.

Figura 27 - Praça Frei Antônio Puglisi



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 07 - Praça Clarimundo Carneiro

A Praça Clarimundo Carneiro (antes chamada de Praça da Liberdade) também se destaca como uma das mais “tradicionais” do município. Situada no limite da atual área central com o bairro Fundinho (mais antigo da cidade), a praça foi erguida em 1917 após a desapropriação de um cemitério que ali estava desde 1881 – dando lugar ao Paço Municipal de Uberlândia. Projetada pelo construtor Cipriano Del Fávero com objetivo central de ornamentação do Paço, a mesma passa por ampla reforma e ganha um coreto no ano de 1927, como mostra a figura 28.

No ano de 1992 a Câmara Municipal foi transferida para um novo Paço e no local do antigo, conhecido também como Palácio dos Leões, deu-se lugar para funcionamento do Museu Municipal – em atividade até o presente. O reconhecimento da Praça Clarimundo Carneiro como um dos pontos mais importantes da cidade foi reforçado no ano de 1985, quando esta foi instituída como patrimônio municipal e passou a ter ampla proteção histórica e cultural.

Figura 28 - Paço Municipal e Coreto Praça Clarimundo Carneiro.



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017.

Em complemento ao que foi apresentado, apresenta-se aqui imagens obtidas através de trabalho de campo (figura 29), onde foi possível observar que, a praça, que está situada em um local nobre da cidade, conta com ampla arborização de porte médio e grande, extensos e bem cuidados jardins além de ótimo calçamento e bancos.

Os registros da prefeitura apontam ainda que constantemente são realizadas atividades culturais em frente ao antigo paço, como feiras, shows e atividades carnavalescas. Durante os trabalhos de campo (em períodos diurnos) foi possível ver várias pessoas utilizando o espaço da praça, seja para usufruir das sombras das árvores e dos bancos aconchegantes, ou para encontros noturnos com amigos e cônjuges.

Figura 29- Canteiros Praça Clarimundo Carneiro



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

A presença de diversos comércios e prédios residenciais garantem a movimentação constante na praça, fatores que, em conjunto com o policiamento, inibem ações de vandalismo e vão exercer reflexo direto na infraestrutura e conservação dos equipamentos e das construções públicas. Todavia, ainda que em menor número que na Praça Ismene Mendes, é possível observar a presença de diversas pessoas residindo esporadicamente no local. Diálogos com moradores de rua revelam a ausência de apoio dos poderes públicos, bem como a busca por proximidade do centro (local de maior circulação de pessoas e capital, bem como maior possibilidade de receber “ajudas”), como atrativos para se pernoitar na praça.

Ponto 08 - Praça Fausto Savastano

A Praça Fausto Savastano possui uma das maiores áreas destinadas a esta finalidade no município de Uberlândia. Com terreno de aproximadamente 15,8 mil m², a mesma encontra-se localizada no bairro Segismundo Pereira –na junção das Ruas Domingos de Freitas, Jerônima Lucas Barros e Manoel Pereira com a Av. Dr. Laerte Vieira Gonçalves.

Figura 30 - Vista Aérea da Praça Fausto Savastano



Fonte: Google Earth, 2017

Durante o trabalho de campo, a extensão da praça despertou a atenção. Em contrapartida, a existência de uma única pista circular para prática de caminhada, bem como

uma academia popular (Figura 31) – a qual foi instalada durante o ano de 2015 – afloram o sentimento de que muito pouco, deste amplo espaço, é aproveitado.

Figura 31 - Pista de caminhada e Academia Popular - Praça Fausto Savastano



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Neste sentido, uma significativa área presente no interior da pista circular foi tomada por matagal, gramíneas e arbustos. Mesmo assim, algumas crianças brincavam com bola, naquele local, no momento em que era realizado o trabalho de campo. A inexistência de mobiliários como calçamento lateral e bancos, bem como a presença de pouquíssimas árvores são indicativos de que muito pouco tem sido feito nesta região pelo poder público.

Figura 32 - Praça Fasuto Savastano



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Assim, como principal crítica, entende-se que o espaço é “infinamente” utilizado, uma vez que neste seria possível a instalação de quadra poliesportivas, parques infantis, bancos, calçadas, projetos de recreação, dentre inúmeros outros. Confirmando a necessidade de melhoramento da praça, destaca-se a fala de alguns moradores locais, os quais argumentaram

da importância desta, não só para o bairro Segismundo Pereira, como também pelos vizinhos dos bairros Santa Mônica, Granada e Santa Luzia – que, frequentemente, aparecem no local.

Ponto 09 - Praça Loja Maçônica Tiradentes

A Praça Loja Maçônica Tiradentes está localizada no bairro Cazeca. Distante apenas 450 metros do Center Shopping e 850 da Prefeitura Municipal. Pertencente a um conjunto de bairros que formam a região central da cidade, a praça, que possui aproximada de 1000 m², é cercada por inúmeras residências e pequenos comércios

Embora bem arborizada, a mesma parece não desfrutar de manutenções (como podagem de grama e recolhimento de lixo). Vale destacar que, apesar de estar numa região central e bastante urbanizada, a mesma não tem infraestruturas (bancos, calçadas, equipamentos públicos). Neste sentido, devido à ausência de calçamento, foi possível avaliar que diversas pessoas trafegam pela rua – se sujeitando a risco de acidentes.

Figura 33 - Praça Maçônica Tiradentes



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 10 - Bosque do Jatobá

O Bosque do Jatobá, localizado na Rua Ressurreição – do bairro Laranjeiras – possui uma área de aproximadamente 18,5 mil m². Sobre o bairro – localizado na zona sul de Uberlândia – ressalta-se que este acomoda cerca de 19 mil habitantes. Ainda sobre este, consultado registros oferecidos pela prefeitura municipal, nota-se a inexistência de praças e parques – sendo o Bosque do Jatobá, a única área verde.

Durante a realização dos trabalhos de campo – conforme imagens que se seguem – foi

possível notar que o mesmo, atualmente, encontra-se completamente abandonado. Chamam a atenção o fato de não existir calçadas, bancos ou lixeiros. Em contrapartida, o mato alto, o lixo e o descaso são notados em toda parte.

Figura 34 - Bosque dos Jatobás



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Documentos apontam que, em fevereiro de 2016, um grupo de estudantes fizeram uma campanha em prol do bosque, limpando e plantando diversas mudas de árvores. Porém, se passados quase dois anos, essas benesses, se tornaram imperceptíveis. Sendo assim, no presente, chamam a atenção a quantidade de resíduos descartados ilegalmente – dentre eles, destaca-se na paisagem, a presença de um carro depredado e abandonado.

Figura 35 - Bosque dos Jatobás



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 11 - Praça Virgílio Rodrigues da Cunha

A praça Virgílio Rodrigues da Cunha Neto, situada no bairro Pacaembu, encontra-se

entre a Av. 7 de Setembro, e as ruas Cereja, Rubens de Freitas e Tonico Carrijo. Com área aproximada de 6,7 mil m² ela está entre as únicas três praças existentes no bairro, as quais são responsáveis pelo atendimento de cerca de 9304 habitantes.

Vale pontuar que a mesma encontra-se em meio a um quarteirão e faz divisa com residências, terrenos vagos e um galpão, que é utilizado como depósito de instrumentos carnavalescos. Como pode ser observado nas imagens que se seguem, esta oferece infraestrutura com quadra de esportes e estação simplificada de ginástica.

Entretanto, ao que parece, o tempo e a falta de manutenção danificaram muitas estruturas, comprometendo seus usos e funções. Também, foi possível observar muito lixo, tanto nos jardins, quanto nas laterais e interior da quadra de esportiva – a qual, por sua vez, possuía rachaduras, buracos e ausência de telas.

Figura 36 - Praça Virgílio Rodrigues da Cunha



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Outro ponto que chama atenção de quem passa é a baixa quantidade de bancos espalhados pela praça, bem como a reduzida quantidade de árvores – moradores locais revelaram que, incomodados com a situação, alguns vizinhos resolveram, por conta própria, semear algumas mudas a fim de que, no futuro, possam desfrutar da sombra proporcionada por estas.

Assim como diversas outras áreas localizadas em “regiões periféricas” (longe do centro), poucas informações sobre a praça Virgílio Rodrigues da Cunha Neto são encontradas no banco de dados da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Figura 37 - Praça Virgílio Rodrigues da Cunha



Fonte: Trabalho de campo da autora (direita), 2017

Ponto 12 - Praça Rubens Pereira de Rezende

A Praça Rubens Pereira de Rezende está localizada entre as Avenidas Salim Suaid, Ubiratan Honório e a Rua Alexandre Guimarães. Situada no Bairro Saraiva (antigo Santa Maria como ainda é conhecido por muitos), a dois quarteirões da Prefeitura Municipal de Uberlândia, três da Universidade Federal de Uberlândia (Campus Santa Mônica) e quinhentos metros do Center Shopping, a praça, que foi construída no final dos anos 1980, atualmente conta com uma boa infraestrutura.

Possuindo área total de aproximadamente 6 mil m², a praça conta com calçamento, bancos, lixeiras, jardins, dezenas de árvores e um banheiro. Com relação a avaliação destas, destaca-se o ótimo estado de conservação e constante manutenção. No período destinado a trabalhos de campo, foi possível avaliar que, aos finais de tarde, diversas pessoas buscam o local.

Dentre as atividades que mais chamaram a atenção, destaca-se a caminhada (nos cerca de 400 metros que circundam a praça), os passeios com animais de estimação – em geral vindos de prédios que rodeiam a vizinhança da praça – bem como a presença de pais e crianças ao final da tarde e de funcionários de um reconhecido restaurante localizado na lateral da praça – sendo que estes últimos aproveitam a sombra das árvores para descansar nos momentos de intervalo e descanso.

Figura 38 - Praça Rubens Pereira de Rezende



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 13 - Praça Noêmia Gonçalves Cardoso

Localizada entre a Rua Rodrigo Pereira Junior e a Avenida Cesário Crosara – uma das principais vias do bairro, a Praça Noêmia Gonçalves Cardoso encontra-se no Roosevelt. Este é um dos bairros mais populosos do município de Uberlândia – contando com aproximadamente 21 mil moradores.

Ainda com relação a este, vale evocar a existência de cerca de quinze praças – portanto, sendo um dos bairros mais privilegiados do município com relação a oferta destas infraestruturas públicas. Destas, as três principais (avaliando tamanho e infraestrutura), encontram-se interligadas pela Av. Morum Bernardino.

Figura 39 - Vista aérea da Praça Noêmia Gonçalves Cardoso



Fonte: Google Earth, 2017

Avaliando a Praça Noêmia Gonçalves Cardoso, foi possível notar que esta possui poucas árvores e nenhuma mobiliário ou infraestrutura (como banco ou calçamento). Apesar de situar em local bastante movimentado – a mesma parece funcionar mais como um grande “canteiro central de ornamentação”, do que como uma praça – função está, na qual está prevista por documentos da Prefeitura.

Durante a realização do trabalho de campo, foi possível observar a utilização da praça por alguns trabalhadores da região, que descansavam – em meio ao gramado – na sombra de uma árvore. Moradores locais relataram que a mesma também é utilizada, sobretudo aos fins de tarde, por crianças – que buscam o ambiente para jogar futebol e demais atividades recreativas.

Figura 40 - Praça Noêmia Gonçalves Cardoso



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 14 – Praça Lincoln

A Praça Lincoln está localizada no bairro Roosevelt – um dos bairros mais populosos do município de Uberlândia – onde residem cerca de 21 mil moradores. Com relação a este, vale destacar a existência de quinze praças (cadastradas na prefeitura Municipal). Deste modo, este é um bom exemplo de bairro de classe média, que mesmo afastado do centro, consegue ter boa oferta destas infraestruturas públicas – sobretudo no eixo central do bairro, que envolve as avenidas Morum Bernardino e Cesário Crosara, onde estão localizadas as quatro principais praças da região (com relação a infraestrutura, área e mobiliário).

Desta forma, a Praça Lincoln se destaca como uma destas importantes infraestruturas. Localizada nas margens da Avenida Marun Bernardino, a praça encontra-se no marco central do bairro Roosevelt – o qual foi planejado para seguir o formato circular. A sua frente, encontra-

se a Paróquia São Judas Tadeu um importante ícone do bairro.

Seguindo este caminho interpretativo, ao realizar o trabalho de campo, foi possível observar que a praça oferece ampla infraestrutura para a população que ali reside. Bancos, playground, caixa de areia para crianças, quadra de esportes, jardins, árvores frondosas, lixeiras e, até mesmo, um quiosque de lanches destacam-se como importantes mobiliários instalados no local.

Ao que parece, a área passa ainda por constante manutenção, visto que esse conjunto de equipamentos encontravam-se limpos, e bem cuidados. Embora esteja em um bairro residencial, a mesma está cercada por alguns comércios e se mostra bastante movimentada. Trabalhadores da redondeza relatam que frequentam as dependências da praça em busca de sombra e descanso – no intervalo de almoço – enquanto os moradores exaltam que aos finais de tarde, crianças, adolescentes e adultos buscam o ambiente para recreação, lazer e encontros familiares.

Figura 41 - Praça Lincoln



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Ponto 15 - Parque do Gávea

Por fim, o Parque do Gávea localizado na zona sul da cidade, no bairro Morada da Colina, foi executado pela construtora Gávea. Projetado como medida compensatória obrigatória pelos impactos ambientais gerados na implantação dos condomínios horizontais de luxo Gávea Paradiso e Solares da Gávea, o parque foi finalizado no ano de 2011 e conta com ampla infraestrutura.

Figura 42 - Imagem Aérea Parque Gávea



Fonte: Google Earth, 2017

Vale ressaltar que o bairro Morada da Colina, onde está situado o parque, é um dos bairros mais nobres de Uberlândia, motivos que contribuem para a existência do segundo maior shopping center da cidade (Uberlândia Shopping) nas margens do parque. O bairro possui ainda duas importantes faculdades particulares – UNITRI e Pitágoras – um Campus do Instituto Federal de Triângulo Mineiro, além de imponentes salões de festas, restaurantes e supermercados.

Com relação a infraestrutura do parque, destaca-se que este possui 182 mil metros quadrados, onde encontram-se pistas de caminhada (com extensão de 3 quilômetros), playgrounds, estações para ginástica, orquidário, lanchonete, sanitários, além de um Núcleo de Educação Ambiental.

Figura 43 - Pista de Caminhada Parque Gávea



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

No ano de 2013 o parque ganhou ainda mais uma atração. Em parceria com a Universidade Federal de Uberlândia, foi inaugurado o Museu Diversão com Ciência e Arte (Dica), que contou ainda com verbas da prefeitura municipal e o financiamento da Fundação Amparo.

O Museu Dica recebe mensalmente vários projetos vinculados a ciência e arte. Atualmente alunos do curso de Física da Universidade Federal realizam diversas intervenções no parque. Conforme apresentado na figura abaixo, projetos recentes distribuíram estruturas em miniaturas de “Planetas do Sistema Solar” que contém placas científicas em linguagem simples, didática e informativa. Brinquedos que remontam a estudos físico-químicos, como a propagação de ondas eletromagnéticas ou a tabela periódica, também foram introduzidos no parque com o intuito de despertar a atenção de crianças que frequentam o local.

Figura 44 - Planetas do Sistema Solar e Tabela Periódica - Parque Gávea



Fonte: Trabalho de campo da autora, 2017

Quadro 3 – Informações adicionais dos Pontos de Parada com algum tipo de infraestrutura. (Continua)

NOME DA ESTRUTURA AVALIADA	INFORMAÇÕES RELEVANTES SOBRE AS INFRAESTRUTURAS AVALIADAS				
	ENCONTRA-SE EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO?	CUMPRE PAPEL SOCIAL DE RECREAÇÃO E/OU LAZER?	OFERECE QUALIDADE AMBIENTAL PRA OS HABITANTES DO ENTORNO?	POSSUI MAIS DE 70% DE ÁREA PERMEÁVEL?	PODE SER CONSIDERADA COMO UMA ÁREA VERDE SEGUNDO OS CONCEITOS ABORDADOS NO PRESENTE TRABALHO?
PRAÇA ISMENE MENDES	Sim	Sim	Sim	Não	NÃO Localizada no coração de Uberlândia, esta é uma das principais praças da cidade. Entretanto, apesar de ter dezenas de grandes e imponentes árvores, estar sempre bem cuidada e oferecer ampla infraestrutura e mobiliário para deslocamento, lazer e recreação, a praça não possui 70% de área permeável.
PRAÇA CLARIMUNDO CARNEIRO	Sim	Sim	Sim	Não	NÃO A exemplo da Praça Ismene Mendes, a Praça Clarimundo Carneiro é uma das mais bem cuidadas da cidade. Todavia, a exemplo da primeira, a infraestrutura completa não garante o título de área verde, visto que não possui 70% de área permeável.

Quadro 4 – Informações adicionais dos Pontos de Parada com algum tipo de infraestrutura. (Continuação)

PRAÇA LINCOLN	Sim	Sim	Sim	Não	NÃO. Localizada no Bairro Roosevelt, a praça detém ampla infraestrutura, oferece mobiliário e qualidade ambiental satisfatórios, entretanto não se enquadra na categoria de área verde, por não destinar 70% de seu terreno em caráter permeável.
PRAÇA RUBENS PEREIRA DE REZENDE	Sim	Sim	Sim	Não	NÃO Localizada em uma porção do Bairro Saraiva que é designada como Santa Maria – parcela nobre do bairro – a Praça Rubens Pereira destaca-se pela beleza e organização. Sempre limpa e com os mobiliários em constante manutenção, o local é frequentado por famílias que buscam o espaço para práticas de exercícios, lazer e descanso. Contudo, a exemplo das três praças supracitadas, esta também não se estabelece como área verde, devido à ausência da porcentagem de 70% de área permeável.
PARQUE DO SABIÁ	Sim	Sim	Sim	Sim	SIM. O Parque do Sabiá – principal área pública de Uberlândia cumpre com todos os requisitos necessários para ser considerado como área verde.

Quadro 5 – Informações adicionais dos Pontos de Parada com algum tipo de infraestrutura. (Conclusão)

PARQUE DO GÁVEA	Sim	Sim	Sim	Sim	<p>SIM.</p> <p>A exemplo do supracitado, o Parque do Gávea, localizado em região nobre do município, também cumpre com todos os requisitos necessários para ser considerado como área verde.</p>
-----------------	-----	-----	-----	-----	--

A confecção, análise e interpretação do quadro acima nos permite inferir sobre algumas questões importantes. Em primeiro lugar, chama atenção, a constatação de que nenhuma das doze praças selecionadas para avaliação podem ser consideradas como áreas verdes. Tal inferência se torna ainda mais intrigante quando nota-se que, conforme quadro síntese supracitado, sequer as praças de melhor infraestrutura e zelo do município podem contar com esta importante nomenclatura.

Das quinze áreas selecionadas, apenas os Parques do Sabiá e Gávea podem ser nomeados, segundo conceitos previamente trabalhados, como áreas verdes – uma vez que estes são os únicos que preenchem todos os requisitos necessários.

Sendo assim, ao que parece, a definição de área verde presente na literatura parece ser muito rígida e ultrapassada. Vale ressaltar que, em momento algum a presente autora discorda da importância que a vegetação e a área de impermeabilização representam, sobretudo quando avaliamos um grande sítio urbano como Uberlândia. Todavia via, restringir que dado local tenha, necessariamente, mais de 70% de área permeável para cumprir requisitos considerados como importantes, parece ser muito limitado e segregador.

Tal avaliação, se materializa, de maneira ainda mais evidente, nas pequenas áreas (praças e jardins) que, por vezes, são impossibilitadas de conciliar os mobiliários públicos (bancos, lixeira, postes, calçamento, quadras, academias ao ar livre, dentre outros), com o alto índice de impermeabilização (70%) necessário para ser considerado como área verde.

Para legitimar tal abordagem, destacamos aqui, as praças mencionadas no quadro síntese acima. Neste sentido, as Praça Ismene Mendes, Clarimundo Carneiro, Lincoln e Rubens Pereira de Rezende tem em comum o fato de contarem com excelente infraestrutura, mobiliário urbano e manutenção constante, permitindo que a população que as frequente, desfrutem de diversos benefícios vinculados a recreação, lazer e qualidade ambiental. Todavia, mesmo que todas contenham dezenas de árvores, e porcentagem de áreas impermeabilizadas que variam entre, aproximadamente, 40 e 60%, estas não podem ser consideradas como áreas verdes – segundo conceitos encontrados na literatura.

5.3. Índices de Áreas Verdes

5.3.1 Percentual de Áreas Verdes Urbanas (PAV)

O Perímetro Urbano da cidade de Uberlândia, conforme descrito anteriormente, tem 219 km² de área, dos quais, apenas 4,99 km² (2,28%) de áreas verdes. Deste modo, o percentual de áreas verdes urbanas foi calculado a partir da divisão da área total ocupada por áreas verdes e a área urbana oficial do município. Da mesma forma, foram calculados os percentuais de áreas verdes urbanas por bairros do município, considerando parques e praças, como podem ser observados os resultados na tabela 1 e também no mapa 7

Todavia, salienta-se que, bairros com altos índices de áreas verdes, devem ser avaliados cuidadosamente. Isto porque, “grandes parques urbanos” embora, as vezes, “inutilizados” pela Prefeitura Municipal, possam fazer com que esta média cresça.

Tabela 1 - Percentual de áreas verdes por bairro do município de Uberlândia. (Continua)

Setor	Nome do Bairro	Área do Bairro m²	Área Verde m²	PAV
Leste	Nova Alvorada	3597607	0	0
Leste	Novo Mundo	1658818	0	0
Leste	Granja Marileusa	5539515	0	0
Leste	Portal do Vale	4792778	0	0
Norte	São José	872766	0	0
Oeste	Guarani	2292710	0	0
Oeste	Jardim Europa	3996281	0	0
Sul	Jardim Inconfidência	2301470	0	0
Sul	Lagoinha	568655	0	0
Leste	Mansões Aeroporto	0	0	0
Sul	Cidade Jardim	2677015	877	0,03
Central	Bom Jesus	667112	416	0,06
Leste	Integração	2259792	1888	0,08
Sul	Pampulha	1271382	1331	0,10
Sul	Nova Uberlândia	3426845	3861	0,11
Leste	Alvorada	881839	1125	0,13
Leste	Aclimação	2869505	3913	0,14
Oeste	Panorama	5289480	7234	0,14
Oeste	Taiaman	2073520	2931	0,14
Sul	Jardim Karaiba	2787552	4461	0,16
Norte	Minas Gerais	3226776	6222	0,19
Oeste	Tocantins	1798702	4169	0,23

Tabela 2 - Percentual de áreas verdes por bairro do município de Uberlândia. (Continuação)

Oeste	Jardim Patrícia	1892714	4507	0,24
Central	Daniel Fonseca	1060389	2675	0,25
Oeste	Dona Zulmira	967238	3035	0,31
Sul	Vigilato Pereira	1314547	4358	0,33
Central	Oswaldo	2488015	8404	0,34
Oeste	Jardim Canaã	3176921	11365	0,36
Leste	Jardim Ipanema	4818840	17348	0,36
Sul	Laranjeiras	4975664	18500	0,37
Sul	Shopping Park + Bosque Karaiba	7114250	34295	0,48
Central	Tabajaras	1243971	6275	0,50
Oeste	Jardim das Palmeiras	1979209	10210	0,52
Oeste	Planalto	2012688	10743	0,53
Norte	Nossa Sra. das Graças	1886661	10204	0,54
Sul	São Jorge	4818883	26396	0,55
Central	N. Sra. Aparecida	1712648	10738	0,63
Leste	Custodio Pereira	2945820	18634	0,63
Leste	Umuarama	1318899	9566	0,73
Norte	Jardim Brasília	2857183	20927	0,73
Sul	Patrimônio	984079	7506	0,76
Norte	Residencial Gramado	438152	3664	0,84
Central	Brasil	2219389	18646	0,84
Norte	Maravilha	1137460	9626	0,85
Sul	Granada	2170320	19125	0,88
Norte	Marta Helena	2301377	23300	1,01
Central	Cazeca	383814	4045	1,05
Leste	Morumbi	3723016	39455	1,06
Norte	Pacaembu	1241276	13785	1,11
Sul	Carajás	713320	8358	1,17
Central	Lidice	686997	8257	1,20
Norte	Presidente Roosevelt	3280762	41828	1,27
Leste	Grand Ville	1558529	20158	1,29
Sul	Saraiva	1167278	15681	1,34
Sul	Morada da Colina	2727515	36905	1,35

Tabela 3 - Percentual de áreas verdes por bairro do município de Uberlândia. (Conclusão)

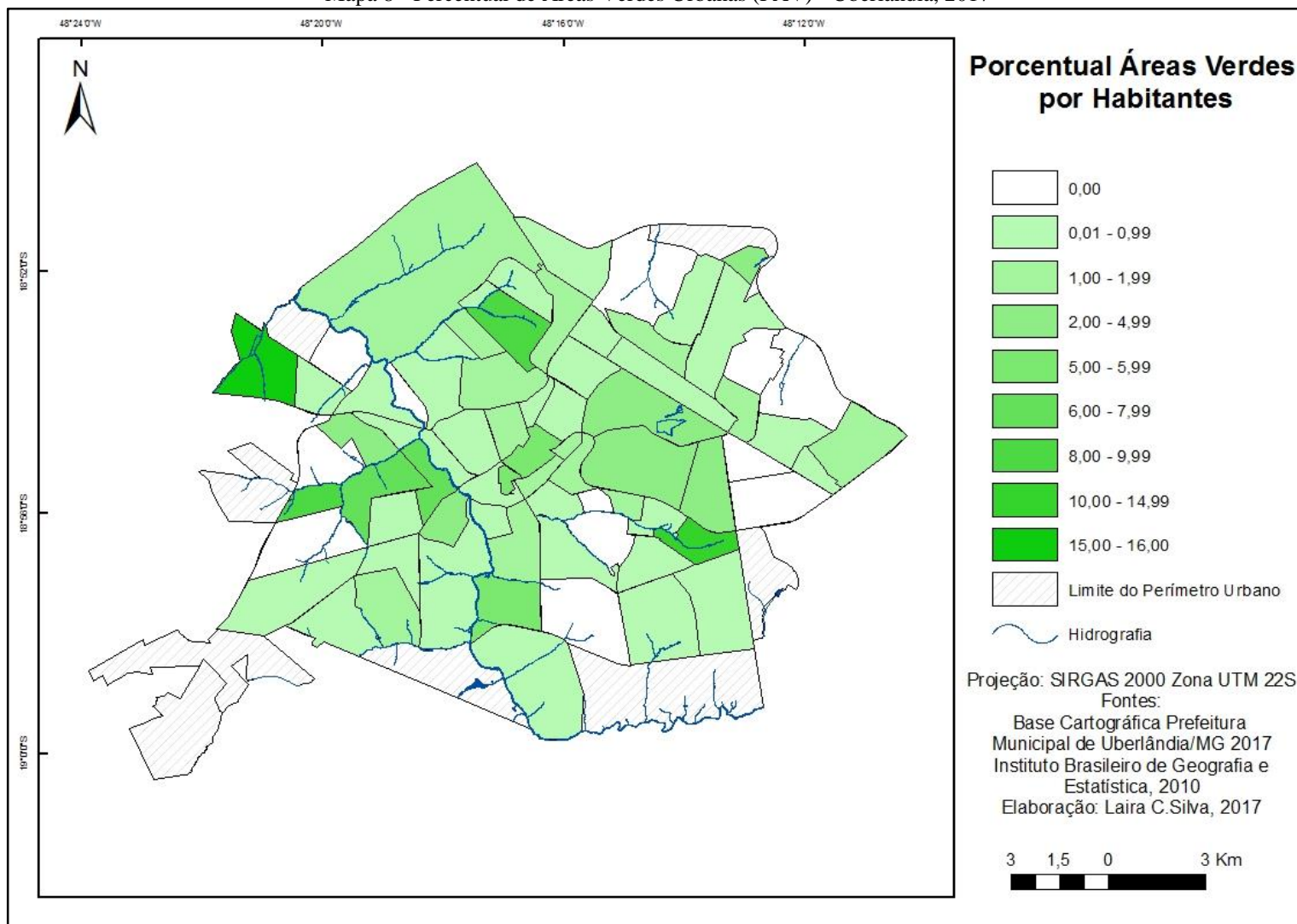
Norte	Distrito Industrial	20633928	287235	1,39
Oeste	Jardim Holanda	3287834	51560	1,57
Central	Martins	1445285	25571	1,77
Leste	Alto Umuarama	1913160	35499	1,84
Leste	Morada dos Pássaros	818583	16494	2,01
Leste	Santa Mônica	5725806	116994	2,04
Leste	Segismundo Pereira	3197395	68387	2,14
Sul	Tubalina	1519195	35661	2,35
Oeste	Luizote	2541521	69166,79	2,72
Leste	Tibery	5115819	1914132	3,74
Central	Fundinho	375534	21092	5,62
Central	Centro	1388602	78803	5,67
Sul	Gávea	2934761	175299	5,97
Oeste	Chácaras Tubalina	2967074	189353,35	6,38
Oeste	Jaraguá	1647745	114929	6,97
Norte	Santa Rosa	2905037	255672,75	8,80
Oeste	Mansour	1369611	125786,48	9,18
Sul	Santa Luzia	1849107	272500	14,74
Oeste	Morada do Sol	3975629	623207	15,68

Fonte: Prefeitura de Uberlândia 2017. Org. SILVA, L.C. 2017

Observa-se no quadro acima que 10 (dez) dos 74 (setenta e quatro) bairros do município não possui nenhuma área verde e em 35 (trinta e cinco) bairros o percentual é menor que 1%. Apenas em dois bairros da cidade o percentual ultrapassa 10%. No mapa 8 é possível observar com clareza a divergência do percentual no município de Uberlândia.

Neste caminho interpretativo, os dois bairros com maior percentual correspondem ao bairro Morada do Sol – que, embora possua uma área de interesse privado, ainda sim, entra no catálogo de áreas verdes da Prefeitura Municipal – e o bairro Santa Luiza, que possui o Parque Municipal do Santa Luzia – o qual se constitui como uma reserva de importante vegetação nativa, além de diversas nascentes como a do Córrego Lagoinha. O parque ainda conta com um Núcleo de Educação Ambiental, pista de caminhada, quadra de esportes entre outros atrativos – motivos que permitem ampliar a média do bairro.

Mapa 8 - Percentual de Áreas Verdes Urbanas (PAV) - Uberlândia, 2017



Fonte: Organização e elaboração SILVA, L.C. (2017)

5.3.2 Índice de Áreas Verdes por Habitantes (IAVHab)

O Índice de Áreas Verdes Urbanas por Habitantes (IAVHab), foi calculado a partir da divisão da área total ocupada pelas áreas verdes, pelo número de habitantes da área urbana do município. Através desse índice é possível ter uma compreensão mais precisa da relação entre quantidade de áreas verdes com a população.

É importante destacar que para Guzzo (2003) apud Rondino (2005), esse cálculo é feito entre os espaços que a população tenha acesso, como parques e praças. Para ele, ainda é necessário que seja calculado primeiro a quantidade total de áreas verdes existentes no município para depois recalculá-lo considerando as áreas a qual a população realmente tenha acesso e levando em consideração seu estado de conservação. Desta forma para Nucci (2001) o índice de áreas verdes por habitante deve ser calculado apenas nas áreas públicas urbanas e que estejam ligadas ao uso direto da população.

Considerando que a população urbana do município (estimada pelo IBGE) seja de 676.613 atualmente, e que as áreas verdes ocupem 4995789,37, o IAVHab, corresponde 7,41 m²/habitante.

Desta forma, de acordo com a metodologia empregada, Uberlândia encontra-se com níveis abaixo do índice recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Organização das Nações Unidas (ONU) – que considera 12 m² de área verde por habitante. Todavia, é importante destacar que existem outras inúmeras entidades, as quais estabelecem diversos parâmetros de interpretação.

Outro fator importante a ser ressaltado é que, ao se analisar diferentes bairros, percebe-se que as áreas verdes urbanas encontram-se bastante fragmentadas – uma vez que não estão distribuídas de forma homogênea ao longo do município. Prova disso é revelada diante da análise da tabela abaixo, onde os índices por interbairros podem variar de 0 m²/hab (em diversos bairros) à 1282,32 m²/hab (no bairro Morada do Sol).

Tabela 4 - Índice de áreas verdes por habitantes em cada bairro. (Continua)

Setor	Nome do Bairro	Área Verde (m²)	Área do Bairro (m²)	População	IavHab
Leste	Alvorada	1125	881839	0	0
Leste	Grand Ville	20158	1558529	0	0
Leste	Nova Alvorada	0	3597607	0	0
Leste	Novo Mundo	0	1658818	0	0
Leste	Granja Marileusa	0	5539515	0	0
Sul	Gávea	175299	2934761	0	0
Leste	Portal Do Vale	0	4792778	0	0
Norte	São José	0	872766	392	0
Oeste	Guarani	0	2292710	9046	0
Oeste	Jardim Europa	0	3996281	4675	0
Sul	Jardim Inconfidência	0	2301470	3720	0
Sul	Lagoinha	0	568655	3725	0
Sul	Jardim Sul	0	4952046	0	0
Leste	Mansões Aeroporto	0	0	3686	0
Central	Bom Jesus	416	667112	4466	0,09
Sul	Laranjeiras	18500	4975664	19403	0,9
Sul	Cidade Jardim	877	2677015	7378	0,12
Leste	Integração	1888	2259792	14374	0,13
Oeste	Tocantins	4169	1798702	12431	0,34
Oeste	Taiaman	2931	2073520	8318	0,35
Sul	Pampulha	1331	1271382	3720	0,36
Central	Oswaldo	8404	2488015	18578	0,45
Oeste	Jardim Patrícia	4507	1892714	8242	0,55
Central	Daniel Fonseca	2675	1060389	4793	0,56
Oeste	Planalto	10743	2012688	15668	0,69
Oeste	Jardim Das Palmeiras	10210	1979209	13983	0,73
Oeste	Dona Zulmira	3035	967238	4045	0,75
Norte	Minas Gerais	6222	3226776	8215	0,76
Oeste	Jardim Canaã	11365	3176921	14860	0,76
Sul	Vigilato Pereira	4358	1314547	5000	0,87
Central	Tabajaras	6275	1243971	6811	0,92

Tabela 5 - Índice de áreas verdes por habitantes em cada bairro. (Continuação)

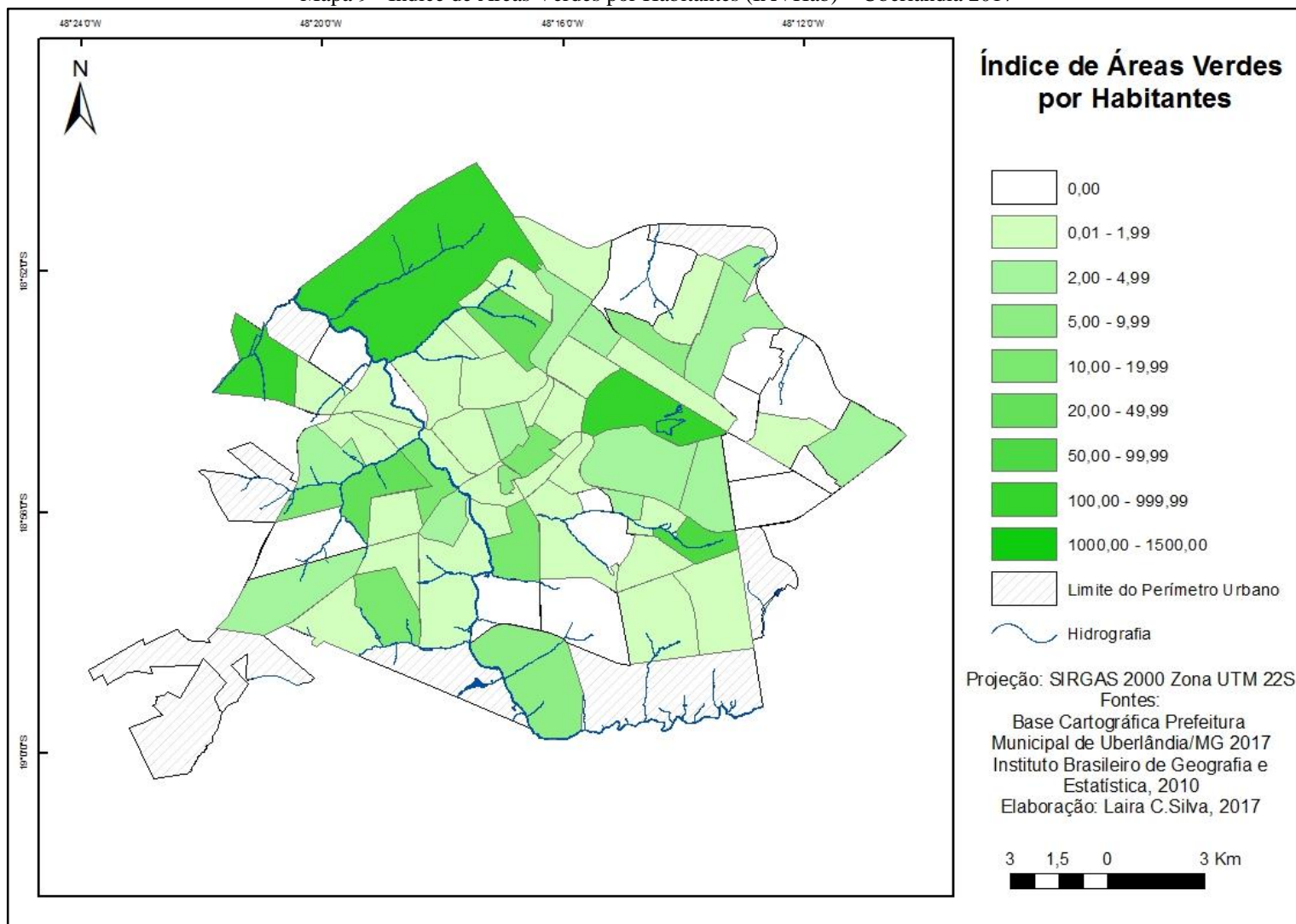
Central	Nossa. Sra. Aparecida	10738	1712648	11390	0,94
Sul	São Jorge	26396	4818883	26403	1,00
Leste	Aclimação	3913	2869505	3686	1,06
Norte	Nossa Senhora Das Graças	10204	1886661	9301	1,10
Central	Cazeca	4045	383814	3202	1,26
Sul	Nova Uberlândia	3861	3426845	2892	1,34
Norte	Residencial Gramado	3664	438152	2558	1,43
Sul	Jardim Karaiba	4461	2787552	3098	1,44
Norte	Maravilha	9626	1137460	6643	1,45
Norte	Jardim Brasília	20927	2857183	14439	1,45
Sul	Granada	19125	2170320	13118	1,46
Central	Brasil	18646	2219389	12701	1,47
Norte	Pacaembu	13785	1241276	9304	1,48
Sul	Saraiva	15681	1167278	10019	1,57
Sul	Patrimônio	7506	984079	4420	1,70
Leste	Custodio Pereira	18634	2945820	9551	1,95
Norte	Presidente Roosevelt	41828	3280762	21297	1,96
Central	Lidice	8257	686997	4180	1,98
Leste	Morumbi	39455	3723016	18004	2,19
Sul	Carajás	8358	713320	3720	2,25
Oeste	Panorama	7234	5289480	3086	2,34
Norte	Marta Helena	23300	2301377	9761	2,39
Leste	Umuarama	9566	1318899	3736	2,56
Central	Martins	25571	1445285	8788	2,91
Leste	Santa Mônica	116994	5725806	35737	3,27
Oeste	Luizote	69166,79	2541521	19168	3,61
Leste	Segismundo Pereira	68387	3197395	18537	3,69
Sul	Tubalina	35661	1519195	8960	3,98
Leste	Morada dos Pássaros	16494	818583	3686	4,47
Leste	Jardim Ipanema	17348	4818840	3686	4,71
Central	Fundinho	21092	375534	2732	7,72

Tabela 6 - Índice de áreas verdes por habitantes em cada bairro. (Conclusão)

Sul	Shopping Park + Bosque Karaiba	34295	7114250	4098	8,37
Leste	Alto Umarama	35499	1913160	3686	9,63
Oeste	Jardim Holanda	51560	3287834	4879	10,57
Central	Centro	78803	1388602	7262	10,85
Sul	Morada da Colina	36905	2727515	2925	12,62
Oeste	Jaraguá	114929	1647745	8083	14,22
Oeste	Mansour	125786,48	1369611	7159	17,57
Norte	Santa Rosa	255672,75	2905037	11357	22,51
Oeste	Chácaras Tubalina	189353,35	2967074	6.410	29,54
Sul	Santa Luzia	272500	1849107	4127	66,03
Leste	Tibery	1914132	5115819	18631	102,74
Norte	Distrito Industrial	287235	20633928	993	289,26
Oeste	Morada do Sol	623207	3975629	486	1282,32

Fonte: Prefeitura de Uberlândia 2017. Org. SILVA, L.C. 2017

Mapa 9 - Índice de Áreas Verdes por Habitantes (IAVHab) – Uberlândia 2017



Fonte: Organização e elaboração SILVA L. C. (2017)

Ainda, conforme exposto no tabela 2, 14 (quatorze) bairros apresentaram resultados nulos e 51 bairros obtiveram resultados entre 0,01 a 10,85, estando abaixo do índice recomendado pelas Organizações das Nações Unidas. Por fim, apenas 9 municípios obtiveram médias acima da recomendada pela importante entidade.

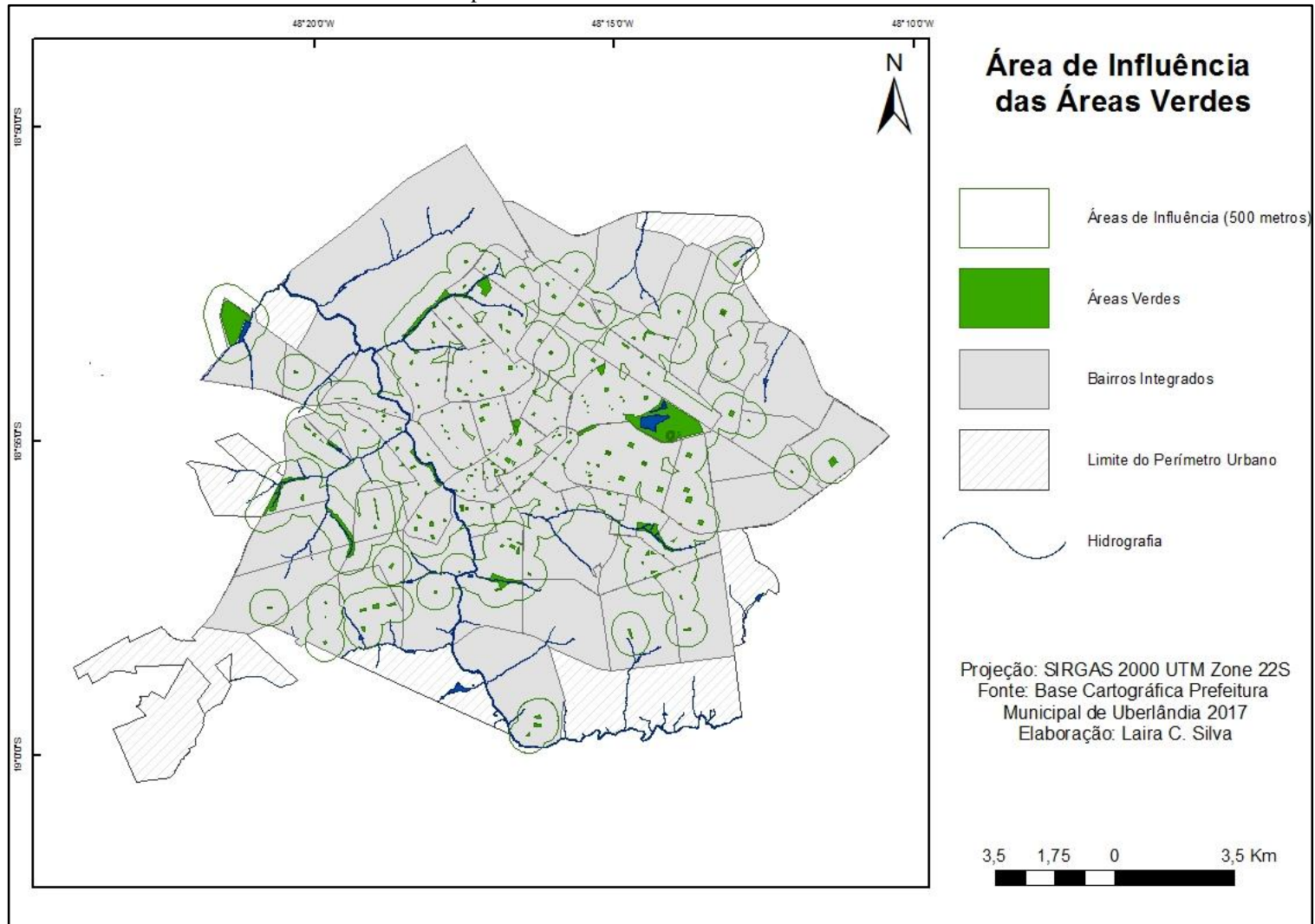
Desde modo, destaca-se que, na tabela 2, vê-se claramente que os 2 bairros que possuem o maior IAVHab, correspondem ao condomínio/bairro Morada do Sol, ao qual possui uma área verde privada e o bairro Distrito Industrial, que possui uma quantidade bastante reduzida de moradores. Destaca-se ainda que a zona leste e sul do município possuem o maior de números de bairros no qual o resultado foi considerado nulo.

5.4 Áreas de Influência das Áreas Verdes no Município de Uberlândia

Determinar o raio de influência das áreas verdes numa localidade, possibilita visualizar melhor como estas áreas estão distribuídas e o alcance que elas têm sob a população, uma vez que o cálculo do percentual de áreas verdes tanto por bairro, quanto geral, é capaz apenas de mostrar a quantidade disponível por habitantes.

Apesar de não existir um consenso sobre o raio de influência, este trabalho irá considerar 500 metros, como sugerido por Bargo (2010), a partir de cada área verde urbana, uma vez que Mazzei, Colesanti e Santos(2007), afirmam que estas áreas devam estar a pequenas distâncias, podendo ser percorridas a pé. Assim, no mapa 10 pode ser observado a influência das áreas verdes no município.

Mapa 10 - Área de Influência das Áreas Verdes



Fonte: Organização e elaboração SILVA L. C. (2017)

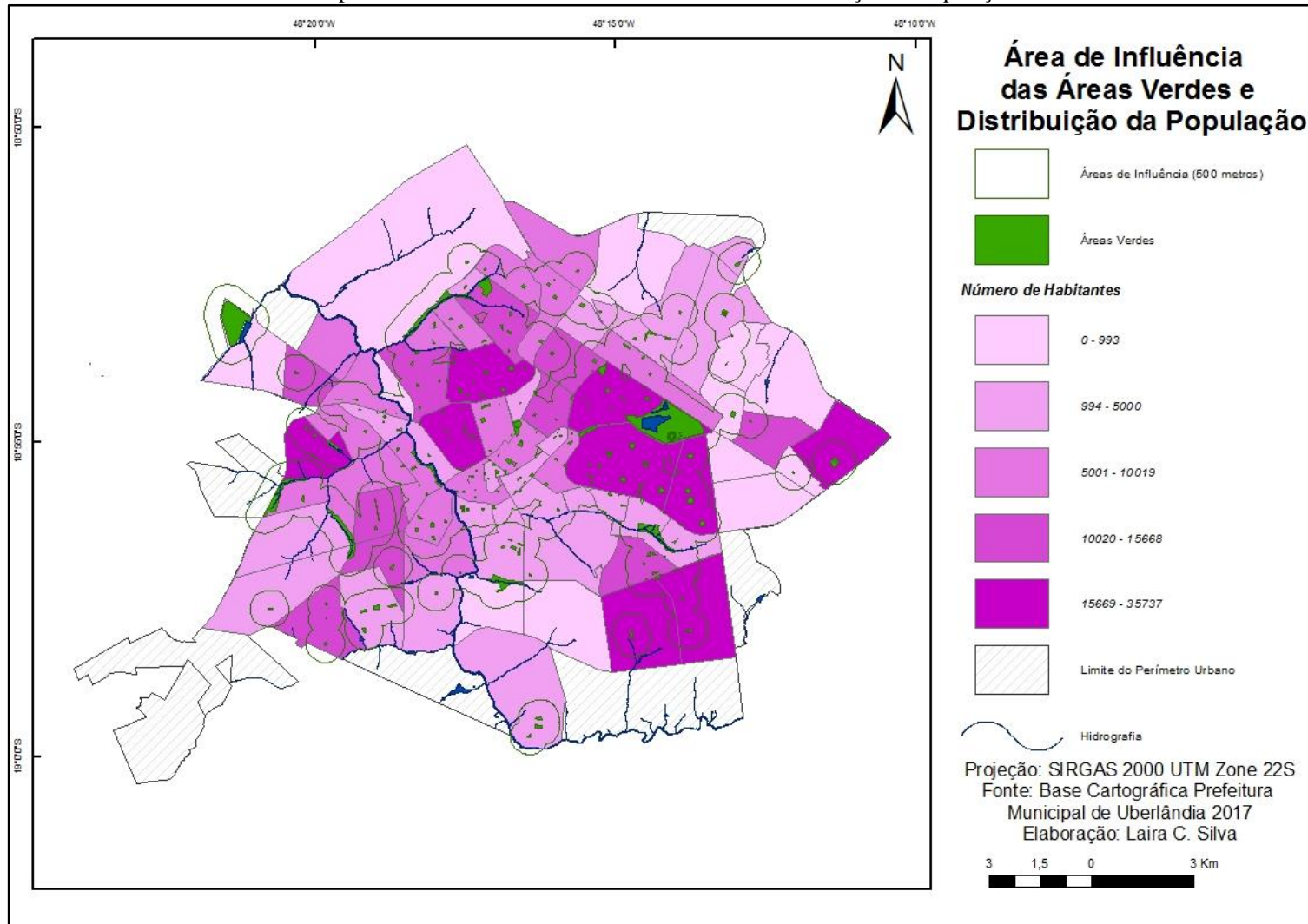
O mapa acima mostra a área de influência das áreas verdes, considerando praças e parques, uma vez que essas são as áreas que a população tem acesso. De forma geral é possível notar que a área com maior influência é a área central, enquanto o Distrito Industrial, embora tenha uma boa incidência de área verde por habitante, sofre pouca influência destas.

Levando em consideração os bairros que estão nos limites do perímetro urbano, os da região oeste são os que mais são atendidos pelas áreas. Nota-se que nesta região existem 4 parques públicos. Por sua vez, parte da região Sul, assim como grandes partes da região leste encontram-se sobre baixa influência das áreas verdes.

Entende-se ainda que, apesar de muitos bairros não possuírem nenhuma área verde, alguns são atendidos – ainda que em sua minoria – graças ao raio de influência de praças ou parques que se situam em bairros vizinhos. Por fim, buscando refinar ainda mais a análise, apresenta-se o mapa 11, onde estão em conjunção tanto o raio de influência das áreas verdes, quanto a distribuição da população residente em cada bairro.

Portanto, neste é possível observar que bairros como Morumbi, Laranjeiras e São Jorge sofrem pouquíssima influência das importantes áreas verdes. Destaca-se que bairros como Morada da Colina, um bairro com mansões, onde grande parte das residências possuem sua “área verde” particular, sofre grande influência, tanto pelo Parque Gávea, quanto pela quantidade de praças existentes no local, enquanto o bairro Tocantins, com população significativamente maior, possui apenas uma praça, não atendendo sequer metade do bairro.

Mapa 11 - Área de Influência das Áreas Verdes e Distribuição da População



Fonte: Organização e elaboração SILVA L. C. (2017)

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado no percurso deste trabalho, o Mundo tem passado por intensas modificações ao longo das últimas décadas. A globalização e a crescente urbanização são “combustíveis” que alimentam os “motores” destas transformações. Os territórios, por sua vez, são responsáveis por “imprimir” a materialização destas, se moldando e (re)organizando a todo instante.

Nas cidades, tais movimentos se apresentam com ainda mais força, sendo expressos através das crescentes taxas de urbanização e exprimindo dicotomias inerentes ao sistema capitalista. Deste modo, ao mesmo tempo em que se observa a ampliação do uso e ocupação do solo urbano, são notadas contradições, que se efetivam através de vazios urbanos, especulação imobiliária e segregação territorial entre as diferentes classes sociais e seus respectivos poderes de compra/consumo.

Seguindo este caminho interpretativo, o município avaliado por esta pesquisa (Uberlândia – MG) tem um salto expressivo no que diz respeito ao crescimento populacional – passando de aproximadamente 72 mil habitantes, no início da década de 1960, para cerca de 675 mil, no ano 2017 (IBGE, 2017). Logo, tal acréscimo vai resultar na intensa ampliação do território urbano, que se expande constantemente ao longo deste período.

Todavia, em conjunto com este crescimento, nota-se a necessidade – via ampliação das demandas – da construção e melhoramento de novas infraestruturas públicas (como malhas viárias mais rápidas, implantação e melhoramento do transporte coletivo, criação de novas escolas e hospitais, dentre outros).

A estas, acrescenta-se ainda as praças e parques – denominados inicialmente como áreas verdes e que são o foco central da análise deste trabalho. Portanto, conforme é apresentado ao longo de todo o presente trabalho, acredita-se que estas “pequenas concentrações de vegetação”, em meio ao perímetro urbano, vão ser responsáveis pelo melhoramento das condições de “bem estar” (físico e psicológico) e da qualidade de vida de toda a sociedade – contribuindo ainda para a redução de “fenômenos indesejáveis” causados pela ocupação desordenada do território, como as “ilhas de calor”, enchentes e a poluição atmosférica.

Neste sentido, um breve resgate na literatura, onde foram interpretados centenas de anos, nos permitiu entender que a preocupação com as implantações e preservações de “terrenos destinados a vegetação” em meio aos adensamentos populacionais é antiga. Desde modo, os relatos marcam desde as antigas civilizações (Fenícios, Egípcios e Babilônicos) e seguem um

longo período – evoluindo e diferenciando, umas das outras, devido a questões naturais e culturais, além, também, da importante participação das evoluções técnicas nas constituições destas.

Em meio a este contexto, vale destacar que, atualmente, o “Planejamento Urbano” tem se destacado como importante ferramenta para a elaboração, execução e preservação dos espaços verdes. Sendo assim, ressaltado o grande crescimento da malha urbana nas últimas décadas, entende-se que o ato de planejar, se faz necessário para que as cidades sejam pensadas e ocupadas de forma correta. Então, é por meio deste que se visa à melhora da qualidade de vida da população.

Sendo assim, pautados nestas questões, partiu-se para o “O MAPEAMENTO DAS ÁREAS VERDES URBANAS DE UBERLÂNDIA (MG): Análise da Concentração de Investimentos Públicos”. Portanto, apoiados em diversas tecnologias – como o GPS, Imagens de Satélites e alguns programas de tratamento de imagens – foi viável mapear todas as “possíveis áreas verdes” do município pesquisado.

Destaca-se que após ampla revisão na bibliografia existente, tratou-se tal mapeamento com a titulação de “possíveis áreas verdes” devido a incapacidade de se afirmar – unicamente via coleta e tratamento de imagens de satélites – se aquelas porções do território urbano, onde estavam sendo apontadas uma dada concentração de vegetação arbórea, seriam capazes de atender todas aquelas condições impostas pela literatura e, portanto, poderiam ser consideradas como, de fato, “áreas verdes”.

Vale lembrar que, ao acionar a literatura, deparamos com uma grande abrangência de significados para “áreas verdes”, sendo necessário entender seu caráter complexo e múltiplo. Todavia, dentre esta gama de material encontrado, escolheu-se tratar áreas verdes (devido a repetição destas informações por vários autores) como porções do território urbano que possuam características predominantemente naturais e sigam funções estética, ecológica e de lazer – além de predominância de espaços plantados, cobertura vegetal e solo permeável que devem ocupar, no mínimo, 70% do terreno avaliado.

Revisado as questões teórico-conceituais sobre áreas verdes, volta-se a análise dos resultados obtidos pelo mapeamento. Dentre as problemáticas que despertam a atenção, nota-se o fato de que grande parte das praças de Uberlândia encontram-se localizadas próximas as áreas centrais ou a bairros “socialmente mais importantes”. Assim, em 11 dos 74 bairros mapeados, inexistiam terrenos a serem intitulados como praças públicas –enquanto diversos outros possuem um único.

Entende-se ainda que a problemática se torna mais grave quando direcionamos tais análises para variáveis qualitativas. Durante a pesquisa foi possível observar que não só existem mais praças em regiões centrais e nobres, como também, estas destacam-se pela beleza, exuberância, cuidado e zelo do poder público municipal. Em contrapartida, em sua maioria, praças afastadas das regiões centrais encontram-se abandonadas, mal cuidadas, ou até mesmo (em muitos casos), nem saíram do papel e hoje servem como terrenos para depósitos de lixo irregular – como foi exemplificado no corpo deste diagnóstico.

Nesta linha de raciocínio, é importante se estabelecer uma crítica aos correntes números e ensaios publicitários da Prefeitura Municipal, onde são apresentados dados importantes como relação ao índice de vegetação disponível para população uberlandense.

Os cálculos desenvolvidos nesta pesquisa apontaram que apenas 2,28% de toda a área do perímetro urbano da cidade de Uberlândia são ocupados por praças e parques. Todavia, tais índices, que constantemente são alvos de *marketing* pelos administradores do município, na prática, se mostram fantasiosos. Isso, devido a vários motivos, sendo, os principais, a inacessibilidade de diversas áreas, como parques – que na realidade, são apenas pastagens e matas fechadas que não oferecem acesso a população – ou ainda praças – que, por vezes, estão abandonadas ou se quer existem fora dos documentos engavetados do poder público municipal.

Partindo para os trabalhos de campo, nota-se que estes foram de fundamental importância – visto que conseguiram desvendar questões que, por vezes, só as atividades práticas conseguem oferecer, bem como exemplificar conceitos teóricos que já estavam sendo avaliadas como possibilidades.

Portanto, é muito importante destacar que, durante a realização dos campos pelo município, a “incapacidade” de aplicação do conceito de “áreas verdes” se evidenciou como grande desafio. Tal acontecimento se deve ao fato de haver grande dificuldade, no município de Uberlândia, em se localizar uma infraestrutura pública que preencha todos os requisitos necessários para ser enquadrada neste conceito.

Ainda dentro desta interpretação, destaca-se que, dentre todas as quinze localidades selecionadas para trabalho de campo, apenas os Parques do Sabiá e Gávea ganhariam tal nomenclatura – uma vez que atendem todos os pré-requisitos necessários.

Deste modo, nota-se que, mesmo na análise de infraestruturas consolidadas dentro da evolução histórica do município de Uberlândia, como as tradicionais Praças Ismene Mendes e Clarimundo Carneiro – as quais destacam-se pelo zelo e abastada oferta de equipamentos públicos (iluminação, bancos, jardins, fontes, árvores, dentre outros) – uma variável, em

especial, impede que estas sejam consideradas como “áreas verdes”, sendo esta, a taxa de impermeabilização – que embora significativa, não atinge os 70% estimados pelo conceito.

Portanto, ao que parece, a definição de “área verde” encontrada e amplamente difundida pela literatura parece ser muito “rígida e ultrapassada” (ao menos para avaliações que envolvam praças, estas que possuem maior representatividade dentro da maioria dos municípios brasileiros). Ainda neste contexto, é importante salientar que, em momento algum a presente autora discorda da importância do papel que as vegetações e as áreas de impermeabilizações desempenham dentro de um sítio urbano. Todavia, restringir que dado local tenha, necessariamente, mais de 70% de área permeável para cumprir requisitos considerados como importantes, parece ser muito limitado e segregador.

Como ressaltado ao longo do corpo do texto, tal crítica ao conceito, tem como fundamento os trabalhos de campo e se materializam, de maneira ainda mais evidente, nas pequenas áreas (praças e jardins) que, em sua maioria – devido ao pequeno espaço que ocupam dentro território municipal – são impossibilitadas de conciliar os mobiliários públicos (bancos, lixeira, postes, calçamento, quadras, academias ao ar livre, dentre outros), com o alto índice de impermeabilização (70%) necessário para ser consideradas como área verde.

Por fim, partindo para o fechamento desta pesquisa, formaliza-se aqui que, dentre as fartas visitas ao cotidiano das doze praças selecionadas para campo, muito se foi visto, vivido e aprendido. Logo, entre os cenários que mais chamaram a atenção, destaca-se a íntima relação em que muitos indivíduos vivem com determinadas porções do território municipal.

Crianças sociabilizando entre desconhecidos num jogo de futebol, idosos utilizando com afincos aparelhos de alongamento, adultos se escondendo do forte sol das quinze horas, trabalhadores utilizando dos bancos e copas das árvores para repouso durante o corrido intervalo de almoço ou, até mesmo, moradores de rua, que daquele espaço fazem seu lar – ainda que temporariamente – estão entre os momentos que passam a fazer parte de nossa bagagem intelectual, ética e moral.

Mas não só isto! Tais pressupostos reforçam a importância destas estruturas – as quais, eventualmente, parecem ter “vida própria”, sendo capazes de revigorar as energias físicas e psíquicas dos que dali passam e/ou desfrutam. Fatores e motivos que substanciam a importância e continuidade da luta pelo planejamento, efetivação e manutenção dessas infraestruturas nas mais diferentes porções do território municipal de Uberlândia – desta vez, sem distinção de localização ou classe social.

REFERÊNCIAS

- ABREU, L.V. **Avaliação da escala de influência da vegetação no microclima por diferentes espécies arbóreas**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil. Campinas, 2008.
- ALVAREZ, I. **Qualidade do Espaço Verde Urbano: uma proposta de índice de avaliação**. 2004. 209 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J; GEWANDSZNAJDER, F. Revisão da bibliografia. In:_____. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002. p. 179-188. Cap. 8
- AMARAL, G. **Sensores Remotos Aplicados em Geociências**. 3d. São Paulo. USP/SP. 1992
- AMORIM, M; GOMES, M. Arborização e Conforto Térmico no Espaço Urbano: estudo de caso nas praças públicas de Presidente Prudente (SP). **Caminhos de Geografia**, Presidente Prudente, 7(10)94-106, set. 1995.
- ANDRADE, I. E. **Jardins Históricos Cariocas: significação e preservação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004. IV, xvii, 181f. Dissertação de Mestrado em Arquitetura.
- ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na agricultura. Brasília: **EMBRAPA Produção de Informação, 1998 ARQGIS**. Manual básico de orientações. São Paulo: ArcGIS, 2010.200p
- BARBOSA, R. **Áreas Verdes e Qualidade Térmica em Ambientes Urbanos: estudos em microclimas em Maceió (AL)**. 2000. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.
- BARREDO, J. I. **Sistemas de Información Geográfica y evaluación multicritério en la ordenación del territorio**. Madrid:RA-MA, 1996.
- BARGOS, D.C. **Mapeamento e Análise das Áreas Verdes Urbanas como Indicador da Qualidade Ambiental Urbana: estudo de caso de Paulínia-SP**. 2010.151 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2010.
- BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Mapeamento e análise de áreas verdes urbanas em Paulínia (SP): estudo com a aplicação de geotecnologias. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 24, n. 1, p. 143-56, jan./abr. 2012.
- BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 172-88, jul./set. 2011.
- BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BENINI, S. M.; MARTIN, E.S. Decifrando as áreas verdes públicas. **Revista Formação**. v.2, n.12, p.63-80, 2011
- BIONDI, D. Situação da arborização urbana e das áreas verdes da cidade de Recife - PE. In: **III ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA 1990**, Curitiba. Anais.

Curitiba: FUPEF e UFPR, 1990. p. 27-40.

BOVO, M.C; AMORIM M. C. C. T. Efeitos Positivos Gerados Pelos Parques Urbanos: Um Estudo de Caso Entre o Parque do Ingá e o Parque Florestal das Palmeiras no Município de Maringá/Pr. In. **XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2009.

BRANDÃO, C. A. **Triângulo: capital comercial, geopolítica e agroindustrial**. 1989, 184 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Regional) UFMG, Belo Horizonte, 1989.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, out. 1981.

_____. Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF**, julho 2006

_____. Lei nº 12.651, de 15 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF**, maio 2012.

BUCCHERI – FILHO, A. T; NUCCI. J. C. Espaços Livres, Áreas Verdes e Cobertura Vegetal no Bairro Alto da XV, Curitiba/PR. **Revista do Departamento de Geografia**, Curitiba: UFPR, n.18, p. 48-59, 2006.

BURROUGH, P.A. **Principles of geographical information systems for land resources assessment**. Oxford: Clarendon, 1986.

CAMACHO, J. F. **Do povoado ao aglomerado: uma análise socioeconômica da rede urbana de Uberlândia**. 2004. 188 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2004

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO A.; D'ALGE, J. (ed.) **Introdução à Ciência da Geoinformação**. Disponível em <<http://www.dpi.inpe/gilberto/livrosonline>. Acesso em 20 abril de 2017.

CARRIJO, B. R.; BACARRO, C. A. D. Análise sobre a erosão hídrica na área urbana de Uberlândia (MG). **Caminhos de Geografia**, v. 1, n. 2. p. 70 - 83. 2000.

CARVALHO, P. F. **Padrões Urbanos: uma questão que emerge com a lei 9.875/99**. Resumo publicado nos Anais do 6º Simpósio de Geografia Urbana, Presidente Prudente: Unesp, 1999, p. 196-7

CARVALHO, M. S. et al.(Orgs.). **Conceitos Básicos de Sistemas de Informações Geográficas e Cartografia aplicados à Saúde**. Brasília. Organização Pan-americana de Saúde/Ministério da Saúde, 2000. 122p.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. Áreas Verdes: conceito, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: **1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana E 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana**. Vitória, 1992. p. 29-38.

- CAVALHEIRO, F. et al. Proposição de Terminologia para o Verde Urbano. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de arborização urbana**. SBAU: Ano VII, Rio de Janeiro, n.3, jul./ago./set., 1999.
- CECCHETTO, C. T.; CHRISTMANN, S. S.; OLIVEIRA, T. Dorn de. ARBORIZAÇÃO URBANA: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. **XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul**, Unicruz, 2014.
- CHUVIECO, E. **Fundamentos de Teledetección Espacial**. Madrid: Ediciones Rialp, 1990.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 15 de abril de 2017
- COSTA, R.G.S.; COLESANTI, M.M. **A Contribuição da Percepção Ambiental nos Estudo das Áreas Verdes**. RAEGA. Curitiba, v. 22, p.238-251, 2011
- CURRAN, P. J **Principies of Remote Sensing**. London, Longman, 1986
- CUSTÓDIO, H. B. **Áreas Verdes: competência do Município para sua proteção**. Belo Horizonte: Instituto Brasileiro de Direito Municipal, 1982.
- DE AGELIS, B. L. D. **A praça no contexto das cidades o caso de Maringá PR**. 2000. 367f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- FATOR GIS**. Ano 1, n. 1. Curitiba: Sagres Editora, abril de 1993.
- FAUSTO, B. **História do Brasil**. 12. ed., 2. Reimpr. São Paulo: Edusp. p.106. 2007.
- FALCON, A. **Espacios verdes para una ciudad sostenible: planificación, proyecto, mantenimiento y gestión**. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 2007.
- FERNANDES, Edésio. Impacto socioambiental em áreas urbanas sob a perspectiva jurídica. In: MENDONÇA, Francisco (Org.). **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: Ed. UFPR, 2004, p. 99- 128.
- FLORENZANO, T. **Imagens de Satélite para Estudos Ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE **Banco Multidimensional de estatística**. Disponível em: <<http://www.bme.ibge.gov.br>> Acesso em: 20 de abril 2017.
- _____. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: 28 de junho de 2017.
- _____. **Histórico do Município**. IBGE, 2013. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?codmun=317020>> Acesso 15 de dezembro de 2017
- _____. **Introdução ao Processamento Digital de Imagens**. Série Manuais Técnicos em Geociências, nº 9. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.
- GEOCATALOGO. **Catalogo de Imagens de Satélite Rapideye do Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://geocatalogo.mma.gov.br/>>. Acesso em 15 de abril de 2017.
- GRIFFITH, J. J. e SILVA, M. S. M. F. Mitos e métodos no planejamento de sistemas de áreas verdes. In: **Encontro Nacional sobre Arborização Urbana**, 2, Maringá, 1987. Anais. Maringá, 1987. p. 34-42.

GUZZO, P. **Estudos dos 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.

_____, Cadastro Municipal de Espaços Livres Urbanos de Ribeirão Preto (SP): Acesso Público, Índices e Base para Novos Instrumentos e Mecanismos de Gestão. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v1, n 1, 2006.

KALISKI, A. D; FERRER, M. T. R; LAHM, R. A. **Análise Temporal do Uso do Solo Através de Ferramentas de Geoprocessamento – Estudo de Caso: Município de Butiá/RS**. Revista Eletrônica Para Onde. Programa de Pós-Graduação em Geografia Instituto de Geociências Universidade Federal do Rio Grande do Sul v. 4, n. 2 (2009).

KOHLSDORF, M. E. Breve histórico do espaço urbano como campo disciplinar. In: FARRET, R.; GONZALEZ, S.; HOLANDA, F.; KOHLSDORF, M. E. **O espaço da cidade – contribuição à análise urbana**. São Paulo: Projeto, 1985.

LIMA, A. et al. Problemas de Utilização na Conceituação do Termos como Espaços Livres, Áreas Verdes e Correlatos. In: **II Congresso Brasileiro De Arborização Urbana**. São Luís, Anais... São Luís, 1994, p. 539-553.

LIMA, A.M.L.P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUZA, M.A. del B.; FIALHO, N. de O. e DEL PICCHIA, P.C.D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlates. In: **II Congresso Brasileiro de Arborização Urbana**, São Luís, de 18 a 24 de Setembro de 1994.

LIMA NETO, E.M. et al. Análise das áreas verdes das praças do bairro Centro e principais avenidas da cidade de Aracaju-SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana** v.2, n.1, p.17-33, 2007.

LOBODA, C. R. **Estudo das áreas verdes urbanas de Guarapuava-PR**. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR.

LOBODA, C. R.; ANGELIS, B. L. D. **Áreas Verdes Públicas Urbanas: conceitos, usos e funções**. *Âmbiência*, Guarapuava, v. 1, n. 1, p. 125-139, jan./jun. 2005.

LONDE, P.R. **Sistemas de Espaços Livres: uma avaliação da qualidade ambiental das áreas verdes de Patos de Minas/MG**. 2015.186f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia Minas Gerais. 2015.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles. O exemplo de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1985.

MACEDO, S. S. **Quadro de paisagismo no Brasil**. Col. Primeira Linha. São Paulo: Quapa, 1999. 144p.

MACEDO S.S.; SAKATA F. G. **Parques Urbanos no Brasil**. São Paulo: EdUSP, 2003

MAZZEI, K. COLESANTI, M.M.T.; SANTOS, D.G. Áreas Verdes Urbanas, Espaços Livres Para o Lazer. **Sociedade & Natureza**, vol. 19, núm.1, jun, 2007, p. 33-43 Universidade Federal de Uberlândia Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

MELO, E. F. R. Q.; ROMANINI, A. A Gestão da Arborização Urbana na Cidade de Passo Fundo/RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 2, n. 1, 2007, p. 6. Disponível em: <http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo09.pdf> Acesso em: 20 junho 2017

- MENDES, P.C. **A Gênese Espacial das Chuvas na Cidade de Uberlândia – MG**. 2001.237f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, 2001.
- MILANO, M. S. Arborização urbana. In: **Curso sobre arborização urbana**. Resumos. Curitiba, UNILIVRE/Prefeitura Municipal de Curitiba / Sociedade de Arborização Urbana, 1993, pp. 1-52
- MORAES, A. C. R. **Interdisciplinaridade e gestão ambiental. Ciência e ambiente**. Santa Maria, v.3, n.4, p. 27-31, jan./jun. 1992.
- MOREIRA, V.B; ARAÚJO, M.S. Diagnóstico Socioambiental e Estrutural do Bairro Shopping Park, Município de Uberlândia – Mg. In. **VII Congresso Brasileiro de Geógrafos 2014**, Vitória. Anais.
- MORERO, Andrea Maria. et al. Planejamento Ambiental de Áreas Verdes: estudo de caso em Campinas – SP. **Revista Instituto Florestal**, v.19, n 1. São Paulo, 2007, p. 20. Disponível em <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/download/157/185>> Acesso em: 15 de maio de 2017.
- MOURA, A. C. **Geprocessamento na gestão e planejamento urbano – 2 ed.** – Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003. 294p.
- MOURA, G.G. **Condomínios horizontais/loteamentos fechados e a vizinhança in(desejada): um estudo em Uberlândia (MG)**.2008. 270 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.
- NOVO, E. M. L. de M. **Utilização de Dados de Sensoriamento Remoto em Estudos Ambientais. Geografia**, 13(25): 43-51, abril 1988.
- NUCCI, J. C. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. 2. ed. Curitiba, 2008. 150p.
- PAIVA, P. D. O. **Paisagismo I – histórico, definições e caracterizações. 2004**.127p. - Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” (Especialização) Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.
- PEREIRA, M. F. **Planejamento Estratégico**. São Paulo: Atlas, 2010.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Banco de Dados Integrados Referentes ao ano 2013. **Secretaria Municipal de Planejamento Urbano**. Disponível em <www.uberlandia.mg.gov.br/>. Acesso em 21 de maio de 2017.
- _____.Complexo Virgílio Galassi. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbanístico**. Disponível em <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/secretaria-pagina/51/144/secretaria.htm>> Acesso 16 de dezembro de 2017
- _____.Conjunto Praça Clarimundo Carneiro, Edifício da Câmara Municipal e Coreto. **Secretaria Municipal de Cultura**. Disponível em <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/secretaria-pagina/23/424/secretaria.html>> Acesso em 10 de janeiro de 2018
- _____.**Dossiê de tombamento**, PMU, 2010. Disponível em <http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/1378.pdf> Acesso 15 de dezembro de 2017
- _____. Os Parques Municipais de Uberlândia no ano de 2015. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente**. Disponível em: <www.uberlandia.mg.gov.br/>. Acesso em 15 de maio de 2017.

_____. **Praça Tubal Vilela**. Secretaria Municipal de Cultura. Disponível em <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/secretaria-pagina/23/325/secretaria.html>> Acesso em 10 de janeiro de 2018

REIS FILHO, N. G. **Contribuição ao estudo da evolução urbana no Brasil (1500/1720)**. São Paulo: EDUSP, 1968. Rigotti, G. Urbanist

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento tecnologia transdisciplinar**. Ed. do autor. Juiz de Fora. 2000.

RODRIGUES, M. Geoprocessamento: Um Retrato. Atual. In: **Revista Fator GIS**, Ano 1, n.º 2, p. 20-23. Curitiba: Sagres. 1993

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. Uberlândia, EDUFU. 5. ed. 109p. 1990.

ROSSATO, D.R.; TSUBOY, M.S.F.; FREI, F. 2008. **Arborização Urbana na Cidade de Assis-SP: Uma Abordagem Quantitativa**. Piracicaba. Ver. SBAU. V.3.n.3

ROSSET, F. **Procedimentos metodológicos para estimativa do índice de áreas verdes públicas. Estudo de caso: Erechim, RS**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. 60 p. São Carlos, 2005.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. **Técnica Espaço Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 3º ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SCHEUER, J.M.; NEVES, S.M.A.D.S. Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v.11, n.5, p.74-89, 2016. Disponível em: <http://www.uninter.com/web/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/587>.>Acesso em 10 de março de 2017

SEGAWA, H. 1956 – **Ao amor do público: jardins no Brasil** / Hugo Segawa. – São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 1996. - (cidade aberta).

SILVA FILHO, D. F. et al. **Banco de Dados Relacional para Cadastro, Avaliação e Manejo da Arborização em Vias Públicas**. Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.26, n.5, p.629-642, Nov. 200

SILVA, J. X; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro. 2004.

SILVA, J. A. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 2ed. São Paulo: Malheiros, 1997

SILVA JUNIOR, R.J. **Cidade e Cultura, memórias e narrativas de viveres urbanos no bairro Bom Jesus, Uberlândia, MG**. 2006. 97f. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de História, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006

SOARES, B. R. **Habitação e produção do espaço em Uberlândia**. 1988. 225f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

_____. **Uberlândia: da cidade jardim ao portal do cerrado – imagens e representações no Triângulo Mineiro**. 1995. 366 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995

SOARES, B. R. et al. Uberlândia (MG): leituras geográficas de uma cidade em transição. In: SPOSITO, M.E.B., et al. (Orgs.). **Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional: Tandil e Uberlândia**. São Paulo: Expressão Popular, 2010. 288 p.

TEIXEIRA, Tito. **Bandeirantes e Pioneiros do Brasil Central**. Uberlândia, Uberlândia Gráfica Ltda, 1970

TEIXEIRA, A. L. de A; MORETI, E.; CHRISTOFOLETTI, **A Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992

TORRES, E. **Metodologia para Macroplanejamento de Áreas Verdes Urbanas**. 2003. 68 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

TROPPEMAIR, H.; GALINA, M. H. **Áreas verdes**. In: Território & Cidadania. Rio Claro, SP, ano III, nº 2, jun-dez, 2003. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/territorioecidadania/Artigos/helmut%201.htm>> Acesso em: 09 maio 2017.

UBERLÂNDIA. Lei Complementar de nº 423 de outubro de 2006. Aprova o Plano Diretor do Município de Uberlândia, estabelece os princípios básicos e as diretrizes para sua implantação, revoga a Lei Complementar Nº 078 De 27 de abril de 1994 e dá outras providências. **Diário Oficial de Uberlândia**, Uberlândia, MG, out. 2006. Disponível em:< <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-uberlandia-mg>> Acesso em: 15 de abril de 2017

_____. Lei Complementar de nº 017 de dezembro 1991. Dispõe sobre a Política De Proteção, Controle e Conservação do Meio Ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial de Uberlândia**, Uberlândia, MG, dez. 1991

_____. Lei nº 9966 de 29 de agosto de 2008. Denomina de praça Altamiro Alves Ferreira o logradouro público que especifica. **Diário Oficial Uberlândia, Uberlândia, MG**, ago. 2008

_____. Lei nº 10.947, de 31 de outubro de 2011 Denomina de “Praça Frei Antonino Puglisi – Santo Puglisi” o logradouro público que especifica. **Diário Oficial Uberlândia**, Uberlândia, MG, out. 2011.

_____. **Lei Orgânica do município de Uberlândia (1990)**. Disponível em:< <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-uberlandia-mg>> Acesso em 10 de maio 2017

UFU, Notícias. **Museu Dica Lança Projeto Sistema Solar no Parque da Gávea**, 2013. Disponível em: <<http://www.historicodirco.ufu.br/content/museu-dica-lanç-projeto-sistema-solar-no-parque-da-gávea-0>>. Acesso em: 04 jan. 2018

XAVIER-DA-SILVA, J. **Metodologia de Geoprocessamento**. Revista da Pós-Graduação em Geografia. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG. Ano I. V1. Setembro de 1997, p. 25-34.