



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, EDUCAÇÃO E LETRAS - CCHEL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – NÍVEL MESTRADO

GABRIELA DE BONA WILD

**CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO PERÍMETRO URBANO DE
MARECHAL CÂNDIDO RONDON-PR**

MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, EDUCAÇÃO E LETRAS - CCHEL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – NÍVEL MESTRADO

GABRIELA DE BONA WILD

**CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO PERÍMETRO URBANO DE
MARECHAL CÂNDIDO RONDON-PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Geografia (Nível Mestrado) da UNIOESTE - *campus* de Marechal Cândido Rondon, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Espaço de fronteira: território e ambiente. Linha de pesquisa: Dinâmica de gestão ambiental em zona subtropical.

Orientadora: Dra. Karin Linete Hornes (UNIOESTE)

MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR
2018



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon - CNPJ 78680337/0003-46

Rua Pernambuco, 1777 - Centro - Cx. P. 91 - <http://www.unioeste.br>

Fone: (45) 3284-7878 - Fax: (45) 3284-7879 - CEP 85960-000

Marechal Cândido Rondon - PR.



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Programa de Pós-Graduação em Geografia

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE GABRIELA DE BONA WILD, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Ao(s) 15 dia(s) do mês de março de 2018 às 14h00min, no(a) Unioeste - Campus de Marechal Cândido Rondon, realizou-se a sessão pública da Defesa de Dissertação do(a) candidato(a) Gabriela de Bona Wild, aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia - nível de Mestrado, na área de concentração em Espaço de Fronteira: Território e Ambiente. A comissão examinadora da Defesa Pública foi aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Integraram a referida Comissão os(as) Professores(as) Doutores(as): Ericson Hideki Hayakawa, Karin Linete Hornes, Marcos Clair Bovo. Os trabalhos foram presididos pelo(a) Karin Linete Hornes, orientador(a) do(a) candidato(a). Tendo satisfeito todos os requisitos exigidos pela legislação em vigor, o(a) candidato(a) foi admitido(a) à Defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO, intitulada: "Caracterização das Áreas Verdes no Perímetro Urbano de Marechal Cândido Rondon-PR". O(a) Senhor(a) Presidente declarou abertos os trabalhos, e em seguida, convidou o(a) candidato(a) a discorrer, em linhas gerais, sobre o conteúdo da Dissertação. Feita a explanação, o(a) candidato(a) foi arguido(a) sucessivamente, pelos(as) professores(as) doutores(as): Ericson Hideki Hayakawa, Marcos Clair Bovo. Findas as arguições, o(a) Senhor(a) Presidente suspendeu os trabalhos da sessão pública, a fim de que, em sessão secreta, a Comissão expressasse o seu julgamento sobre a Dissertação. Efetuado o julgamento, o(a) candidato(a) foi **aprovado(a)**. A seguir, o(a) Senhor(a) Presidente reabriu os trabalhos da sessão pública e deu conhecimento do resultado. E, para constar, o(a) Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Marechal Cândido Rondon, lavra a presente ata, e assina juntamente com os membros da Comissão Examinadora e o(a) candidato(a).

Orientador(a) - Karin Linete Hornes

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)

Ericson Hideki Hayakawa

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Marechal Cândido Rondon - CNPJ 78680337/0003-46

Rua Pernambuco, 1777 - Centro - Cx. P. 91 - <http://www.unioeste.br>

Fone: (45) 3284-7878 - Fax: (45) 3284-7879 - CEP 85960-000

Marechal Cândido Rondon - PR.



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Programa de Pós-Graduação em Geografia

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE GABRIELA DE BONA WILD, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Marcos Clair Bovo

Universidade Estadual do Paraná - Campus de Campo Mourão (UNESPAR)

Gabriela de Bona Wild

Candidato(a)

Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Geografia

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais,
Carlos e Marta pelas palavras
de incentivo, força e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e sabedoria.

À minha família, por me incentivarem a correr atrás dos meus sonhos e sempre estarem presentes em cada nova conquista em minha vida. Eu amo vocês.

Ao meu namorado, noivo e esposo Mateus Engels Henke, que sempre está ao meu lado com todo apoio, cuidado e amor.

A minha orientadora Prof.^a Dra. Karin Linete Hornes que aceitou o desafio e sempre esteve à disposição, expondo seu conhecimento e não mediu esforços para orientar cada detalhe dessa pesquisa. Obrigada pela atenção, dedicação e amizade.

Sou grata também, aos professores que fizeram parte da minha banca, pelas valiosas contribuições. Ao coordenador e Prof.^o Dr. Ericson Hideki Hayakawa, que me auxiliou em diversos momentos durante o mestrado e ao Prof.^o Dr. Marcos Clair Bovo, que tive o privilégio de conhecer no III SEURB em Campo Morão e aceitou estar presente na qualificação e defesa final.

A todos os professores, funcionários envolvidos no programa e aos meus colegas do mestrado que me acolheram na geografia, desejo muito sucesso no futuro profissional de vocês. Em especial ao grupo “PPP” que uniu Paraná, Paraíba e Piauí (Débora, Lilia, Rafael e Rita) que permitiu uma troca de experiências e ânimo. Obrigada ao colega Altair Bennert por dedicar seu tempo e me auxiliar na conversão dos arquivos em shapes para executar do programa AutoCad ao programa ArcGis e tornar possível a elaboração dos mapas apresentados na banca final.

Esse desafio foi fundamental para meu crescimento profissional e por acreditar que a interdisciplinaridade é possível dentro da pesquisa do programa do mestrado.

A todos vocês, muito obrigada.

EPÍGRAFE

“O Senhor Deus colocou o homem no
jardim do Éden para cuidar dele e cultivá-lo.”
Gênesis 2:15 – NVI

RESUMO

A inclusão das áreas verdes proporcionam espaços que contribuem para a melhoria de vida da população e se tornam um meio de interação das atividades humanas com o meio ambiente. As praças e parques são elementos dentro do espaço urbano, que quando bem estruturados servem a população e auxiliam no combate a degradação, além de amparar na recuperação, proteção e conservação do patrimônio ambiental. Neste contexto o objetivo desta pesquisa foi de caracterizar as Áreas Verdes do Perímetro Urbano do município de Marechal Cândido Rondon. Para isso realizou-se uma abordagem da evolução do espaço urbano em relação às áreas verdes no período de 1960 a 2017, além de localizar, quantificar e qualificar essas áreas com o propósito de se calcular o Índice de Áreas Verdes (IAV). Para saber como o município está administrando essas áreas utilizou-se a metodologia proposta por Fontes e Shimbo (2006) que sugerem que ocorra o planejamento e monitoramento dessas áreas e que se tenha um equilíbrio entre qualidade, quantidade e distribuição. Este tripé fornece indicadores que influenciam no desempenho das áreas verdes. A qualidade tem como objetivo atender os conceitos destas áreas. (Cavalheiro *et al.*, 1999).

A quantidade está relacionada com IAV (Nucci, 2001) e distribuição deve atender o raio de abrangência de acordo com a categoria definida (Fontes e Shimbo, 2006). Após essa análise percebeu-se a necessidade de melhorias nas áreas verdes existentes, a possibilidade de utilização das áreas de proteção ambiental elevando a quantidade mínima por habitantes e a inserção de novas praças dentro do raio de abrangência no espaço urbano. Esta pesquisa realizou também a proposta da criação de um parque linear, a fim de contribuir com a qualidade ambiental e criar uma nova opção de lazer a população.

Palavras chaves: planejamento; espaço urbano; parque linear; lazer.

ABSTRACT

The inclusion of green areas provides spaces that contribute to the improvement of the life of the population and become a means of interaction of human activities with the environment. Squares and parks are elements within the urban space, when well-structured serves the population and helps combat the degradation, besides to support the recovery, protection and conservation of environmental patrimony. In this context the objective of this research were to characterize the Green Areas in the urban space of Marechal Cândido Rondon county. In order to do so, an analysis was made of the evolution of the urban space in relation to green areas from 1960 to 2017, as well as locating, quantifying and qualifying these areas for the purpose of calculating the Index of Green Areas (IGA). In order to know how the municipality is managing these areas and to have an equilibrium between quality, quantity and distribution. This tripod provides indicators that influence the performance of green areas. The quality is aimed at meeting the concepts of green areas (Cavalheiro et al., 1999), the quantity is related to IGA (Nucci, 2001) and distribution must meet the scope range according to the defined category (Fontes and Shimbo, 2006). After this analysis it was noticed the need for improvements in the existing green areas. With this diagnosis, proposals were made to use the areas of environmental protection by raising the minimum quantity per inhabitant and the insertion of new squares within the scope range in the urban space. The research also proposed the creation of a linear park in order to contribute to environmental quality and create a new leisure option for the population

Key words: planning; urban space; linear park, leisure

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Tripé para o planejamento e monitoramento das áreas verdes.	18
Figura 02: Organograma de classificação do verde urbano.	20
Figura 03: Organograma da legislação federal e municipal.....	22
Figura 04: Mapa de localização do município de Marechal Cândido Rondon.....	26
Figura 05: Vista aérea do município década de 1970	27
Figura 06: Mapa de localização dos bairros – Sede Urbana	29
Figura 07: Efeito da ilha de calor.	40
Figura 08: Jardins Suspensos da Babilônia.....	51
Figura 09: Jardins de Versalhes	52
Figura 10: Praça Tiradentes – Minas Gerais	54
Figura 11: Praça da Liberdade – Belo Horizonte - MG	55
Figura 12: Praça dos Três Poderes – Brasília - DF.....	55
Figura 13: Praça General Osório – Curitiba – PR	56
Figura 14: Vista aérea Central Park.....	60
Figura 15: Parte da vegetação e lago Parque Barigui.....	61
Figura 16: Croqui do Parque Barigui	62
Figura 17: Via parque do Parque Barigui.....	63
Figura 18: Parque do Ingá – Maringá/PR	64
Figura 19: Parque Linear Sanga Panambi.....	65
Figura 20: Início da 3ª etapa do Parque Linear Sanga Panambi.....	66
Figura 21: Organograma do Planejamento ambiental.....	70
Figura 22: Macrozoneamento do Município de Marechal Cândido Rondon.....	73
Figura 23: Zoneamento do Município de Marechal Cândido Rondon.....	74
Figura 24: Traçado inicial e primeiras ocupações	78
Figura 25: Escola Isolada General Rondon (1951).	79
Figura 26: Pavilhões da 1ª Exposição Agropecuária.	80
Figura 27: Desfile na Praça Dealmo Selmiro Poersch (1969).....	81
Figura 28: Vista Aérea Praça Dealmo Selmiro Poersch (1979).....	81
Figura 29: Vista Aérea Praça Willy Barth (1969).....	82
Figura 30: Vista Aérea Praça 31 de outubro na década de 1970.	83
Figura 31: Evolução do perímetro urbano por período.....	86
Figura 32: Evolução do perímetro urbano de 1960 – 2017.....	89
Figura 33: Concentração de comércios na Avenida Rio Grande do Sul	93
Figura 34: Concentração de comércios na Avenida Maripá	94

Figura 35: Indústrias as margens da BR 163	95
Figura 36: Residencial Recanto Feliz	96
Figura 37: Residencial Espelho das Águas	97
Figura 38: Mapa localização das áreas verdes urbanas e áreas de proteção	99
Figura 39: Edificações do entorno da Área de Proteção Ambiental (APA 01)	102
Figura 40: Córrego Bonito na Área de Proteção Ambiental (APA 01)	103
Figura 41: AFUSSAE Sinalização da Área de Proteção Ambiental (APA 01)	104
Figura 42: Sinalização da Área de Proteção Ambiental (APA 01)	104
Figura 43: Área de Proteção Ambiental (APA 02)	105
Figura 44: Atividades Unioeste entorno da Área de Proteção Ambiental (APA 02)	106
Figura 45: Captação de água no parque na Área de Proteção Ambiental (APA 03)	107
Figura 46: Captação de água na Área de Proteção Ambiental (APA 03)	107
Figura 47: Bosque dos pioneiros na Área de Proteção Ambiental (APA 04)	108
Figura 48: Resíduos na Área de Proteção Ambiental (APA 04)	109
Figura 49: Área de Proteção Ambiental (APA 05)	110
Figura 50: Poço de captação da Área de Proteção Ambiental (APA 05)	110
Figura 51: Localização da Praça Dealmo Selmiro Poersch	113
Figura 52: Remodelação da Praça Dealmo Selmiro Poersch	114
Figura 53: Parque Infantil na Praça Dealmo Selmiro Poersch	115
Figura 54: Mobiliário Urbano na Praça Dealmo Selmiro Poersch	115
Figura 55: Localização da Praça Willy Barth	117
Figura 56: Casa do Artesão na Praça Willy Barth	118
Figura 57: Clínica da Mulher e da Criança na Praça Willy Barth	119
Figura 58: Parque Infantil na Praça Willy Barth	120
Figura 59: Quadra de areia na Praça Willy Barth	120
Figura 60: Localização da Praça 31 de Outubro	122
Figura 61: Parque Infantil na Praça 31 de Outubro	123
Figura 62: Mobiliário Urbano e vegetação na Praça 31 de Outubro	124
Figura 63: Implantação da Praça Farroupilha	125
Figura 64: Mobiliário Urbano da Praça Farroupilha	126
Figura 65: Implantação Parque Ecológico de Lazer e Entretenimento “Rodolfo Rieger”	127
Figura 66: Pista de caminhada do Parque Rodolfo Rieger	128
Figura 67: Parque Infantil do Parque Rodolfo Rieger	129
Figura 68: Raio de Abrangência vigente das praças e parque.	134
Figura 69: Raio de Abrangência das novas áreas verdes.	136
Figura 70: Terrenos para inserção das novas Áreas Verdes	142

Figura 71: Sanga Guavirá	145
Figura 72: Projeção da via parque APA 05	146
Figura 73: Diretrizes do Parque Linear	148
Figura 74: Trilhas – Tibagi-PR	149
Figura 75: Exposição Memória das Ruas – Curitiba - PR.....	150
Figura 76: Ponto da Leitura – Brusque - SC.....	151
Figura 77: Praça do Ciclista – São Paulo - SP	152
Figura 78: Estação de Sustentabilidade – Curitiba - PR	152
Figura 79: Jardim Botânico – Curitiba - PR	153
Figura 80: Croqui do Parque Linear Sanga Guavirá	154
Figura 81: Atividades Recreativas do Parque Linear Sanga Guavirá.....	155
Figura 82: Ponto do ciclista no Parque Linear Sanga Guavirá	155
Figura 83: Exposições no Parque Linear Sanga Guavirá	156
Figura 84: Lanchonete e informações no Parque Linear Sanga Guavirá.....	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Definição das áreas verdes.....	19
Quadro 02: Categorias de Espaços Livres de Lazer e seus Principais Atributos.....	21
Quadro 03: Retrospectiva histórica dos jardins e parques.....	51
Quadro 04: Termo e definição de Áreas de Preservação Permanente (APP), Área Verde Urbana, Reserva Legal.	69
Quadro 05: Definições de área verde e espaços livres conforme Lei nº057/2008.....	75
Quadro 06: Dados da população de Marechal Cândido Rondon.....	84
Quadro 07: Área do perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon (1960 – 2017)	87
Quadro 08: Descrição da população, área e densidade dos bairros.	100
Quadro 09: Áreas de proteção ambiental –APA.....	101
Quadro 10: Praças e parque	111
Quadro 11: Caracterização das áreas verdes	130
Quadro 12: Área (m ²) das praças e parque.....	131
Quadro 13: Área (m ²) das áreas de proteção ambiental.	132
Quadro 14: Índice de Áreas verdes 1960-2017.....	133
Quadro 15: Avaliação da qualidade, quantidade e distribuição.	143

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMMA - Agência Municipal do Meio Ambiente

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

BNH - Banco Nacional da Habitação

COHAPAR - Companhia de Habitação do Paraná

COPAGRIL - Cooperativa Agrícola Mista Rondon LTDA

IAP – Instituto Ambiental do Paraná

IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná

IAV - Índice de Áreas Verdes

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

RL - Reserva Legal

SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto

SBAU - Sociedade Brasileira de Arborização Urbana

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba

ZPA - Zona de Proteção Ambiental

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
2.1 CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICO GEOGRÁFICA DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON 26	
3. O ESPAÇO URBANO E A PRODUÇÃO DE ÁREAS VERDES	31
3.1 OS PROCESSOS E TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO URBANO	32
3.2 A PRODUÇÃO DE ÁREAS VERDES NO ESPAÇO URBANO	39
3.3 ÍNDICE DE ÁREAS VERDES	45
3.4 O PAPEL DAS PRAÇAS E PARQUES AO LONGO DA HISTÓRIA	49
3.4.1 Parques lineares	58
3.4.1.1 Central Park – Nova Iorque - EUA	59
3.4.1.2 Parque Barigui – Curitiba – PR	60
3.4.1.3 Parque do Ingá – Maringá – PR	64
3.4.1.4 Parque Linear Sanga Panambi - Toledo – PR	65
3.5 MOVIMENTOS AMBIENTAIS, PLANEJAMENTO E LEGISLAÇÃO DAS ÁREAS VERDES URBANAS	67
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	71
4.1 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DAS ÁREAS VERDES URBANAS	72
4.2 AS ÁREAS VERDES NA DÉCADA DE 1960	77
4.3 EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO URBANO E AS ÁREAS VERDES DE 1960 A 2017	84
4.4 A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO E AS ÁREAS VERDES	91
4.5 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES URBANAS	98
4.6 QUALIDADE, QUANTIDADE E DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO MUNICÍPIO 129	
4.7 PROPOSTA DO PARQUE LINEAR SANGA GUAVIRÁ	144
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
REFERÊNCIAS	159
ANEXOS	165
Anexo I – Reportagem jornal O Presente	165
Anexo II – Dados do sistema de abastecimento	166
Anexo III - Relação de áreas verde do município	167
Anexo IV – Matéria sobre programa de recuperação de nascentes	168

1. INTRODUÇÃO

As áreas verdes urbanas inseridas nas cidades são pontos de referências e configuram um lugar no cotidiano das pessoas. Representadas pelas praças e parques, devem ser planejadas, conservadas e preservadas para que cumpram suas funções e possibilitem um ambiente saudável e equilibrado a todos.

A questão ambiental adquire importância para o estudo do planejamento urbano, porque atualmente a maior parte da população brasileira vive nestes centros. Segundo dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2014, do total da população brasileira, aproximadamente 85,43% eram habitantes de áreas urbanas. Este estilo de vida cada vez mais citadino representa um desafio para o sistema urbano e exige inovações de gestão.

A estruturação deste espaço deve relacionar e prever o planejamento e organização das áreas verdes para determinada população. Quando o urbanismo não respeita o mínimo necessário à preservação ambiental, malefícios tendem a ocorrer, a exemplo se tem os problemas de poluição e enchente. As áreas verdes auxiliam na minimização destas mazelas e contribuem para a infiltração pluvial no solo, na manutenção das nascentes, na biodiversidade e acondicionamento local. Estes espaços se bem organizados além do melhoramento e do embelezamento estético citadino, podem trazer muitos benefícios ao município e possibilitar melhorias na qualidade de vida através de atividades ligadas ao esporte, lazer, cultura e educação.

A *priori*, devido a todas as amenidades e benefícios que as áreas verdes representam, não deveriam ocorrer resistências para as suas implantações. No entanto, a pressão causada pela especulação imobiliária acaba interferindo nesta dinâmica. A proposta aplicada por Fontes e Shimbo (2003), salienta a importância de se ter um planejamento e monitoramento das áreas verdes. Neste sentido, a pesquisa tem por objetivo a Caracterização das Áreas Verdes no Perímetro Urbano de Marechal Cândido Rondon baseado nos parâmetros propostos por Cavalheiro *et al.* (1999). Para tanto será levantada a quantidade de áreas atuais disponíveis para a população utilizando o Índice de Áreas Verdes. O autor Nucci (2001) traz valores e

diretrizes que possibilitam verificar o mínimo necessário de áreas verdes para a configuração do espaço urbano.

Para atingir este objetivo e averiguar como o município está administrando a inserção destas áreas, os objetivos específicos desta pesquisa são: abordar a evolução do contexto urbano em relação às praças e parques existentes no período de 1960 até 2017. Após esta etapa foi necessário localizar, quantificar e qualificar as áreas verdes existentes no perímetro urbano e verificar o tipo de uso que as mesmas apresentaram para então avaliar a situação local mediante os parâmetros apresentados; e após a avaliação propor a construção, utilização e benfeitorias para o melhoramento da qualidade socioambiental, a fim de valorizar o espaço urbano e qualidade de vida população.

A realização da pesquisa no município de Marechal Cândido Rondon, torna-se apropriada porque o município dispõe de potencial para explorar e criar novas áreas verdes. Seu perímetro urbano é atendido por ciclovias que podem ser interligadas com essas áreas de lazer. Além disso, seu Plano Diretor elaborado em 2008 está no prazo de revisão e ao longo desses dez anos ocorreram inúmeras alterações no perímetro urbano. Portanto, é de suma importância diagnosticar as áreas verdes para que a população e os organizadores munícipes tomem conhecimento desta situação e reflitam sobre estratégias que auxiliem e proporcionem melhorias ao espaço urbano.

O espaço urbano é uma organização em que o uso do solo reflete a disputa entre as classes que reproduzem a história e o cotidiano dos cidadãos que dão forma aos lugares e promovem as diversas imagens que a cidade assume. Dessa maneira, a inclusão das áreas verdes proporcionam espaços que contribuem para a melhoria de vida da população e se tornam uma forma de interação das atividades humanas e o meio ambiente.

Espaços verdes em áreas urbanas não deveriam ser vistos como meras determinações legislativas. Muito além destas exigências, estas áreas se planejadas adequadamente possibilitam a minimização de riscos e o melhoramento da resiliência humana. Sua importância destaca-se tanto para a paisagem quanto para a população, identificando seus aspectos sociais, culturais e históricos.

Estas atividades podem proporcionar um beneficiamento à saúde física e psicológica, e quando bem exploradas e distribuídas podem servir de áreas educativas e culturais que elevam o patrimônio local e proporcionam um acesso

equitativo social. A partir disto, parte-se da premissa que a análise das áreas verdes é de fundamental importância para o planejamento urbano ambiental condizente com a realidade e a necessidade da população.

Assim pensando a respeito das modificações dos usos do solo e da paisagem decorrentes da expansão urbana ,tem-se a necessidade de explorar estas áreas e valorizar as cabeceiras de nascentes existentes que são de grande relevância, já que algumas delas são utilizadas para a própria obtenção de água potável local e para que se tenham alguns cuidados mínimos de forma que este bem perdure.

Esta pesquisa justifica-se no sentido de que estas proposituras primarão por um novo olhar para as áreas verdes,não as colocando como uma obrigatoriedade legal, mas como um patrimônio que deve ser conhecido, conservado para o presente e para as futuras gerações. A biodiversidade local e as áreas verdes devem ser encaradas não como um corpo estranho dentro da cidade, mas como corpo integrante e participante da estrutura e dinâmica urbana.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que fosse possível concretizar essa pesquisa e chegar aos resultados obtidos, realizou-se uma reflexão teórica das questões referente ao espaço urbano, áreas verdes, índice de áreas verdes e legislação urbanística ambiental. Essa etapa foi exercida para poder compreender como se dá a organização do espaço urbano, quais são os agentes que interferem na construção deste espaço e por consequência das áreas verdes.

Para descrever a organização do espaço urbano utilizou-se os autores Corrêa (2003) e Villaça (2012) que discutem como se dá a dinâmica da organização espacial urbana, bem como dos agentes sociais que produzem o espaço urbano. Estas discussões auxiliaram na compreensão de como os agentes interferem diretamente na distribuição e acessibilidade das áreas verdes urbanas. Após a explanação desta relação, a pesquisa seguiu com os autores Fontes e Shimbo (2003) que sugerem que ocorra um planejamento e monitoramento das áreas verdes para que se tenha um equilíbrio entre qualidade, quantidade e distribuição (figura 01). A partir desse tripé a pesquisa passou a ser construída mediante a reflexão do conjunto de indicadores que fornecem dados sobre as variáveis que influenciam no desempenho das áreas verdes e nos requisitos mínimos para que atendam a população urbana.

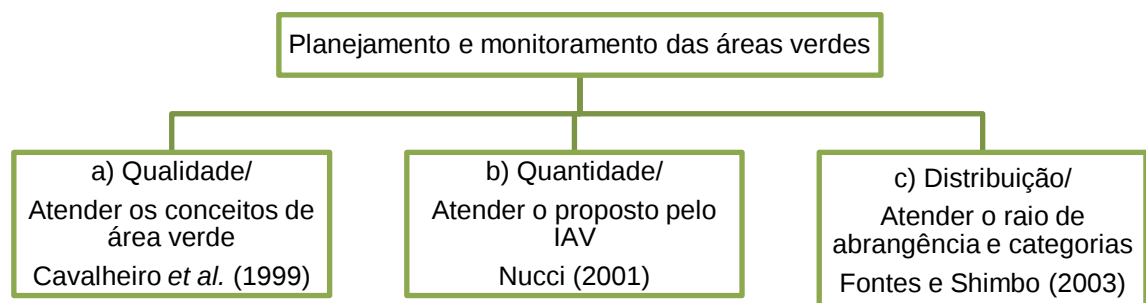


Figura 01: Tripé para o planejamento e monitoramento das áreas verdes.

Fonte: Fontes e Shimbo (2003) **Adap.:** Wild (2017)

A primeira base do tripé é a qualidade. Para atender esse requisito foram apontados os diversos conceitos sobre áreas verdes encontrados na literatura e optou-se pela descrição de Cavalheiro *et al.* (1999) como norteadora para identificar,

classificar e quantificar as áreas verdes dentro do perímetro urbano. Para essa pesquisa essas áreas devem apresentar a vegetação como elemento fundamental, tendo como referência o valor de 70% da cobertura vegetal em solo permeável, cumprir as funções estética, ecológica e de lazer, propiciar condições para a recreação e servir a população (quadro 01).

Área verde urbana deve:

- Apresentar vegetação como elemento fundamental.
- Compor 70% de cobertura vegetal em solo permeável.
- Cumprir as funções estética, ecológica e lazer.
- Propiciar condições para recreação.
- Servir a população.

Quadro 01: Definição das áreas verdes.

Fonte: Cavalheiro et al. (1999). **Org.:** Wild (2017)

Após a definição do termo áreas verdes urbanas, utilizou-se o organograma explicativo (figura 02) proposto por Bucheri Filho e Nucci (2006), para distinguir os espaços livres das áreas verdes dentro do perímetro urbano. Visto que essas áreas precisam atender os requisitos apresentados ou são classificadas apenas como espaços livres de construção dentro do espaço urbano.

Como critério de avaliação utilizou-se o valor proposto pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) de 15m²/hab para calcular o IAV. Esses valores irão contribuir para se ter um parâmetro mínimo apresentável, verificar se as áreas verdes urbanas do município de Marechal Cândido Rondon estão em progressivo aumento e se atendem a demanda da população urbana que nesta pesquisa considerou os valores segundo o último Censo do IBGE (2010).

Todavia, além da quantidade de áreas verdes disponíveis para a população, é necessário que elas estejam distribuídas de forma que sejam acessíveis aos moradores e estejam ao alcance no seu cotidiano. O último ponto do tripé, a distribuição, baseou-se na proposta de Fontes e Shimbo (2003), que dispõem as áreas verdes em categorias de acordo com as suas áreas mínimas, os potenciais raios de influência, as restrições quanto às posições na malha urbana e as suas funções (quadro 02).

CATEGORIA	ÁREA	RAIO DE INFLUÊNCIA/ ABRANGÊNCIA	POSIÇÃO	FUNÇÃO
1.Lote de Vizinhança	60 a 300m ²	100m	- à vista da habitação - distante de ruas movimentadas - preferencialmente na mesma parcela do quarteirão	Lazer
2.Parque de Vizinhança	300 a 3000m ²	500m	- próximo à habitação - distante de grandes avenidas - dentro da unidade de vizinhança	Lazer
3.Campo de Vizinhança	3000 a 20000 m ²	800m	- seu acesso não deve depender de travessia de ruas de intenso trânsito - à margem de área residencial	Lazer predominante
4.Parque de Bairro	2 a 80 ha	500 a 5000m ou 10 min a pé	- à margem de áreas residenciais	Lazer predominante
5.Parque Distrital	à partir de 10 ha	1200 a 5000m ou 30min de veículo	- preferencialmente à margem de áreas residenciais	Lazer predominante
6. Balneário			- perto de escolas	Lazer predominante

Quadro 02: Categorias de Espaços Livres de Lazer e seus Principais Atributos.

Fonte: Fontes e Shimbo (2003)

Assim sendo, para essa pesquisa os três pontos do tripé foram definidos de modo que a qualidade indica que as áreas verdes devem atender os conceitos definidos por Cavalheiro *et al.* (1999). A quantidade está relacionada como mínimo destas áreas por habitante (IAV) apresentado por Nucci (2001) e a distribuição deve prever que todas as pessoas tenham acesso às praças dentro do raio abrangência e categorias proposto por Fontes e Shimbo (2003).

O planejamento e o monitoramento das áreas verdes são importantes na gestão e administração do município, pois envolvem a preparação, organização e estruturação dessas áreas. Para saber quais usos são permitidos por lei para as áreas verdes consultou-se a legislação urbanística ambiental e buscou-se embasamento na legislação federal e municipal que conforme o organograma e serão detalhadas posteriormente (figura 03).



Figura 03: Organograma da legislação federal e municipal

Org. Wild (2017)

Com essas informações compreendeu-se como se dá a estruturação do espaço urbano e a importância da inserção de áreas verdes no planejamento ambiental. Seguiu-se com os dados referentes ao município de Marechal Cândido Rondon, sua localização, características socioeconômicas e o contexto histórico do ordenamento territorial urbano de no período de 1960 a 2017.

As ferramentas empregadas para coleta desses dados na pesquisa foram: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), provedor de informações do país. Da sua fonte foram coletadas coordenadas geográficas, limites do município, histórico e população; IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social), instituição de pesquisa vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral em que foram pesquisados os dados da área territorial do município de Marechal Cândido Rondon. Para as informações pertinentes a legislação do município, acessou-se o sítio digitaldoc (2017), vinculado a página virtual da Prefeitura do Município.

A partir do contexto histórico percebeu-se que as áreas verdes foram planejadas na proposta inicial do traçado urbano e elaborou-se os mapas comparativos apresentando o perímetro urbano e as áreas verdes existentes em cada período: (a) traçado inicial (1960), (b) Perímetro Urbano Lei nº06/1996, (c) Perímetro Urbano Lei nº054/2008 e a (d) proposta apresentada em 2017 de uma futura ampliação. Com essas informações pode-se analisar como o município tem administrado as áreas verdes dentro do espaço urbano.

Para chegar ao objetivo da pesquisa de caracterização das áreas verdes urbanas, as áreas analisadas foram divididas em: Áreas de Proteção Ambiental (APA) definidas conforme o zoneamento proposto pelo Plano Diretor (2008) e áreas verdes definidas por lei como praças e parques. Realizou-se o levantamento a campo dos dados, os quais foram registrados por meio de fotografias e priorizou-se pelas informações que permitissem analisar se essas áreas atendem os conceitos apresentados por Cavalheiro *et al* (1999) e posteriormente discutir se as mesmas se enquadram como área verde urbana.

Durante as visitas nas Áreas de Proteção Ambiental verificou-se que haviam áreas utilizadas para abastecimento da cidade sendo administradas pelo SAAE – Sistema Autônomo de Água e Esgoto. Estas áreas foram descritas, pois representam locais de mananciais de grande importância para o presente e planejamento futuro da cidade, que devem estar intimamente relacionados com as áreas verdes adequadas para que se mantenham suas características de potabilidade.

As praças e o parque foram descritos a partir do seu contexto histórico, quantidade de cobertura vegetal existente, equipamentos urbanos e atividades recreativas realizadas. Em seguida, construiu-se os mapas temáticos a partir da

base cartográfica disponibilizada pela prefeitura do município pelo programa *AutoCad®* 2017. A mensuração da superfície permeável (vegetação) ocorreu a partir do comando “AREA” do programa *AutoCad®* 2017 em que tornou-se possível avaliar se atendia os 70% conforme o proposto. Os arquivos no formato *dwg* do programa *AutoCad®* 2017, foram convertidos em *.shp* (shapefile) para que os mapas fossem executados no programa *ARQGIS®*, que consiste em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) e dispõe de ferramentas para elaboração de desenhos representando as informações necessárias para cada tema, cuja a licença está disponível no laboratório de cartografia da Unioeste/MCR.

As informações apresentadas nos mapas temáticos permitiram analisar cada praça e parque a partir da sua locação e implantação, ou seja, foram mapeadas as informações pertinentes ao entorno dessas áreas e as atividades que possuem para atender a população. Para identificar os usos que ocorrem nas imediações das praças e do parque, a locação apresentou o desenho urbano (quadras e lotes) no entorno imediato da área em estudo, para isso considerou-se o equivalente a um quarteirão ou até a avenida principal mais próxima. Os usos foram identificados conforme as cores utilizadas no zoneamento: amarelo para as áreas em que predomina o uso residencial, vermelho para as áreas em que o comercial é mais frequente, laranja nas áreas de uso misto em que há tanto residências como comércios, cinza onde está localizada a área industrial e a cor roxa que representa o uso institucional, nesta pesquisa predominada pelas igrejas e escolas.

Para caracterizar e avaliar as atividades de cada praça e parque, a implantação foi mapeada a compreender como se dá a distribuição dos equipamentos urbanos disponíveis para a população, a localização das atividades recreativas, e a definição das áreas permeáveis (vegetação) e impermeáveis (piso). Para a implantação do Parque Rodolfo Rieger verificou-se a vegetação e os usos por meio da imagem do *Google Earth® Pro* para uma melhor percepção da Área de Proteção Ambiental da Sanga Matilde Cuê. Para as praças não foram utilizadas imagem via satélite porque a vegetação sobrepõe a área, impedindo de visualizar os tipos de solo e atividades.

Após o levantamento a campo e elaboração dos mapas temáticos, deu-se início a discussão dessas análises, tendo como base o tripé proposto por Fontes e Shimbo (2003). Inicialmente avaliou-se a qualidade a partir dos itens (a) vegetação elemento fundamental; (b) 70% área permeável; (c) funções estética, ecológica e de

lazer (d) recreação e (e) servir a população. Para verificar seguiu-se a seguinte descrição: **Sim** (verde): totalmente atendido pelo conceito; **Não** (vermelho): não atendido pelo conceito, **Parcial** (amarelo): atendido por no mínimo uma função.

Utilizando a metodologia de Nucci (2001) para o IAV, pode-se avaliar a quantidade de áreas verdes por habitante, portanto calculou-se o mesmo para o perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon, levando em consideração as áreas verdes que atenderam a qualidade. Como sugestão da quantidade de áreas verdes calculou-se o índice somando todas as áreas de proteção ambiental. Utilizou-se a população da sede urbana apresentada pelo último Censo disponível pelo IBGE (2010). Comparou-se o IAV da década de 1970, 2010 e uma proposta futura, a fim de mostrar que o município apresenta áreas disponíveis para a implantação de novas praças e parques.

Por fim, para verificar a distribuição dessas áreas verdes ao longo do perímetro urbano, a partir da sua área total (m²) definiu-se as categorias em que se encontram e a distância de seus raios de abrangência, de acordo com a metodologia apresentada por Fontes e Shimbo (2003). A partir do mapa de localização das áreas verdes que atenderam os conceitos de qualidade, foi espacializado o raio de abrangência e verificado o quanto atendem do perímetro urbano. Para promover mais áreas verdes à população, de forma que estejam dentro do raio indicado e que sejam mais acessíveis, projetou-se o raio de abrangência de alguns terrenos de utilidade pública e em visita a campo registou-se por meio de levantamento fotográfico as áreas em que foram sugeridas para a inserção de novas praças.

Após as análises do contexto histórico, evolução dos perímetros urbanos e a caracterização das áreas verdes urbanas em Marechal Cândido Rondon, foi proposta a implantação de um parque linear na área de proteção ambiental Sanga Guavirá, a fim de permitir mais integração dos bairros, evitar ocupações indevidas com a transposição do perímetro urbano, promover um novo espaço de lazer para a população e manter a preservação ambiental.

2.1 CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICO GEOGRÁFICA DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON

O município de Marechal Cândido Rondon (figura 04) pertence à Mesorregião Oeste Paranaense e Microrregião de Toledo, tem como limites os municípios de Mercedes, a noroeste-norte; de Nova Santa Rosa, a norte-nordeste; de Quatro Pontes, a leste; de Toledo e Ouro Verde do Oeste, a sudeste; de São José das Palmeiras, a sul; de Entre Rios do Oeste, a sul-sudoeste; de Pato Bragado, a sudoeste; e com a República do Paraguai, através do Rio Paraná, a oeste (IBGE, 2017). Distante 584,52 km da sua capital, Marechal Cândido Rondon apresenta uma área territorial de 748,28km², dividido em sete distritos, sede urbana e área rural.

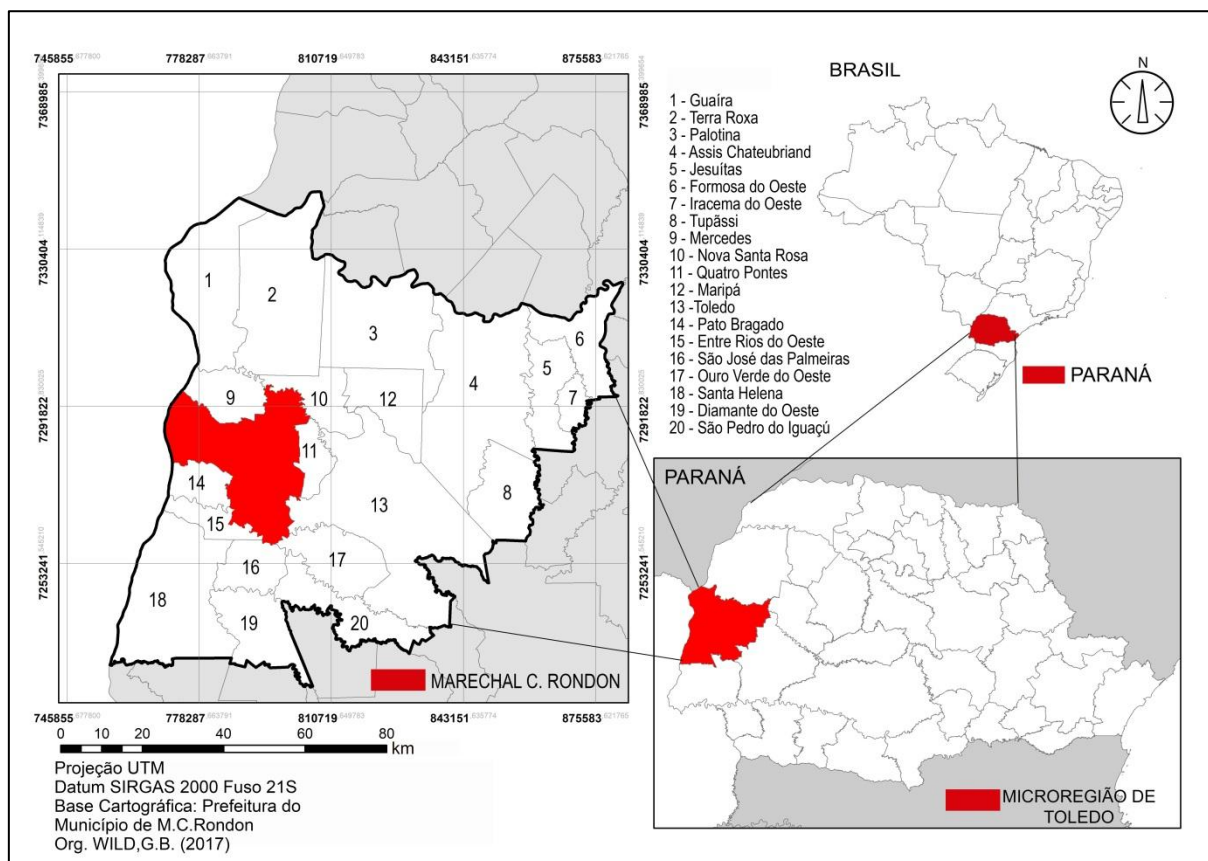


Figura 04: Mapa de localização do município de Marechal Cândido Rondon

Fonte: Wild (2017)

Com a chegada dos colonizadores, o quadro natural sofreu profundas modificações e os indígenas ainda existentes foram aproveitados como mão de obra para o trabalho nas lavouras. Porém, mais tarde cederam lugar ao desenvolvimento socioeconômico da chamada Vila General Rondon que se tornou distrito do município de Toledo. Em 25 de Julho de 1960, o governador do Estado do Paraná,

Moisés Lupion, sanciona a lei criando o Município de Marechal Cândido Rondon (SAATKAMP, 1984, p.74).

A ocupação do território iniciou-se a partir das ações da Empresa Colonizadora, denominada Industrial Madeireira Rio Paraná S.A Maripá, em meados dos anos 1950. O espaço foi desmembrado em pequenas propriedades rurais e comercializado principalmente por colonos do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Com o intuito de buscar a expansão da fronteira agrícola, a exploração da erva mate, a policultura de subsistência e de explorar as riquezas vegetais presentes no território Oeste do Paraná (IBGE, 2017).

O planejamento inicial da cidade foi formado por quadras com medidas regulares de 100x100m, tendo as ruas 20m e as avenidas 30m de largura. Para delimitar este traçado, a Colonizadora Maripá utilizou como base a Avenida Rio Grande Sul, denominada assim pelos administradores da empresa por serem oriundos desse Estado (figura 05). Também se destacam a Avenida Maripá, que leva o nome da Madeireira e a Avenida Maracaju, atualmente denominada de Avenida Irio Jacob Welp em homenagem a um dos pioneiros do município. As demais ruas são denominadas pelos nomes dos estados brasileiros, fatos, datas ou personagens históricos nacionais. (SAATKAMP, 1984, p.81).



Figura 05: Vista aérea do município década de 1970

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

A população conforme o último Censo (2010) era de 46.819 habitantes, desses 83,61% residem na área urbana (sede e distritos) e 16,39% na área rural. A atividade econômica que predomina é a agricultura e pecuária, seguida do comércio e das indústrias de transformação (IPARDES, 2017).

A sede urbana do município está dividida em 14 bairros (figura 06) que foram delimitados conforme o decreto nº204/2009, para fins censitários visando o Censo de 2010. Algumas áreas estão representadas pela cor branca no mapa que de acordo com a Prefeitura Municipal, estas chácaras não estavam loteadas e ficaram fora da demarcação dos bairros.

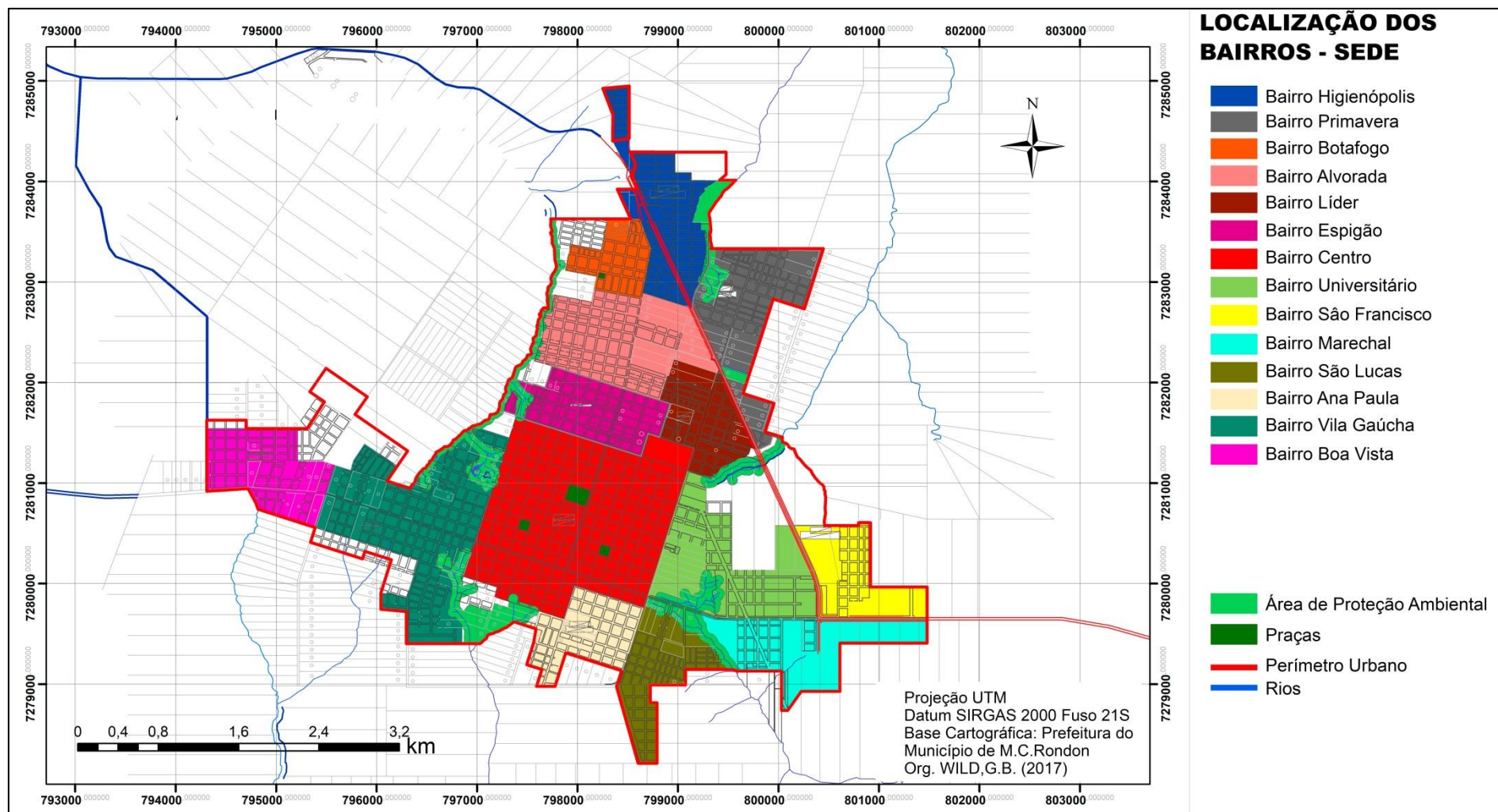


Figura 06: Mapa de localização dos bairros – Sede Urbana

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild.G.B. (2017).

A topografia do município é considerada plana, com leves ondulações e com canais fluviais predominantes de pequena extensão que fluí para o Rio Paraná. Esta área apresentava uma floresta exuberante com grande variedade de espécies que abrigavam animais que compunham a fauna local. O clima subtropical e a grande riqueza de madeiras de lei e erva mate, favoreceram a ocupação e posteriormente o desenvolvimento agropecuário (SAATKAMP, 1984, p.66).

De acordo com a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA, 2015), o município está localizado na Bacia Hidrográfica do Paraná III. Esta bacia possui uma área total de 7.979,40 Km², cerca de 4% da área do estado. Nela está inserido o reservatório da usina Hidrelétrica de Itaipu, maior do mundo em geração de energia, por isso parte do município teve sua área alagada. A vegetação predominante é composta por florestas subtropicais conhecidas por Estacional Semidecidual. A região sofreu intensas mudanças com a construção da barragem de Itaipu que cobriu grandes extensões de vegetação.

Segundo a classificação Köppen, o tipo de clima predominante do município é o Cfa, clima subtropical com temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida. (IAPAR, 2017).

Este item descreveu uma breve caracterização do município de estudo desta pesquisa. A próxima seção abordará a fundamentação teórica baseada nos conceitos referentes a espaço urbano, áreas verdes e índice destas áreas. E a seção 03 apresentará os resultados da caracterização das áreas verdes e a inserção de novas praças e parques a fim de permitir o desenvolvimento urbano planejado com foco na qualidade, quantidade e distribuição coerente destas áreas.

3. O ESPAÇO URBANO E A PRODUÇÃO DE ÁREAS VERDES

Para atender os objetivos da pesquisa, esta seção está estruturada em cinco itens. O item 3.1, parte do pressuposto de que é necessário compreender como ocorre a estruturação do espaço urbano. E de como esta estruturação pode interferir na dinâmica, planejamento e organização das áreas verdes. Para essa abordagem utilizou-se os autores Carlos (1994), Lamas (2000), Villaça (2012) e Corrêa (2003), que discutem como se dá a organização e produção do espaço urbano.

No item 3.2, descreveu-se os diversos conceitos e significados que as áreas verdes possuem no espaço urbano. No decorrer do texto percebeu-se que os autores, como Lombardo (1985), Braga (2001) e Lee (2015), e juntamente com Nucci (2001), Loboda e De Angelis (2005), Cavalheiro e Del Picchia (1992), Lima (1994) e Bucheri Filho e Nucci (2006), Cavalheiro *et al.* (1999), possuem opiniões diferenciadas a respeito do tema.

Intitulado “Índice de Áreas Verdes”, o item 3.3, discute e apresenta as propostas de quantidades consideradas “ideais” para a população e apresenta a quantidade em metros quadrados por habitantes de algumas cidades brasileiras e os índices utilizados em países da Europa descritos por Konijnendijk (2003).

No item 3.4, apresentou-se a evolução do papel das praças e parques, como elementos dinâmicos ao longo da história. Neste sentido os autores como Borém (2008), Macedo e Sakata (2010), Alves e Paiva (2008), Robba e Macedo (2010), Sherer (2003) e Murilo Marx (1980), descrevem os diferentes usos das áreas verdes, citam exemplos de praças e parques e as características que fizeram com que essas áreas fossem marcadas no período em que foram criadas. Além dos históricos e evolução dos usos apresentados, foi examinado a partir de estudos de caso exemplos atuais de áreas verdes que contribuem para a qualidade ambiental no espaço urbano em que estão inseridas e que se tornaram ponto de referência da população.

Internacionalmente conhecido, apresentou-se o Central Park, em Nova Iorque, considerado um parque linear que foi criado em meio ao espaço urbano. No estado do Paraná apresentou-se o Parque Barigui, em Curitiba e Parque do Ingá, Maringá, considerados ponto de encontro da população devido a diversidade de usos que apresentam, além da preocupação em manter o acondicionamento da flora e fauna existente. Localizado no município de Toledo, o Parque Linear Sanga

Panambi está dividido em trechos que tem por objetivo ligar a área central urbana já consolidada, com o Parque do Povo, recentemente inaugurado às margens da rodovia.

O item 3.5, discutiu-se o início dos movimentos ambientais, como surgiram os primeiros encontros para definir princípios de como manter a qualidade ambiental mundial, as preocupações com o avanço da urbanização e a exploração dos recursos ambientais. Em seguida, descreveu-se a legislação ambiental pertinente ao tema, desde o imposto na Constituição Federal, de 1988, e a partir do que está previsto em lei. O planejamento das áreas verdes junto ao espaço urbano é um direito de todos os cidadãos. A legislação tem uma preocupação com as áreas verdes, que se planejado e executado permitirá espaços de qualidade para a população.

3.1 OS PROCESSOS E TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO URBANO

As cidades surgem como polo de atração e são vários elementos que atraem as pessoas para as áreas urbanas, como oportunidade de trabalho, segurança, educação e infraestrutura. No entanto apesar destas conveniências há de se destacar que nem tudo funciona de forma igualitária. A urbanização e a especulação proveniente dos grupos detentores do solo e do capital tornam a cidade repulsiva e excludente. O conceito de espaço urbano é um viés complexo e polêmico. Cada sociedade o interpreta e organiza conforme suas concepções sociais e culturais, muitas vezes essa ocupação se dá de forma imprevisível e as áreas verdes acabam sendo esquecidas ou até substituídas por espaços construídos.

Para Mendonça (2002), a história da sociedade humana está diretamente relacionada com a questão ambiental, portanto tem se utilizado a terminologia socioambiental. O termo sócio está atrelado ao termo ambiental, pois não há como abordar o meio ambiente sem enfatizar o envolvimento da sociedade enquanto sujeito e parte fundamental dos processos relativos aos problemas ambientais contemporâneos.

A geografia socioambiental ressalta a problemática decorrente da interação entre a sociedade e a natureza, em que situações conflituosas resultam na degradação de uma ou ambas. Dessa forma, o principal objetivo dos estudos e ações está na direção de buscar soluções para os problemas em que vai demandar um enfoque mais centrado na dimensão natural ou na dimensão social (MENDONÇA, 2002, p.134).

O espaço geográfico constitui-se na medida em que o homem transforma a natureza da cidade e produz algo por intermédio do desenvolvimento do seu trabalho. Em cada etapa do processo histórico, percebe-se que as formas, características e distintas funções que as cidades assumem, adquirem um dinamismo com o passar do tempo, ou seja, a cidade tem uma história (CARLOS, 1994, p. 57). Esta história pode dar funções diferenciadas às mesmas formas que configuram o espaço, pois os processos urbanos podem ser modificados ao longo do tempo, conforme será apresentado posteriormente. Neste sentido as áreas verdes podem apresentar funções diferenciadas a partir do processo histórico vigente.

O espaço produzido pelo homem reflete o seu ordenamento de forma a atender a demanda, seja dos grupos sociais, do poder ou das condicionantes naturais. Lamas (2000) afirma que é um risco desenhar a cidade sem conhecer a morfologia urbana e a história da forma urbana, as cidades são desenhadas apenas a partir de práticas superficiais e sem conteúdo disciplinar.

“O desenho urbano exige um domínio profundo de duas áreas do conhecimento: o processo de formação da cidade, que é histórico e cultural e que se interliga às formas utilizadas no passado mais ou menos longínquo, e que hoje estão disponíveis como materiais de trabalho do arquiteto urbanista; e a reflexão sobre a FORMA URBANA enquanto objetivo do urbanismo, ou melhor, enquanto corpo ou materialização da cidade capaz de determinar a vida humana em comunidade”. (LAMAS, 2000. p. 22).

Para Carlos (1994) a cidade é um modo de viver, pensar e sentir, e é por meio do estilo de vida urbano que se produz ideias, comportamentos, valores, conhecimentos, formas de lazer e também cultura. Para a autora, a origem da cidade está associada a uma ou mais funções, podendo ser industrial, cultural, comercial, administrativa ou política. As condições históricas explicam o surgimento das cidades e suas diferenciações espaciais, seja a partir do aumento da população,

da extensão do sítio ou da densidade. Conforme a origem e função das cidades as áreas verdes podem adquirir valores diferenciados diante dos usos predominantes em seu entorno.

Corrêa (2003) descreve que o espaço urbano é organizado de modo fragmentado e articulado, suas partes além de manterem relações espaciais com as demais, manifestam-se através dos fluxos de veículos, de pessoas, de informações, de mercadorias e de ideologias. O interior do espaço urbano dá-se através do conjunto de diferentes usos justapostos entre si, que definem atividades em áreas comerciais, industriais, lazer, serviços, gestão e de reserva para futura expansão. Nesse sentido as áreas verdes podem se apresentar de forma articulada, pelos parques lineares em que sua extensão pode atingir diversos bairros, com diferentes públicos, classes sociais e usos ao longo do percurso. Ou as áreas verdes podem ser fragmentadas, como parques e praças locais e de acordo com o local em que estão inseridos, podem atingir públicos específicos, bem como representam um tipo de uso alocado no espaço urbano.

Em relação as condições de locação do ser humano enquanto força de trabalho ou como consumidor, Villaça (2012) aponta que a acessibilidade é um atributo importante na estruturação e processo de produção do espaço urbano. O deslocamento seja para casa, compras, lazer ou escola é de extrema importância na distribuição do uso do solo e está relacionado com os eixos de crescimento e as condições de infraestrutura. Conforme estes eixos forem planejados há possibilidades de incentivos a diversos tipos de deslocamentos, utilizando ou não meios de transporte, que podem estar atrelados ao envolvimento com as áreas verdes.

Em estudos realizados por Serpa (2005), a acessibilidade a espaços públicos podem acentuar a segregação social, pois a requalificação urbana em determinados bairros com a implantação de parques promovem a valorização do solo urbano e produzem transformações profundas do perfil populacional e da funcionalidade do bairro afetado. Esses parques ao invés de darem uma vida mais agradável aos habitantes tornam-se áreas reservadas a um tipo específico de público, que não inclui os menos favorecidos. Essas intervenções urbanas estão associadas aos agentes modeladores do espaço urbano.

A sociedade organiza o espaço urbano através da atuação de diferentes agentes que acabam por interferir na produção do espaço urbano, bem como das

áreas verdes. Apesar de Corrêa (2003) não inserir no seu livro Espaço Urbano a questão das áreas verdes, é evidente que as mesmas estão diretamente relacionadas com os agentes e suas intervenções na produção e consumo do espaço. Estas intervenções procedem das práticas proferidas por diferentes propósitos e intencionalidades de cinco grandes agentes que atuam no espaço urbano: (a) os proprietários dos meios de produção; (b) os proprietários fundiários; (c) os promotores imobiliários; (d) o Estado; e (e) os grupos sociais excluídos.

Conforme Corrêa (2003), os proprietários dos meios de produção, grandes proprietários industriais e comerciais, necessitam de terrenos amplos e baratos. Os proprietários fundiários buscam obter a maior renda em suas propriedades, para que estas tenham o uso mais remunerador possível, enquanto que e os promotores imobiliários visam o lucro. Atuam em função de estratégias sobre o espaço urbano que podem levar a conflitos de interesses, mas buscam um objetivo comum na obtenção de um excedente por meio da apropriação da cidade. Estas especulações de empresas em muitos casos conseguem do Estado favorecimento, e o mesmo acaba priorizando a instalação destas, desconsiderando os problemas ou as áreas ambientais que poderão ser impactadas com a sua operação.

A atuação do Estado está vinculada a implantação de serviços públicos, sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo, elaboração de leis e normas vinculadas ao uso do solo, como o zoneamento e o código de obras. Porém, torna-se alvo de reivindicações de segmentos da população, decorrente da desigualdade na prestação de serviços, que atingem os grupos excluídos que ocupam áreas de favelas, terrenos públicos ou invadidos, na busca de resistência e sobrevivência (CORRÊA, 2003, p. 24).

Quando ocorrem conflitos de interesse sobre o uso do solo urbano cabe ao Estado resolver, inclusive na disponibilização e orientação do planejamento das áreas verdes. Neste sentido os responsáveis pela organização dessas áreas dentro do espaço urbano são os agentes, pois interferem diretamente na alteração da paisagem urbana. Entretanto, quando se negligencia os projetos de criação de áreas verdes que proporcionariam um ambiente mais qualitativo, evidenciam-se os problemas ambientais urbanos.

Os loteamentos clandestinos que ocupam as áreas de preservação e margens de rios representam um conflito socioambiental que envolve a preservação do ambiente, a exploração econômica da propriedade privada e o direito à moradia.

Essas ocupações em áreas urbanas tendem a aumentar devido à falta de planejamento e de políticas públicas, destinadas a proporcionar moradia digna a todas as pessoas, assim como a ausência de uma estrutura administrativa eficiente de fiscalização (VARGAS, 2008, p.08).

Para Carlos (1994), os diferentes usos que a cidade apresenta se reproduzem de forma desigual e contraditória, a desigualdade social é o resultado da desigualdade espacial, promovendo uma sociedade dividida em classes, e em consequência surgem os movimentos sociais urbanos pelo direito à cidade no seu sentido pleno, tanto por equipamentos urbanos, como pelo seu habitar. Os equipamentos urbanos bem como as áreas verdes nem sempre estão disponíveis para toda a população de forma igualitária.

Há segregação das mais variadas naturezas, principalmente de classes, etnias ou nacionalidade. A segregação de classes sociais é a que domina a estruturação do espaço urbano, a qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões ou bairros. O que determina a segregação de uma classe em uma região é sua maior concentração em um local, do que em qualquer outra região (VILLAÇA, 2012, p. 142).

Neste aspecto verifica-se a segregação imposta ou a auto segregação. Na segregação imposta as opções para morar são pequenas ou nulas, não permitem aos proprietários a possibilidade de planejamento urbano e nem a definição de áreas de lazer. A auto segregação refere-se à classe dominante, em condomínios exclusivos e suscita a criação de áreas de lazer. Nesta lógica, a segregação significa não apenas um privilégio para a classe dominante, mas também um controle da reprodução social (CORRÊA, 2003, p. 64).

Aos que se enquadram nos grupos excluídos socialmente, restam áreas que não são planejadas, são áreas ambientalmente frágeis, fundos de vale, encostas sujeitas a alagamento, próximas às indústrias ou até de depósitos de resíduos sólidos. As áreas verdes para estes excluídos ficam em segundo plano e esta classe acaba sendo ainda mais abandonada quando os projetos ambientais acabam em sua grande maioria beneficiando os grupos sociais dominantes.

Em contrapartida, Souza (2016) enfatiza que a criação de espaços verdes públicos permite reorganizar as dinâmicas e arranjos socioespaciais em seu entorno. Estas áreas servem como instrumentos de requalificação e revitalização dos setores que estão desvalorizados e degradados ambientalmente, a fim de proporcionar aos

diferentes grupos sociais um lugar que possam desfrutar do lazer, ócio e práticas esportivas.

Para Corrêa (2003), a organização espacial é distribuída pelos processos espaciais, que são movidos por tendências tecnológicas, econômicas e culturais de determinados períodos, como por exemplo, o tropeirismo e o ciclo da erva mate. Quando há mudanças de processos, como a introdução da eletricidade no meio urbano, as formas (construções) e as funções de determinados espaços deixam de existir ou se cristalizam. No entanto, existem formas espaciais como as praças e parques que diante da evolução dos processos podem se manter cristalizadas, com as mesmas funções, ou adquirir funções diferenciadas, mas mantendo a forma. Os processos espaciais e as formas espaciais se manifestam na centralização da área central, descentralização e nos núcleos secundários, coesão e as áreas especializadas, segregação e as áreas sociais, dinâmica espacial da segregação, inércia e as áreas cristalizadas. Estes permitem localizações e realocações de atividades e pessoas, refazem a espacialidade da sociedade e contribuem para compreender o que ocorre no espaço ao longo do tempo.

A centralização e a área central são caracterizadas pela concentração das principais atividades comerciais, serviços, gestão pública e privada, terminais de transportes e se destacam na paisagem pela sua verticalização. É na área central que grande parte das cidades iniciam as suas ocupações e as mesmas geralmente estão atreladas a presença de praças e igrejas. Quando a cidade começa a tomar grandes proporções surge um fenômeno denominado descentralização (CORRÊA, 2003, p.38).

Para Corrêa (2003), a descentralização está associada ao crescimento demográfico e espacial da cidade. Amplia as distâncias entre a área central das novas áreas e nestas circunstâncias as áreas verdes poderão ser concebidas dentro de novos arranjos. O processo de coesão e as áreas especializadas levam as atividades a se localizarem juntas, como ruas especializadas na área central, eixos industriais, comércios atacadistas, depósitos que estão mais distantes do centro, ou ainda usos que sejam atrativos apenas para as classes com alto poder aquisitivo, ou seja, áreas privativas para o lazer.

A segregação e as áreas sociais estão vinculadas à existência e reprodução dos diferentes grupos sociais. Esses processos definem a divisão social do espaço, diferentemente dos citados anteriormente que definem a divisão econômica do

espaço. O processo de inércia atua na organização espacial através da preservação e permanência de certos usos em certos locais, apesar de terem cessado as causas que no passado justificaram a sua localização (CORRÊA, 2003, p.59,76).

As praças podem apresentar diversas finalidades ao longo dos anos e estas mudanças de usos de certa forma estão atreladas com o momento que se vive, por exemplo, Santos (2010), ao descrever os usos da Praça da Sé, em São Paulo, menciona que ela já foi palco de diversas finalidades: religiosa (sede da igreja matriz); estacionamento de carros, terminal de coletivos; local de comércio popular, manifestações políticas e culturais diversas; “moradia” para desabrigados, migrantes e mendigos; locais de passagem, prostituição e tráfico de entorpecentes; uso turístico de cunho histórico. De todos os usos, o que menos parece possibilitar a reunião, o encontro e a troca social é o uso contemporâneo, predominantemente como local de passagem, de circulação rápida de pedestres, dificultando o estabelecimento da interlocução.

A produção do espaço está diretamente relacionada com sua forma, que se refere ao arranjo ordenado de objetos; com sua função, seja uma tarefa ou atividade e com sua estrutura que implica na inter-relação das partes ou o modo de organização. Portanto, a forma, função e estrutura, não podem ser analisadas separadamente, mas sim em sua totalidade, pois interagem para criar e moldar o espaço através do tempo (SANTOS, 2014, p. 69).

Os processos que ocorrem por meio de ações sobre o espaço proporcionam uma nova organização espacial e essa estrutura varia conforme os diferentes períodos históricos. A sociedade sofre mudanças e as formas ou objetos assumem novas funções. Para a compreensão da problemática posta pela pesquisa, cabe refletir como estes processos interferem no planejamento das áreas verdes.

A história está em movimento e a organização atual pode ser diferente do que foi planejado no passado, o que acaba por gerar um novo ordenamento das formas e das funções das áreas verdes ou a cristalização das mesmas no espaço. Portanto, o próximo item irá abordar os conceitos, benefícios e distribuição das áreas dentro do espaço urbano.

3.2 A PRODUÇÃO DE ÁREAS VERDES NO ESPAÇO URBANO

Devido à expansão urbana, o crescimento demográfico e a criação de novas centralidades, a inserção de áreas verdes é primordial para atender tanto a presente geração, como as futuras. Neste item serão abordados os principais problemas ambientais, os benefícios e as funções das áreas verdes no espaço urbano a fim de promover um ambiente estável. Em seguida, serão descritos os conceitos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

Para Lombardo (1985), é no espaço urbano que os problemas ambientais atingem maior amplitude devido à alta concentração de poluentes do ar e da água e da degradação do solo e subsolo por conta do uso intensivo das atividades. A complexidade dos problemas em áreas urbanizadas e a interferência do homem ao meio natural faz com que a natureza reaja e cause desastres que podem gerar elevados custos sociais e que interferem na qualidade de vida dos habitantes.

No cerne dos conflitos decorrentes do processo de urbanização, Braga (2001), destaca problemas como poluição, desastres naturais, enchentes, deslizamentos, degradação do patrimônio, problemas de saneamento, tráfego, violência urbana, entre outros. Para o autor, essas questões configuram o ponto central da ordenação do território e a disputa entre os interesses privados (produtores e consumidores) e os interesses públicos.

No decorrer do processo de urbanização que leva em conta os espaços físicos construídos, são vários os fatores que alteram o clima urbano. Lombardo (1985) destaca o aumento das superfícies de absorção térmica, a impermeabilização dos solos, as alterações na cobertura vegetal, a concentração de edifícios que interferem no efeito dos ventos e a contaminação da atmosfera através da emissão dos gases.

Os valores da temperatura e concentração de poluentes, contribuem para as alterações no clima urbano e do balanço de energia, gerando bolsões sobre as áreas urbanas, denominadas ilhas de calor, que corresponde a uma área na qual a temperatura da superfície é mais elevada que as áreas circunvizinhas. O efeito da ilha de calor (figura 07) sobre as cidades ocorre devido à redução da evaporação, ao aumento da rugosidade e às propriedades térmicas dos edifícios e dos materiais pavimentados (LOMBARDO, 1985, p.23).

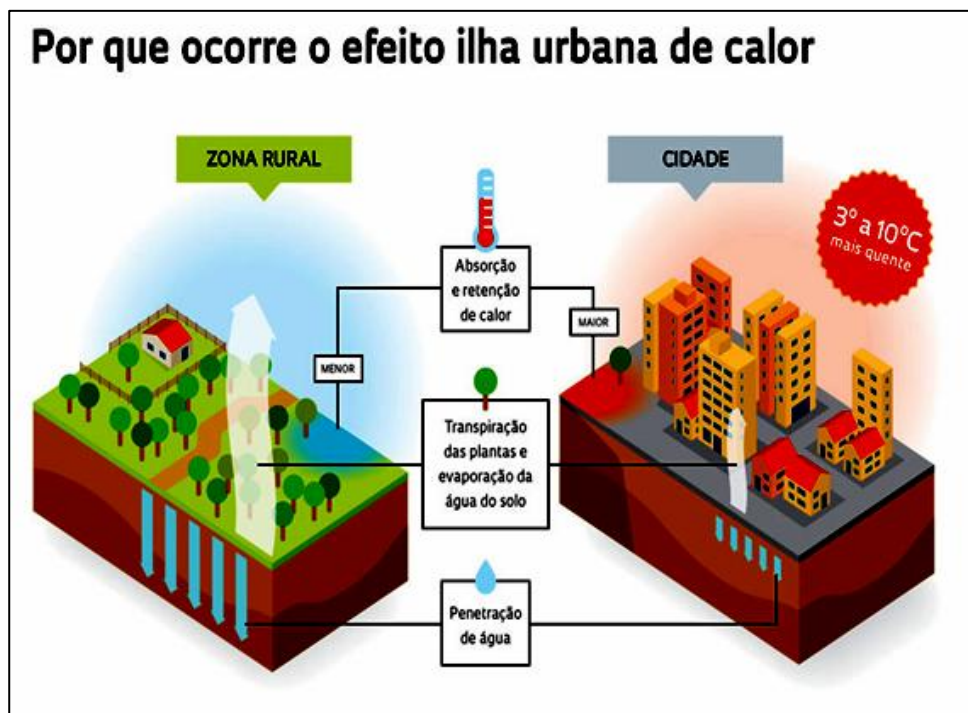


Figura 07: Efeito da ilha de calor.

Disponível em: < <http://www.olharsinesnofuturo.criarforum.com.pt/t14453-eliminar-o-risco-a-criar-as-varias-zonas-de-risco-de-cheias-rapidas-e-de-ilhas-de-calor-urbana-na-nova-cidade-de-sines-no-seu-expansionismo> >. Acesso em: abril de 2017

Uma das consequências causada pelas ilhas de calor na cidade, pode ser observada quando o ar da região central se aquece e sobe, enquanto o ar da periferia converge para o centro da cidade encontrando o pico da ilha de calor. Então, neste momento, este ar ao atravessar a cidade sem áreas verdes e com intenso tráfego, adquire cada vez mais poluentes e aos poucos diminui a umidade relativa (NUCCI, 2001, p.39).

Braga (2001) considera que o avanço da urbanização sobre o meio natural, de forma desordenada, tem sido a causa da degradação progressiva de áreas de mananciais com implantação de loteamentos irregulares e instalação de usos e índices incompatíveis com a capacidade de suporte do meio. Dessa forma, cabe ao município a ordenação do processo do uso e ocupação do solo urbano e deve ser uma questão prioritária numa política de gestão ambiental.

Segundo Loboda e De Angelis (2005), a discussão sobre os problemas ambientais torna-se uma temática obrigatória no cotidiano, visto que as áreas verdes são os principais ícones de defesa do meio ambiente. Entretanto, o que se tem visto

é a degradação dessas áreas e os espaços que são destinados para este fim nos centros urbanos são cada vez mais escassos.

As áreas verdes urbanas são inevitavelmente ameaçadas quando o espaço urbano é limitado e há uma escassez de terras disponíveis para o desenvolvimento, pois além de custar dinheiro para manter, estas competem com outros serviços públicos que têm maior prioridade. Outra ameaça são as áreas verdes de acesso exclusivo aos residentes. Esta abordagem é atrativa, valoriza a propriedade, mas contribui para a desigualdade de acesso ao lazer. Da mesma forma, quando melhorias chegam a bairros desfavorecidos, com o intuito de torná-los mais saudáveis e atraentes, podem elevar os valores das propriedades e deslocar os residentes, para quem as iniciativas foram projetadas para serem benéficas (LEE, 2015, p. 135).

É notório o empobrecimento da paisagem urbana quando as questões ambientais são desconsideradas e se tem uma acentuada urbanização ocasionada pela grande expansão dos ambientes urbanos. A tendência é que se as áreas verdes públicas não forem reabilitadas em suas estruturas físicas, sociais, geoambientais e estéticas, os espaços privados de uso coletivo se tornarão mais atrativos, como por exemplo, *shopping*, condomínios residenciais e edifícios polifuncionais (LOBODA E DE ANGELIS, 2005, p.131).

Cabe destacar a importância da vegetação no meio urbano como um elemento identificável na estrutura urbana, desde o canteiro da árvore, ao jardim de bairro ou ao grande parque urbano. Caracterizam a imagem da cidade; têm individualidade própria; desempenham funções precisas; são elementos de composição e do desenho urbano; servem para organizar, definir e conter espaços (LAMAS, 2004, p.106).

As áreas verdes devem estar previstas nos instrumentos legais de esferas federal, estadual e municipal, para a preservação deste bem indisponível e que por determinação constitucional tornou-se um verdadeiro direito fundamental do ser humano, objeto de responsabilidade de amparo por parte do Estado e de toda a sociedade. Neste aspecto, todo cidadão tem direito a um meio ambiente equilibrado, princípio fundamental conforme artigo 225, da Constituição Federal de 1988:

“Art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988).

As áreas verdes devem ser estruturadas para atender os habitantes da cidade sem distinção de classe, pois tais espacialidades são públicas, e não devem ser espaço do consumo, que atinge apenas um grupo social. Estas áreas possuem função ambiental de melhoria de qualidade de vida através dos inúmeros benefícios que possibilitam na tentativa de equilibrar o ecossistema urbano já tão modificado.

Para Cavallheiro e Del Picchia (1992), as cidades são constituídas em três sistemas: espaço de integração urbana, espaços com construções e espaços livres. Este último incluem as praças, parques e águas superficiais. Para que os espaços livres possam desempenhar satisfatoriamente suas funções, devem estar incorporados no planejamento, sugerindo um adequado ordenamento dos espaços urbanos, visando integrar a natureza com a cultura do ser humano.

Nucci (2001) complementa que o sistema de espaços livres públicos deve ser organizado juntamente com o planejamento urbano. É necessário prever a dilatação do lazer, de forma a não levar as pessoas cada vez mais para dentro de suas casas. Essas áreas devem ter atividades atrativas à população, além de prever acessos que garantam a segurança e que priorizem os pedestres, ao invés dos automóveis.

Lee (2015) ressalta que o contato com as áreas verdes pode proporcionar benefícios individuais, a partir de espaços para atividade física, descanso e relaxamento. Como também para o bem coletivo, através do contato social, a fim de reduzir o isolamento e levar a uma maior resiliência e bem estar pessoal. Para que esse acesso seja possível é preciso que se tenha o sentimento de coesão comunitária, de forma que o aspecto sociocultural não seja um empecilho para se usar as áreas verdes.

A partir dos diversos conceitos sobre o tema, faz-se necessária uma revisão dos vários termos utilizados para espaço livre, área verde, cobertura vegetal, arborização urbana, parque e praça. Lima *et al.* (1994) relatam que o espaço livre em áreas urbanas contrapõe-se ao espaço construído e deve ser integrado ao uso, escala e função, além de satisfazer três objetivos principais: ecológico, estético e de

lazer. Os espaços livres são definidos como áreas verdes quando há o predomínio de vegetação arbórea. Essas áreas são hierarquizadas de acordo com a sua tipologia (privada, coletiva ou pública) e sua categoria (parque, praça ou arborização).

O parque urbano é uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, com uma extensão maior que as praças e jardins públicos. As praças tem a função principal de lazer, entretanto podem não ser uma área verde quando não for composta por vegetação e forem totalmente impermeabilizadas. Para Lima (1994), as árvores que acompanham o leito das vias públicas não devem ser consideradas como áreas verdes, pois as calçadas são impermeabilizadas. Os canteiros centrais e trevos de vias públicas podem ser área verde, mas com funções apenas estética e ecológica (LIMA *et al.* 1994, p. 545).

Cavalheiro e Del Picchia (1992) consideram que uma área verde é sempre um espaço livre. No entanto, eles afirmam que o termo espaço livre seria mais adequado por ser mais abrangente. Estes locais desempenham seu papel no sentido de integrar diferentes atividades, baseando-se tanto em enfoque estético, como ecológico e de oferta de áreas para o desempenho de lazer ao ar livre.

Para Nucci (2001), os espaços livres localizados na área urbana são considerados como área verde, se predominar a vegetação e promover a possibilidade de lazer à população, ou seja, as áreas verdes constituem um subsistema dos espaços livres. Ao definir como cobertura vegetal as “manchas de vegetação” visualizadas a olho nu em foto aérea, ressalta que essas manchas assim como os canteiros localizados entre as avenidas apresentam importância ecológica e estética, porém não podem ser definidos como área verde, pois nem todos têm condições de uso para o lazer.

Para distinguir espaço livre de áreas verdes e cobertura vegetal, Cavalheiro *et al.* (1999) usam a seguinte estratégia: espaço livre de construção é o espaço urbano ao ar livre destinados para as atividades relacionadas como caminhadas, descanso, passeios, esportes, recreação, entretenimento. Os locais de passeio a pé devem ser separados dos meios motorizados oferecendo segurança e comodidade. Podem ser privados, coletivos ou públicos e tem como principais funções: estética, lazer e ecológico-ambiental.

As áreas verdes são classificadas como um tipo especial de espaços livres e o elemento fundamental é a vegetação. Além dos objetivos citados de estética, lazer

e ecológico-ambiental, a vegetação e o solo permeável (sem laje) devem ocupar 70% da área e proporcionar recreação para a população. Canteiros, rotatórias e arborização são considerados verdes de acompanhamento viário e estão classificados na categoria de espaços construídos ou de integração urbana (CAVALHEIRO et al., 1999).

Para Cavalheiro et al. (1999) a cobertura vegetal é delineada pela projeção do verde em cartas planimétricas que podem ser identificadas por meio de fotografias aéreas. O autor considera a cobertura vegetal existente nos três sistemas: espaços construídos, espaços livres e espaços de integração.

É possível afirmar que as áreas verdes são identificadas através das seguintes funções: estética, ecológica e social. A função de estética está relacionada com o papel de integração dessas áreas com os espaços construídos e os destinados a circulação. A questão ecológica contribui à medida que os elementos naturais minimizam os impactos decorrentes da industrialização. E por consequência ela é social por estar vinculada as atividades de lazer que esses espaços ofertam para a população (LOBODA E DE ANGELIS, 2005, p. 134).

Para Fontes e Shimbo (2003), a função estética tem como objetivo modelar a estrutura urbana, diversificar os espaços monótonos e interligar massas de vegetação. A conservação, preservação e proteção dos recursos naturais são exercidas pela função ecológica na melhoria da qualidade ambiental, e a função de lazer oferece oportunidades às pessoas em satisfazer suas necessidades físicas, psicológicas ou sociais.

Na opinião de Loboda e de Angelis (2005), as áreas verdes públicas são elementos imprescindíveis para o bem estar da população, pois influenciam diretamente na saúde física e mental, uma vez que entre tantos benefícios, essas áreas absorvem ruídos, atenuam o calor, amenizam a opressão em relação às edificações, filtram as partículas sólidas no ar.

Esses ambientes devem ser agradáveis e estéticos, livres da angústia das aglomerações urbanas e que permitam contato com a natureza. Ou seja, “[...] que forneça a possibilidade de experienciar sons, odores, texturas, paladar da natureza; andar descalço pela areia, gramado, ter contato com animais ,como pássaros, pequenos mamíferos e insetos, etc.” (NUCCI, 2001, p. 180).

A partir dos conceitos elencados a respeito das áreas verdes urbanas, foram definidos nesta pesquisa parâmetros que auxiliaram na identificação, classificação e

quantificação dessas áreas (ver quadro 01, p.15). As áreas verdes configuram um subsistema dos espaços livres e sua principal característica é o predomínio de vegetação, com 70% de cobertura vegetal em solo permeável. Suas funções estética, ecológica e lazer são representadas pelos parques, jardins ou praças.

O organograma proposto por Bucheri Filho e Nucci (2006) (ver figura 02, p.16), foi utilizado para distinguir os espaços livres, das áreas verdes dentro do perímetro urbano. A partir dessas informações foi possível chegar a questões que definem o termo área verde, pois antes de quantificar o Índice de Áreas Verdes é preciso estar ciente quais áreas serão utilizadas no cálculo que se está mensurando.

A qualidade ambiental em áreas urbanas pode ser avaliada tanto a partir do qualitativo como do quantitativo e da configuração espacial do verde urbano. A vegetação é o elemento fundamental quando se fala em planejar com a natureza, pois é a partir dela que muitos problemas serão amenizados ou resolvidos (NUCCI, 2001, p.61).

Atualmente é primordial que se tenha um mínimo de áreas verdes a fim de se evitar riscos para a população, como poluição, enchente, desmatamento, erosão. Existe uma série de discussões a respeito dos diversos valores de índices de áreas verdes por habitantes e a forma que podem contribuir para manter a qualidade, a quantidade e a distribuição das áreas verdes no perímetro urbano. No próximo item serão apresentados os valores da quantidade de áreas verdes por habitantes em diferentes locais e indicadores que servirão de norteador para o cálculo do índice nesta pesquisa.

3.3 ÍNDICE DE ÁREAS VERDES

Neste item serão apresentadas algumas sugestões com relação ao número mínimo de áreas verdes necessárias para o espaço urbano. Estes valores são indicadores que auxiliam na verificação da qualidade ambiental, pois representam a quantidade destas áreas disponíveis para a população.

Ao comparar a literatura em relação aos índices, percebe-se que estes valores são expostos de diferentes maneiras por vários autores. Essa situação é explicada devido as discrepantes definições utilizadas para o termo áreas verdes, ou

seja, cada localidade pode considerar diferentes espaços dentro desse cálculo, desde grandes parques, até jardins particulares.

A falta de uma definição amplamente aceita para o termo áreas verdes e as várias metodologias utilizadas para obtenção dos índices dificulta a comparação dos dados obtidos para diferentes cidades brasileiras e estrangeiras, pois não expressam a situação atual das áreas e nem a sua localização, e assim mesmo que tenham um alto índice não atendem toda a população com atividades recreativas.

O município de Curitiba a partir de 1973 incorporou os projetos de parques urbanos, junto aos projetos de urbanização que acompanharam o aumento da população. Com o objetivo de proteger as riquezas naturais e determinar áreas lineares de parques em cada lado dos principais rios, em meados de 1975 a capital do estado do Paraná apresentava um índice de áreas verdes de 38 m²/hab (CORREIA, 2007, p. 11).

Segundo dados da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba (SMMA), a área dos maciços florestais teve um aumento significativo nos anos de 2002 para 2012 e passou de 18% para 26% da área do município. Dessa forma, o índice de áreas verdes também teve acréscimo de 51,5 m²/hab em 2000 para 64,5 m²/hab em 2010 (SMMA, 2012).

A área urbana de Maringá tem uma árvore para cada quatro moradores, uma média de 55,0 m² de área verde por habitante. Em um total de 1,8 milhão m² de áreas verdes, em 21 reservas, das quais 14 parques públicos, um particular e seis áreas sem lei própria (MARINGÁ, 2017).

A Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) divulgou em 2012 a cidade de Goiânia como a capital brasileira com o maior número de árvores plantadas em vias públicas do País com cerca de 950 mil árvores, através do Programa Plante a Vida são distribuídas mudas para serem plantadas pela população. O município apresenta um índice de 94 m²/hab e é considerado o maior valor por habitantes no Brasil (AMMA, 2012).

Para poder propor valores de áreas verdes na Europa, Konijnendijk (2003) definiu que as áreas de floresta urbana são consideradas áreas verdes e sua definição pode variar dependendo do país. Na Finlândia essas áreas têm como principal função a recreação, e a vegetação das florestas é o elemento principal. Os parques artificiais ainda que tenham gramados não são contabilizados.

Em contrapartida, na Alemanha, as florestas urbanas referem-se a espaços agrícolas fora de uso, que foram modificados pelo homem para se tornarem florestas, além de áreas projetadas e gerenciadas para a recreação da população. Na Grécia as florestas urbanas referem-se a espaços verdes urbanos e incluem as árvores ao longo das ruas das cidades; os parques e jardins dentro dos limites da cidade; e as florestas ao redor das cidades (KONIJNENDIJK, 2003, p.178).

Konijnendijk (2003) mencionou que entre as cidades avaliadas a cobertura do espaço verde urbano variou de 5% em Madrid (Espanha) e 60% em Bratislava (Eslováquia). Avaliou-se uma média 30% por cidade e um índice de 6 a 7.000m²/hab, porém esses valores consideram no cálculo todos os espaços verdes, independente se possuem função ou não. O autor afirma que estes valores apresentam um grau de incerteza devido à falta de classificação das categorias utilizadas para definir as áreas verdes.

O índice de áreas verdes (m²/hab) que relaciona a quantidade de áreas vegetadas com a população residente não apresenta uma padronização de método de coleta ou valor ideal. Alguns métodos consideram apenas praças, parques e jardins urbanos, enquanto que outros acrescentam quintais, cemitérios, ruas, unidades de conservação ou áreas rurais. Então, estes indicadores possibilitam uma leitura genérica da quantidade, permitindo comparações ao longo do tempo, mas ainda necessitam de definições locais para fortalecer as análises (FONTES E SHIMBO, 2003, p. 06).

Nucci (2001) afirma que é um equívoco a comparação de índice desacompanhado da definição do termo área verde, da escala espacial e da metodologia de coleta de dados. Os índices em diferentes cidades podem ser atribuídos a partir das áreas verdes públicas, das unidades de conservação, das áreas particulares e da arborização urbana, ou seja, nestes casos consideram todas as manchas de vegetação e esse valor se refere ao índice de cobertura vegetal, diferente do índice de área verde.

Os índices auxiliam no que se refere a implantação de áreas verdes no espaço urbano, mas a comparação entre esses valores só é possível quando se aplica métodos e técnicas semelhantes. A quantificação deve estar atrelada a um estudo de distribuição espacial destas áreas, que servirão de parâmetro para avaliação das condições ambientais e a disponibilidade de uso pela população (BUCHERI FILHO E NUCCI, 2006, p. 50).

Nucci (2001) relata que o Plano Urbanístico Básico da cidade de São Paulo, em 1968, sugeriu a utilização do índice de 12m²/hab, não esclarece o porquê desse valor, mas justifica que é muito comum sua utilização como índice ideal proposto pela ONU (Organização das Nações Unidas).

Por outro lado, Cavalheiro e Del Picchia (1992) ressaltam que os índices não são receitas a serem seguidas, mas servem como apoio científico para o planejamento. Depois de realizarem muitos estudos, não obtiveram confirmação em relação ao índice de 12m²/hab, que no Brasil é difundido como ideal proposto pela ONU ou a OMS. A Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) propôs como índice mínimo para as áreas verdes públicas destinadas a recreação o valor de 15m²/hab.

As sugestões de índices encontradas na literatura dependem das características sociais, econômicas e culturais da população atingida. Isto é, “[...] a distribuição, a quantidade e a qualidade dos espaços livres devem ser aumentadas até que a população não sinta mais falta desses espaços; nesse momento, o índice ideal seria alcançado.” (NUCCI, 2001 p.197).

O planejamento e o monitoramento das áreas verdes inseridas no espaço urbano devem levar em consideração a qualidade, a quantidade e a distribuição dessas áreas. Mas o que se tem percebido é apenas o quantitativo definido pelas legislações, por isso, tem-se a necessidade de incorporar outras ferramentas para análises mais qualitativas e que contribuam na melhoria da qualidade de vida e na paisagem urbana.

No próximo item será mostrada uma retrospectiva das áreas verdes, representadas pelas praças e parques, que ao longo da história não se tornaram apenas figuras contemplativas dentro do espaço urbano, mas que possuíam funções que estão intimamente ligadas à evolução das sociedades e suas diferenças culturais.

3.4 O PAPEL DAS PRAÇAS E PARQUES AO LONGO DA HISTÓRIA

Neste item abordaram-se as formas, funções e usos das praças e parques ao longo da história, bem como das primeiras áreas verdes no Brasil. Após, destacou-se os parques denominados lineares que estão sendo muito utilizados atualmente, devido a sua flexibilidade de atender diversos públicos ao longo das cidades, além de alguns parques urbanos que influenciam no local em que estão inseridos.

As cidades sofrem alterações na sua natureza edificada e estas são perceptíveis pelo aumento da poluição aérea, hídrica, do solo e sonora. Essa situação pode ser amenizada através da vegetação e a arborização das ruas, parques, praças, jardins públicos e unidades de conservação e são fundamentais na qualidade de vida do homem (BORÉM, 2008, p.227).

Para Macedo e Sakata (2010), o parque é um espaço livre e público, estruturado por vegetação e dedicado ao lazer da massa urbana. Borém (2008) complementa que o parque deve ser protegido pelo Estado/Província ou pelo país que está localizado e que sua função deve ser de recreação para a população ou para fins de preservação do meio ambiente natural, dessa forma tornar-se um local de características urbanas ou naturais.

Conforme Loboda e De Angelis (2005), é possível traçar um perfil da evolução das áreas verdes remetendo aos jardins desde ao citado no livro Gênesis da Bíblia, quanto os jardins suspensos da Babilônia, até aos jardins modernos. E em cada momento observar a importância histórica cultural desses espaços na estrutura urbana.

Para Alves e Paiva (2008), os jardins e parques sempre acompanharam os fatos históricos de cada época, ou seja, no período de decadência do império, tempos de guerra e na Idade Média, os jardins também passaram por um momento de decadência. Nos períodos de ascensão, com o enriquecimento e a necessidade de luxo, os jardins tiveram um progresso como aconteceu no período do Renascimento.

O quadro 03 apresenta uma retrospectiva histórica com o intuito de resgatar a função que os jardins e os parques apresentaram de acordo com o período e local, a partir dessas informações é possível entender como as funções mudam com o passar do tempo e principalmente com a necessidade da população.

Período	Local	Função
ANTIGUIDADE	Mesopotâmia	- Pátios dos palácios sombreados e ornamentados por árvores e flores - Criaram “parques de aclimatação” e “jardins botânicos” - Os jardins mais famosos foram os Jardins Suspensos da Babilônia
	Egito	- Sistema de irrigação para amenizar o calor das residências - Produziam produtos destinados ao consumo da população - Traçado por linhas retas e formas geométricas
	Persa	- Constituídos com plantas frutíferas e aromáticas - Divididos em quatro partes que representava: fogo, ar, água e terra. - Fontes para acentuar o frescor da água
	Grécia	- Solo rochoso e montanhoso, clima quente e seco - Jardins sagrados próximos dos santuários - Locais de passeio, conversa e lazer da comunidade
	Roma	- Primavam pelo escultórico e arquitetônico em detrimento ao verde - Metódicos e ordenados integrando-se às residências - Composição da paisagem pelas plantas, a água e o solo
IDADE MÉDIA	Europa Medieval	- Lugar de repouso, ar puro com plantas e ervas aromáticas - Cultivados nos mosteiros e castelos e pequenos espaços - Criação de jardim dos prazeres, horta utilitária e plantas medicinais
RENASCIMENTO	Itália	- Integração da vegetação com a arquitetura - Caracterizavam pela exuberância e opulência - Construídos em áreas externas para atividades de lazer
	França	- Concepção cenográfica em grande escala - Plantação baixa permitindo visão das construções - Jardins de Versalhes lógica, clareza, equilíbrio e grandiosidade
	Inglaterra	- Diversidade de plantas, água e muros para delimitar os espaços - Pioneiros na criação dos parques públicos - Planejamento formal e detalhado
CONTEM PORÂNEO	Países desenvolvidos e subdesenvolvidos	- Nos séculos XIX e XX não se criou nenhum estilo novo, os jardins se caracterizavam pela fusão ou mescla dos estilos já criados

ORIENTAL	China	- Natureza como uma realidade espiritual, área de encontro e reflexão
	Japão	- Composição com pedra, água, ponte, edificação, vegetação, areia
	Árabe	- Jardim islâmico sempre de forma retangular e fechado

Quadro 03: Retrospectiva histórica dos jardins e parques.

Fonte: Loboda e De Angelis, (2005), Alves e Paiva (2008). **Org.:** Wild (2017)

A partir do histórico dos parques e praças, Alves e Paiva (2008) evidenciam que os jardins mais famosos da Antiguidade foram os “Jardins Suspensos da Babilônia”, considerados uma das Sete Maravilhas do mundo antigo (figura 08). Os historiadores relatam que estes jardins foram construídos pelo rei Nabucodonosor II e dedicado à sua esposa. Essa construção tinha a intenção de amenizar o sentimento de saudades, que a rainha de origem persa, sentia das montanhas e colinas cobertas pelos bosques da sua terra de origem.



Figura 08: Jardins Suspensos da Babilônia.

Disponível em:

<<https://www.seuhistory.com/noticias/possivellocalizacaodosmiticosjardinssuspensos-da-babilonia-intriga-pesquisadores>>. Acesso em: abril de 2017.

Os Jardins Suspensos da Babilônia eram compostos de vários terraços, formando patamares onde eram plantadas diversas espécies de árvores e vegetação de menor porte. Do eixo dos terraços superiores corria a água da irrigação, que era distribuída entre as plantações e o excesso drenado para o sistema de canais subterrâneos. Com a decadência do império e o afastamento da Mesopotâmia provocado pela Babilônia, os jardins se tornaram uma lenda (ALVES E PAIVA, 2008).

Também se destaca os Jardins de Versalhes (figura 09), localizados na França foram construídos sete anos antes do início da construção do Castelo. O projeto seguia um traçado simétrico, valorizando a perspectiva e proporcionando uma aparência infinita. Entre estátuas de mármore, fontes, canteiros floridos e gramados, um caminho fazia a ligação do jardim com o Castelo (ALVES E PAIVA, 2008, p.38).



Figura 09: Jardins de Versalhes

Disponível em: < <https://br.pinterest.com/pin/265782815480850748> > Acesso em: abril de 2017

Neste contexto histórico, Scalise (2002) complementa que os parques são equipamentos públicos urbanos difundidos a partir das experiências inglesas, francesas e americanas e de ações concretas, em situações geográfica e historicamente específicas. O parque surge como fato urbano relevante, na Inglaterra, no final do século XVIII, com ênfase maior na reformulação de Haussmann em Paris, e no Movimento dos parques americanos, em Nova Iorque, Chicago e Boston.

Com a necessidade de expansão urbana, o novo ritmo de trabalho e a estrutura das cidades bastante adensadas, fez-se necessário a criação de espaços amenizadores, representando oásis de ar puro, de contemplação, estimulando a imaginação. O parque preocupou-se com as demandas de equipamentos para recreação e lazer. As várias concepções de parque foram se modificando de acordo com a época, influenciados tanto por características socioeconômicas quanto culturais das populações (SCALISE, 2002).

Segundo Macedo e Sakata (2010), no Brasil os parques urbanos não surgem da urgência social de atender às necessidades da massa urbana. Mas, são criados para complementar o cenário das elites emergentes que controlavam a nação em formação. A partir do século XIX, com a chegada da família real, a capital Rio de Janeiro passa por transformações urbanas, e nesse contexto são criados os parques públicos: Campo de Santana, Jardim Botânico e Passeio Público. Nesses locais a nova aristocracia desfilava exibindo um vestuário inadequado a um país tropical. O uso do espaço público caracterizava a cópia e reprodução dos padrões europeus, alheio às necessidades sociais da massa urbana que usufruía de espaços como terreiros e várzeas.

As cidades brasileiras até metade do XX expandiram-se de modo não contínuo, apesar dos muitos vazios urbanos o parque era considerado desnecessário para o lazer e cotidiano da população. Em um país rico em recursos naturais, águas, matas e praias, promoveram o hábito de passeios, jogos e piqueniques, que antecederam as áreas de lazer formais. Apenas a partir da escassez de áreas de lazer para classe menos privilegiada é que o parque tornou-se uma necessidade social e passou a ser um equipamento urbano de lazer. Entretanto, percebe-se que as carências de áreas verdes ainda são imensas, a demanda está longe de ser atendida e ainda há muito a ser feito (MACEDO E SAKATA, 2010, p.24).

Assim como os parques, as praças também são equipamentos urbanos que fazem parte dos espaços livres públicos, resumem o passado, o presente e o futuro, e refletem o orgulho e o símbolo da cidade. Além de permitir a realização de uma série enorme de funções, teve e ainda hoje tem um caráter simbólico indispensável na vida urbana. É uma referência na qual os cidadãos, por um lado se reconhecem como membros de uma comunidade, reencontram e recriam sua história coletiva e, por outro lado, se veem confrontados com as mudanças e as inovações dos elementos essenciais de uma cidade (CORREIA, 2007, p. 3).

Lamas (2004) considera a praça como um dos elementos morfológicos que constituem a forma da cidade e promove um lugar intencional de encontro, permanência, acontecimentos, práticas sociais, manifestações da vida comunitária e, conseqüentemente, de funções estruturantes e arquiteturas significativas.

Os autores Robba e Macedo (2010), definem as praças como espaços livres de edificação destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos. Ao realizarem estudos sobre as praças brasileiras e as diferentes funções que cumprem, especificaram quatro períodos, são eles: colonial (figura 10), eclético (figura 11), moderno (figura 12) e contemporâneo (figura 13).



Figura 10: Praça Tiradentes – Minas Gerais

Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/366761963387814642/> Acesso em: abril de 2017.



Figura 11: Praça da Liberdade – Belo Horizonte - MG

Disponível em: www.mundodapesquisa.no.comunidades.net/geografia-aprenda Acesso em: abril de 2017.



Figura 12: Praça dos Três Poderes – Brasília - DF

Disponível em: www.flickr.com/photos/aragao/8223931029>. Acesso em: abril de 2017.



Figura 13: Praça General Osório – Curitiba – PR

Disponível em: <https://www.focanawebufpr.wordpress.com/tag/fotografia/>. Acesso em: abril de 2017.

No Brasil as praças tem sua existência ligada aos adros das igrejas, localizadas próximas das capelas, conventos e irmandades. Esses locais eram pontos de reuniões e exercício de diversas atividades. As praças cívicas, diante de edifícios públicos são raras no nosso país, pois as sedes do governo frequentemente eram instaladas em prédios alugados e mudando frequentemente de lugar. Localizados nas praças, foi que o mercado, a feira e o negócio ambulante tiveram e têm seu lugar, espacial e historicamente, próprio para essa prática (MARX, 1980, p.57).

Robba e Macedo (2010) descrevem que no período colonial a praça atendia o convívio social, uso religioso, militar, comércio, feiras, circulação e a recreação. A presença de um templo no entorno da praça consolidava um elo entre a comunidade e a igreja. No período eclético as praças visavam à contemplação e a apropriação de vários estilos e influências. No período moderno passaram a englobar em seus programas atividades esportivas e a recreação infantil. E por fim o período contemporâneo é caracterizado pela contemplação, traçados geométricos e coloridos, liberdade de linguagem e implantação de atividades comerciais e de serviço para atrair mais público.

É fundamental que as praças e os parques atendam suas funções e sejam caracterizados como áreas verdes, a fim de contribuir para a qualidade do espaço

urbano por seus valores ambientais através da melhoria de ventilação, insolação, drenagem das águas pluviais, proteção contra erosão e controle da temperatura. Além dos valores funcionais que os espaços de lazer agregam, também os valores estéticos e simbólicos, tornam-se referenciais cênicos na paisagem da cidade, resgatando a identidade do local por meio da imagem da natureza na cidade (ROBBA E MACEDO, 2010, p.45).

Quanto às funções Scalise (2002), afirma que os parques e praças não tem um padrão a ser seguido, alguns estão vinculados à proteção ambiental e seu uso é restrito, enquanto outros atraem multidões. Bem como, os equipamentos podem variar de culturais, esportivos e recreativos, aos que tem como atração principal os caminhos e áreas com densa arborização e essa diversidade é reflexo das necessidades do local, do pensamento e do gosto de um grupo ou de uma época.

Os parques também contribuem na qualidade de vida da população, pois de acordo com Sherer (2003), as pessoas tendem a realizar mais atividades físicas quando tem acesso a esses lugares, evitando a obesidade e a debilitação da saúde, reduzindo problemas ligados aos sistemas cardiovasculares, respiratórios e endócrinos. O contato com o mundo natural melhora a saúde física e psicológica através de atividades recreativas, esportes e lazer.

A implantação de parques que cumpram as suas funções e proporcionam segurança aos seus usuários, faz com que seu entorno seja valorizado, para Sherer (2003) as pessoas estão dispostas a pagarem mais caro por lotes próximos a parques. A medida que as cidades se expandem para áreas agrícolas, é fundamental que as áreas verdes destinadas ao lazer também aumentem, pois a conservação dos espaços abertos e a preservação das características naturais mantém um ambiente saudável.

A localização dos espaços livres interfere no cotidiano das pessoas, a proximidade com o seu local de trabalho ou moradia permite mais horas para o lazer. Além disso, as atividades recreativas devem atender as faixas etárias de diversos públicos, desde os idosos que com o aumento da expectativa de vida necessitam de locais para ocupar seu tempo e ter contato social, bem como as crianças que precisam de uma atenção especial à recreação por disporem de muito tempo livre na infância (NUCCI, 2001, p.84).

A preocupação com o lazer integrado com as áreas verdes no planejamento urbano torna-se cada vez mais necessário e se justifica pelos benefícios que trazem

tanto no desenvolvimento das cidades, como na saúde da população que encontra nas áreas verdes atividades para amenizar o estresse do cotidiano. Para atender essa questão e incentivar a ocupação das áreas de preservação, os parques lineares são um tipo de parque que tem como função interligar uma ou mais áreas verdes dentro do perímetro urbano e dessa forma estarem mais próximos do maior número de pessoas.

3.4.1 Parques lineares

Conforme Scalise (2002), os parques lineares podem ser utilizados como trajeto para a população ir ao trabalho, à escola, às compras, além do caminhar e andar de bicicleta. São corredores atrativos que fazem a ligação de diferentes áreas, esportivas, culturais e de lazer. Os parques conectados entre si e interligados por frações urbanas provocam um jogo de alternâncias, em tiras que podem ora ser alargadas ou estreitadas, conforme a delimitação da área em que está localizado (GARABINI, 2004, p.77).

Segundo Giordano (2004), os *greenways*, como são chamados os parques lineares, são destinados à conservação e preservação dos recursos naturais. Sua principal característica é interligar fragmentos florestais e outros elementos da paisagem. Estas áreas agregam a função do uso humano através de atividades de lazer e rotas de locomoção não motorizada.

Para Ahern (1995), o termo *greenway* é utilizado para elementos lineares que são planejados, concebidos e explorados para múltiplos fins, incluindo efeitos ecológicos, recreativos, culturais, estéticos ou outros compatíveis com o conceito de uso sustentável da terra. Essas áreas podem ser definidas a partir dos princípios descritos a seguir.

A configuração espacial linear difere dos demais elementos da paisagem, pois a capacidade de ligação viabiliza um sistema integrado em que é possível atuar de forma sinérgica em um sistema. Por serem multifuncionais, devem ser planejados, associando os usos de forma compatível a refletir os objetivos ecológicos, culturais, sociais e estéticos. Seu uso sustentável está associado à

proteção da natureza e o desenvolvimento econômico. Por fim, são considerados complementos da paisagem com o objetivo de proteger os que não são lineares, ou seja, que não são interligados e não apresentam uso múltiplo (AHREN, 1995, p. 134).

Em relação à utilização de áreas para implantação de parques lineares, Scalise (2002) ressalta que muitas áreas de fundo de vale servem hoje como depósito de lixo, mas poderiam se tornar corredores verdes ao longo dos córregos de forma viável por ser um projeto modesto, exequível e democrático, que produz a valorização das terras no seu entorno e surgem como elementos que melhoram a qualidade de vida. Para Garabini (2004) os parques lineares agregados a fundos de vale apresentam-se como espaços abertos e livres, exigem pouca manutenção e as atividades de lazer estão voltadas a preservação ambiental, através de longas caminhadas e contemplação.

Ahren (1995) conclui que as definições de parques lineares proporcionam uma abordagem estratégica para o planejamento da paisagem. Tornam-se atraentes ao público por causa da simplicidade do conceito e porque não tentam transformar ou controlar toda a paisagem. Ao se concentrarem nos corredores ribeirinhos e outras áreas ambientalmente sensíveis, os parques lineares são mais modestos em suas ambições, explorando elementos lineares selecionados de forma estratégica e sinérgica.

Os parques e praças implantados no espaço urbano promovem o bem estar da população e contribuem para a melhoria na qualidade de vida. Portanto serão apresentados estudos de caso de parques que servirão como referência para o município em estudo. Cada parque tem sua contribuição e cabe ressaltar sua importância no espaço urbano em que estão inseridos.

3.4.1.1 Central Park – Nova Iorque - EUA

Localizado em Nova Iorque, na área central da ilha de Manhattan, o Central Park surgiu da necessidade de espaços públicos destinados ao lazer, à recreação, ao ócio e ao lúdico. No ano de 1811, a expansão urbana obedece ao traçado do sistema de tabuleiro de xadrez e foi incluído um espaço de 252 hectares, denominado de “pulmão verde”, que fora objeto de concurso público para o projeto

do Central Park, os vencedores foram Frederick Law Olmsted e Calver Vaux e entre os anos de 1853 e 1857 o parque começou a ser implantado (GARABINI, 2004).

O Central Park (figura 14) apresenta o desenho geométrico retangular de 3,7km de extensão por 1 km de largura, limites próprios de um parque do tipo linear. Trouxe ao seu entorno a valorização da ocupação do uso do solo, além das múltiplas atividades e equipamentos a serem utilizados por significativa parcela da população. É difícil imaginar que o parque é uma paisagem construída artificialmente, sua vegetação é podada e irrigada para garantir o ecossistema, são mais de 25 mil árvores de aproximadamente 150 espécies (GARABINI, 2004).



Figura 14: Vista aérea Central Park.

Disponível em:< <http://www.meridiantravel.nl/tijdschrift/go-new-york-2017>>. Acesso em: Junho de 2017.

3.4.1.2 Parque Barigui – Curitiba – PR

O município de Curitiba, capital do Estado do Paraná, é referência na política ambiental. Desde a década de 1970 a prefeitura investe na proteção da mata nativa

e dos maciços vegetais existentes. Além da preservação do sistema natural de drenagem, florestas e fauna ao longo dos rios. São 21 parques, 15 bosques, 451 praças e 444 jardinetes, funcionam como uma barreira natural contra a ocupação indevida e evitam que se tornem depósitos de lixo, mantendo a preservação ambiental e lazer à população (CURITIBA, 2012).

Projetado com o objetivo de formar um cinturão verde ao redor da cidade, o Parque Barigui está implantado em uma extensa área de preservação ambiental cortada pelo Rio Barigui. Grande massa de vegetação existente é constituída por floresta nativa e secundária, além de extensos gramados, trilhas e caminhos sinuosos que interligam diversos núcleos de atividades esportivas, culturais e de recreação infantil (MACEDO E SAKATA, 2010, p.99).

O Parque Barigui faz parte de uma política municipal de preservação de fundos de vale. O objetivo é evitar o assoreamento e a poluição dos rios através de monitoramento, proteger a mata ciliar, bem como impedir a ocupação irregular das suas margens, tornando estas áreas abertas à população na forma de parques (figura 15) (CURITIBA, 2017).



Figura 15: Parte da vegetação e lago Parque Barigui

Disponível em: <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parques-e-bosques-parque-barigui/292>.

Acesso em: Junho de 2017.

O nome Barigui tem origem indígena e significa "rio do fruto espinhoso", em alusão às pinhas das araucárias nativas. O lugar era uma antiga "sesmaria" e em 1972 foi transformado em parque com área de 1.400.000 m². Entre as atividades (figura 16), está a sede da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, academia de ginástica implantada em uma antiga olaria, pavilhão de exposições e o Museu do Automóvel (CURITIBA, 2017).

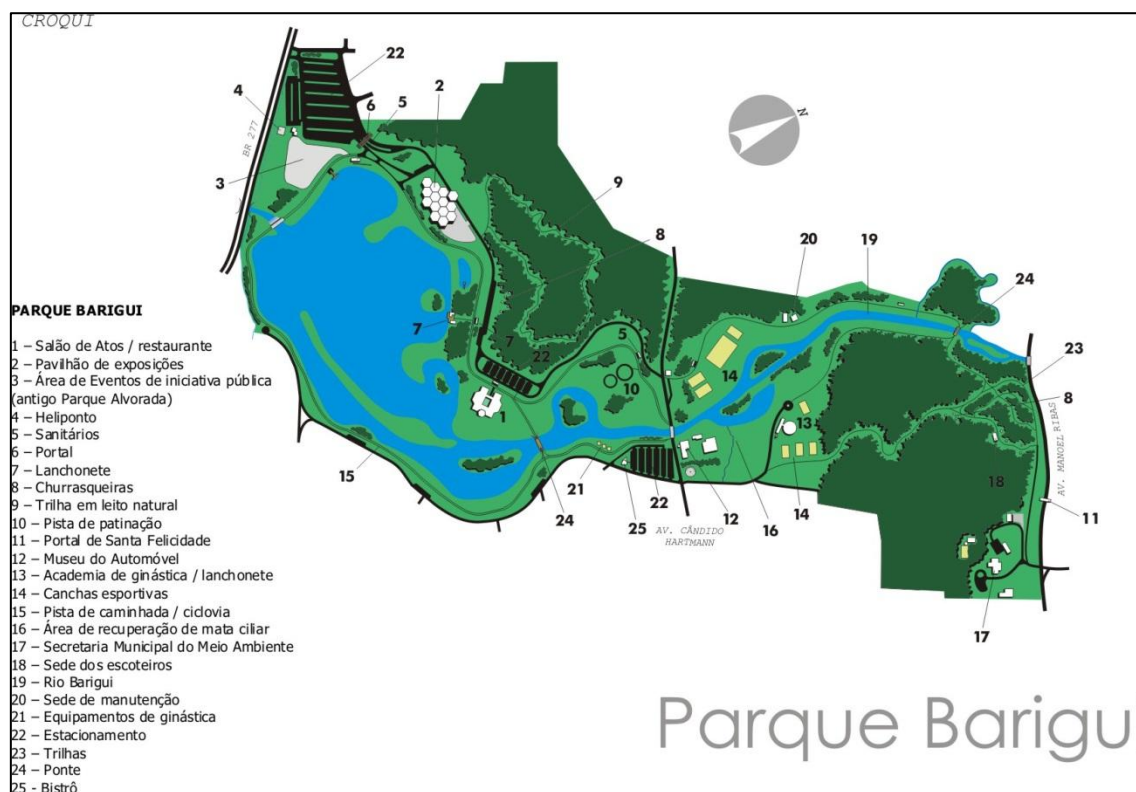


Figura 16: Croqui do Parque Barigui

Disponível em: < <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parques-e-bosques-croqui-parque-barigui/293> >. Acesso em: junho de 2017.

Em visita ao parque em janeiro de 2017, verificou-se a acessibilidade no Parque Barigui pelas vias parques com usos exclusivos (figura 17), que permitem o acesso de pedestres, ciclistas e veículos circulando de forma organizada, evitando acidentes e oportunizando todos os meios de circulação. É importante incentivar os meios de transportes considerados “limpos”, como as bicicletas. Elas contribuem para a redução da poluição, quantidade de automóveis nas ruas, consequentemente diminui os congestionamentos e ainda, ajuda a população a ter uma vida saudável com a prática de exercícios.

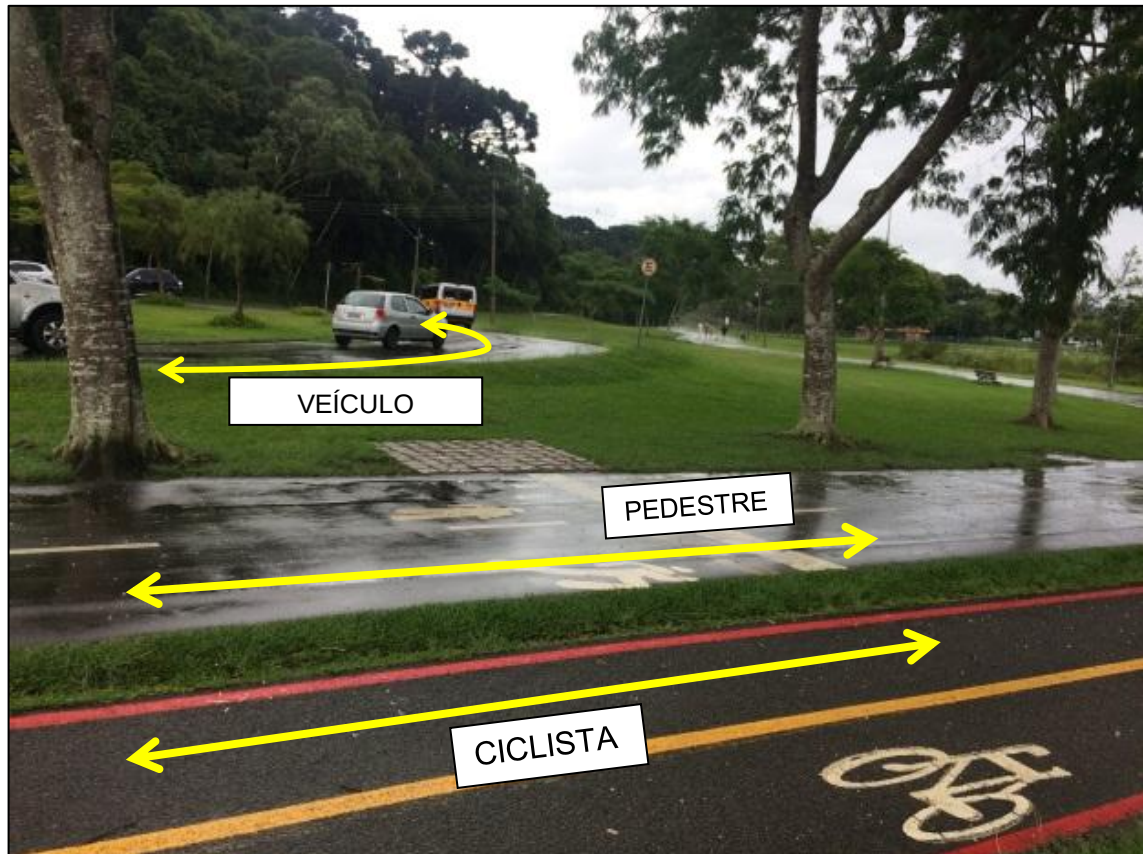


Figura 17: Via parque do Parque Barigui

Foto: Wild. G.B. (2017)

De acordo com Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), há um projeto de parque linear às margens do rio Barigui, com o plantio de vegetação nativa e a instalação de vias parques que interligarão as unidades de conservação já existentes ao longo do rio, com as unidades a serem criadas. A proposta contempla a regularização fundiária das áreas de preservação permanente com o reassentamento das famílias nas ocupações irregulares, recuperação das matas ciliares e a implantação de lagoas de acumulação para conter a água da chuva em períodos de cheias e diminuir os riscos de alagamentos (IPPUC, 2017).

3.4.1.3 Parque do Ingá – Maringá – PR

O município de Maringá, situado no Noroeste do Estado do Paraná, destaca-se por ser uma cidade planejada e muito atenta com as questões ambientais. Projetada pelo urbanista Jorge Macedo Vieira, teve como objetivo conservar as áreas verdes intocadas pela exploração e pelo avanço da cidade. Os parques do Ingá e Bosque II foram projetados de forma que fossem os pulmões da cidade e para mostrar às gerações futuras o tipo de vegetação da região (GARCIA, 2006, p.94).

Localizado na área central, o Parque do Ingá (figura 18), inaugurado em 1971, recebeu essa denominação em função da abundância da planta do gênero ingá (MARINGÁ, 2017). Com uma área de 47,3 hectares, o parque dispõe de trilhas para caminhadas, lago, um pequeno zoológico e outras infraestruturas de lazer, a fim de integrar essa área ao cotidiano da população. Em 1972, com a visita do príncipe japonês Akihito e da princesa Michiko à cidade, o parque ganhou um pequeno jardim japonês (MENEQUETTI *et al*, 2009).



Figura 18: Parque do Ingá – Maringá/PR

Disponível em: <<http://www2.maringa.pr.gov.br/meioambiente>>. Acesso em: janeiro de 2018.

3.4.1.4 Parque Linear Sanga Panambi - Toledo – PR

O município de Toledo, no Estado do Paraná, tem demonstrado uma grande preocupação em promover a preservação ambiental das margens ribeirinhas, através da implantação de parques lineares. De acordo com Bezerra (2013) o projeto do parque linear às margens da Sanga Panambi (figura 19) objetiva criar corredores ecológicos, por meio da preservação das matas ciliares prevenindo deslizamentos e o assoreamento dos cursos d'água. A recuperação e requalificação da área parcialmente ocupada visa reverter o tratamento de “fundo de lote”, que se encontra degradado com comércio e casas irregulares, lotes baldios e empresas poluidoras.

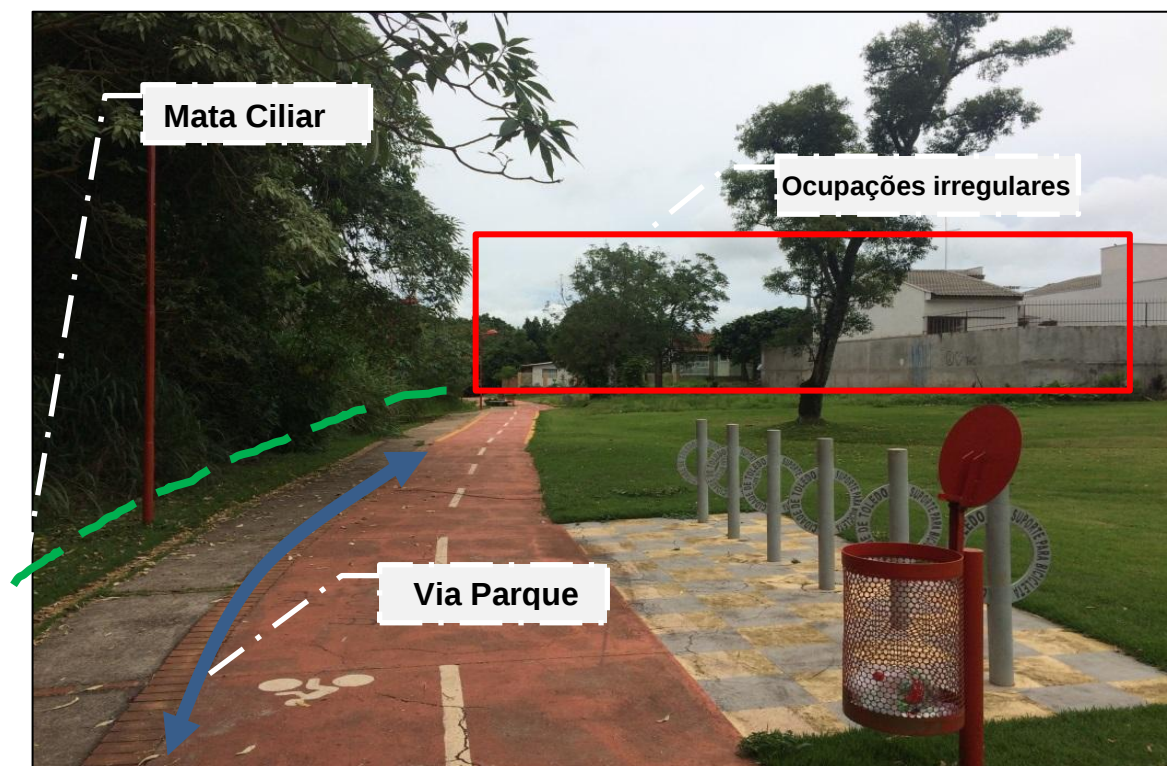


Figura 19: Parque Linear Sanga Panambi

Foto: Wild. G.B. (2017)

O projeto do Parque Linear Sanga Panambi tem como objetivo interligar o Parque Ecológico Diva Paim Barth, na área urbana central da cidade com o Parque do Povo localizado no extremo da zona de expansão da cidade próximo à rodovia. Em visita realizada em março de 2017, foi possível verificar que a 1ª e 2ª etapa

estavam concluídas e a 3ª etapa do projeto já está em execução (figura 20), com 800 metros lineares até o ponto final.



Figura 20: Início da 3ª etapa do Parque Linear Sanga Panambi

Foto: Wild. G.B. (2017)

A proposta de intervenção inclui a conservação e recuperação das nascentes, a construção de trilhas compartilhadas com bicicletas, a iluminação pública, as instalações esportivas, as obras de proteção das nascentes, e o tratamento adequado da drenagem das águas pluviais que deságuam no córrego, promovendo a preservação ambiental das APPs urbanas e opções de lazer (BEZERRA, 2013).

O próximo item irá abordar o início dos movimentos ambientais e as principais legislações referentes às áreas verdes. A preocupação com o planejamento ambiental tornou-se alvo de discussão pela necessidade de amenizar os problemas ambientais causados pela industrialização.

3.5 MOVIMENTOS AMBIENTAIS, PLANEJAMENTO E LEGISLAÇÃO DAS ÁREAS VERDES URBANAS

O movimento ambiental começou em resposta à industrialização, o que promoveu uma preocupação universal sobre o uso saudável e sustentável do planeta. Em 1972 a ONU (Organização das Nações Unidas) realizou uma Conferência, em Estocolmo, na Suécia. Este evento foi um marco e sua declaração final contou com 19 princípios e estabeleceu as bases para a nova agenda ambiental do Sistema das Nações Unidas. Em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil, a Conferência realizada ficou conhecida como a “Cúpula da Terra”, ocasião em que foi criada a “Agenda 21” com ações direcionadas para atividades que protejam e renovem os recursos ambientais (ONUBR, 2017).

A agenda 21 inclui ações para proteger a atmosfera, combater o desmatamento, a perda de solo e da desertificação, prevenir a poluição da água e do ar, deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos. Em 2002, ocorreu mais uma Conferência, em Joanesburgo, na África do Sul, a Rio+10, e no Rio de Janeiro, em 2012, a Rio+20. Por fim, em setembro de 2015, em Nova York, Estados Unidos, realizou-se um encontro para elencar novos objetivos de desenvolvimento sustentável, com a definição de ações para a Agenda 2030, que tem como prazo o ano de 2030 e os trabalhos já estão em andamento (ONUBR, 2017).

Estas conferências contribuem para a reflexão sobre os problemas ambientais e para que os países busquem estratégias a fim de minimizar os impactos causados pela urbanização e industrialização. Ainda que no Brasil não exista uma legislação específica para a regulamentação da vegetação no perímetro urbano, a partir da Constituição Federal, de 1988, foram criadas outras leis que se referem ao planejamento adequado, tratando dos aspectos sociais, econômicos e naturais. A legislação federal estabelece parâmetros para que cada município elabore seu Plano Diretor e que tenham suas diretrizes submetidas à Constituição que é a lei maior.

O processo de planejamento fundamentado na Constituição Federal de 1988, no art. 30, do inciso VIII, informa que cabe ao município promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Os artigos 182 e 183 ressaltam que a política de

desenvolvimento urbano tem objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar dos habitantes (BRASIL, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

A fim de regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, a Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, denominado Estatuto da Cidade, estabelece diretrizes da política urbana, em prol do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental. A legislação prevê o planejamento do desenvolvimento das cidades de modo a evitar e corrigir distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. Estabelece que o Plano Diretor aprovado por lei municipal é obrigatório para as cidades com mais de vinte mil habitantes, e deve ser revisto pelo menos a cada dez anos (BRASIL, ESTATUTO DA CIDADE, 2001).

Prezando pelo patrimônio ambiental, a Lei Federal nº 6.766 de 1979, do Parcelamento do Solo Urbano, no artigo 4º, segundo parágrafo considera as áreas de lazer como áreas comunitárias, e no artigo 6º cita que antes da elaboração do projeto do loteamento devem ser solicitadas junto a Prefeitura do município as diretrizes para o uso do solo e também os espaços livres e das áreas para equipamentos urbanos (BRASIL, LEI Nº 6.766, 1979).

A Lei do parcelamento do solo urbano confere poder ao município à escolha das áreas públicas, as quais devem ser destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público que serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem. Após o registro do loteamento essas áreas passam a ser de domínio do Município (BRASIL, LEI Nº 6.766, 1979).

A respeito das áreas de preservação por meio do Decreto nº 23.793, de 1934, foi instituído o “Código Florestal Brasileiro” que estabeleceu o conceito de florestas protetoras. Em 1965, passou a vigorar o Novo Código Florestal, Lei Federal nº 4.771/65 e posteriores alterações estabeleceram as limitações ao direito de propriedade no que se refere ao uso e exploração do solo, das florestas e demais formas de vegetação, entre eles a Reserva Legal (RL) e as Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Em 2012, pela Lei nº 12.651 foi aprovado o novo Código Florestal, entretanto em outubro do mesmo ano esta lei passou a vigorar com as alterações

dispostas na Lei nº 12.727/12. De acordo com o artigo 3º do Código Florestal, entende-se por Áreas de Preservação Permanente (APP), Área Verde Urbana e Reserva Legal, as definições apresentadas no quadro 04:

Termo	Definição
Área de Preservação Permanente (APP)	Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.
Área Verde Urbana	Espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais.
Reserva Legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Quadro 04: Termo e definição de Áreas de Preservação Permanente (APP), Área Verde Urbana, Reserva Legal.

Fonte: BRASIL, Lei nº 12.651/12, art. 3º. **Org.:** Wild (2017)

O Regime de Proteção das Áreas Verdes Urbanas, citado no artigo 25, do Código Florestal, remete ao poder público municipal o direito de preferência para aquisição de remanescentes florestais relevantes, a transformação das Reservas Legais em áreas verdes nas expansões urbanas, o estabelecimento de exigência de áreas verdes nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura e a aplicação em áreas verdes de recursos oriundos da compensação ambiental (BRASIL, LEI Nº 12.651,2012).

A partir da análise da legislação é possível verificar e avaliar se as ações do planejamento urbano para ordenação e desenvolvimento das áreas verdes estão sendo cumpridas e se a sua distribuição é realizada de forma equitativa pelo espaço urbano. A fim de que essas áreas deixem de serem apenas áreas vazias, mas que contribuam para a elaboração de propostas a serem utilizadas desempenhando suas funções, levando em conta a capacidade natural do ambiente urbano e os limites de ocupação do território.

Para Nucci (2001), o planejamento da paisagem está ligado com o planejamento do espaço, sempre considerando a proteção da natureza e o manejo da paisagem, trazendo uma forte orientação ecológica e visão interdisciplinar. O planejamento ambiental é uma forma de precaver-se contra possíveis problemas e usufruir de forma ordenada da natureza. E está relacionado com os aspectos sociais, econômicos e naturais, os quais estão atrelados entre si (figura 21).

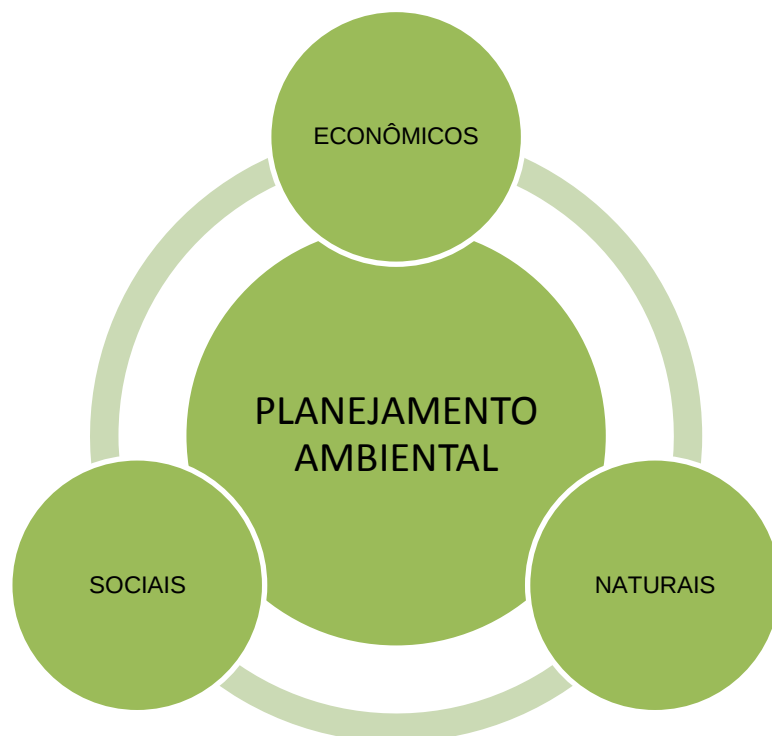


Figura 21: Organograma do Planejamento ambiental

Fonte: Nucci (2001) **Org.:** Wild (2017)

Considerado um processo técnico instrumentado, o planejamento ambiental tem por objetivo aplicar parâmetros previamente estabelecidos, beneficiar a presente

geração e garantir um futuro melhor. Após a explanação teórica, o próximo capítulo tem como finalidade a aplicabilidade dos temas: espaço urbano, áreas verdes e índice de áreas verdes, no perímetro urbano do município de Marechal Cândido Rondon, a fim de se alcançar os resultados baseados no objetivo da pesquisa.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após apresentar a fundamentação teórica como embasamento para atingir o objetivo da pesquisa, esta seção irá descrever os resultados obtidos. O primeiro item refere-se à legislação vigente proposta pelo Plano Diretor (2008), com destaque para a descrição da legislação ambiental. Foi imprescindível verificar como o município vem organizando o espaço urbano local.

No decorrer da pesquisa averiguou-se que havia uma preocupação com a implantação de áreas verdes na ocupação inicial da área urbana. As praças existentes faziam parte do projeto do traçado inicial da área urbana na década de 1960. Por isso o item seguinte se dedicou a explorar a localização e o histórico das primeiras praças e sua relação com o meio em que estão inseridas, a fim de compreender melhor às funções e os processos sócios espaciais que iniciaram a criação das áreas verdes no município. Após realizou-se um contexto histórico geográfico espacial através do mapeamento da evolução do perímetro urbano em relação às áreas verdes desde 1960 até 2017.

Posteriormente, realizou-se a caracterização das áreas verdes urbanas, em que foi necessário abordar o zoneamento municipal disposto no plano diretor, bem como as leis específicas para praças e parques. Com essas informações foram espacializadas as áreas verdes e no item seguinte houve a possibilidade de discutir se elas se enquadram nos parâmetros de áreas verdes conforme o proposto, calcular o índice destas áreas e verificar sua distribuição dentro do perímetro urbano.

Por fim, no último item foi proposta a implantação de um Parque Linear na área de proteção ambiental Sanga Guavirá, de forma que essa APA seja preservada e atenda as funções propostas para uma área verde.

4.1 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DAS ÁREAS VERDES URBANAS

O município de Marechal Cândido Rondon instituiu o Plano Diretor através da Lei complementar nº 053 de 2008. Instrumento básico da política de desenvolvimento do município, e pelo artigo 7º, tem como princípios gerais a garantia da função social, da sustentabilidade, da gestão democrática e do direito universal à moradia, infraestrutura, serviços e equipamentos para os atuais habitantes e futuras gerações (LEI Nº053, 2008).

A sustentabilidade ambiental tem por objetivo assegurar a preservação dos recursos naturais e zelar pela proteção ambiental. O artigo 24º da Lei Complementar nº053 de 2008, cita como uma das diretrizes a identificação das Áreas de Preservação Permanente – APP's para implantar parques lineares impedindo sua ocupação, recuperar as matas ciliares, zelar pela reserva das águas subterrâneas (LEI Nº053, 2008).

O ordenamento territorial institui o macrozoneamento municipal, que incorpora todo território e tem como objetivo a integração entre proteção e conservação do patrimônio ambiental, cultural e das atividades antrópicas. Devido a grande área rural e de patrimônio ambiental, o município foi dividido em oito grandes macrozonas, que de acordo com o anexo da legislação (figura 22) são: rural, urbana, distritos, transição, preservação permanente dos corredores de biodiversidade, proteção de manancial e expansão industrial (LEI Nº053, 2008).

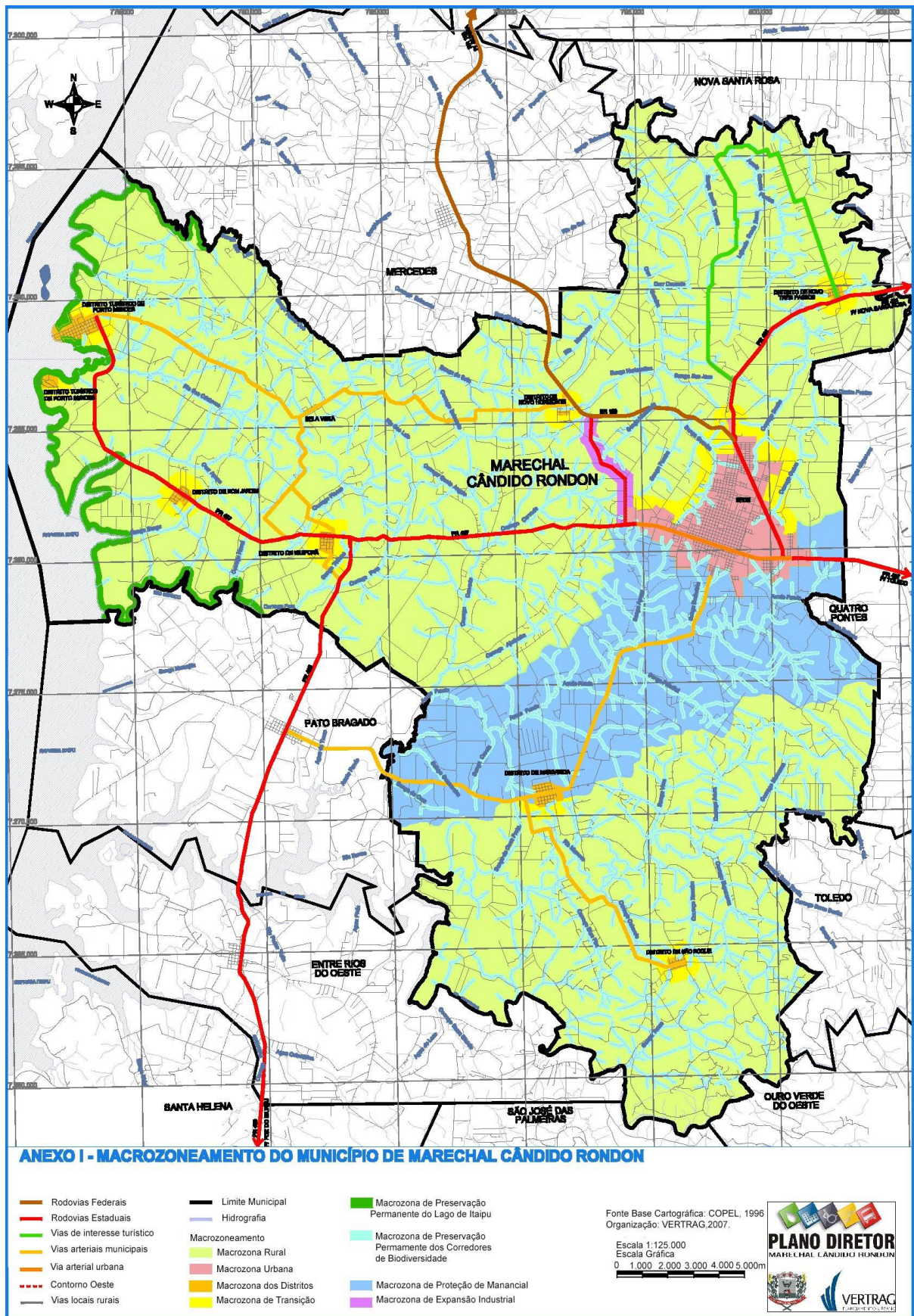


Figura 22: Macrozoneamento do Município de Marechal Cândido Rondon

Fonte: Plano Diretor Municipal (2008)

A Lei nº 066 de 2008, dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo, e são consideradas áreas urbanas: a sede, os distritos e a área de expansão urbana industrial conforme definida na Lei dos perímetros urbanos. A área urbana e a área de expansão urbana são divididas em zonas, conforme anexo do Plano Diretor (figura 23), definidas e delimitadas de acordo com o padrão, uso e ocupação desejável (LEI Nº066, 2008).

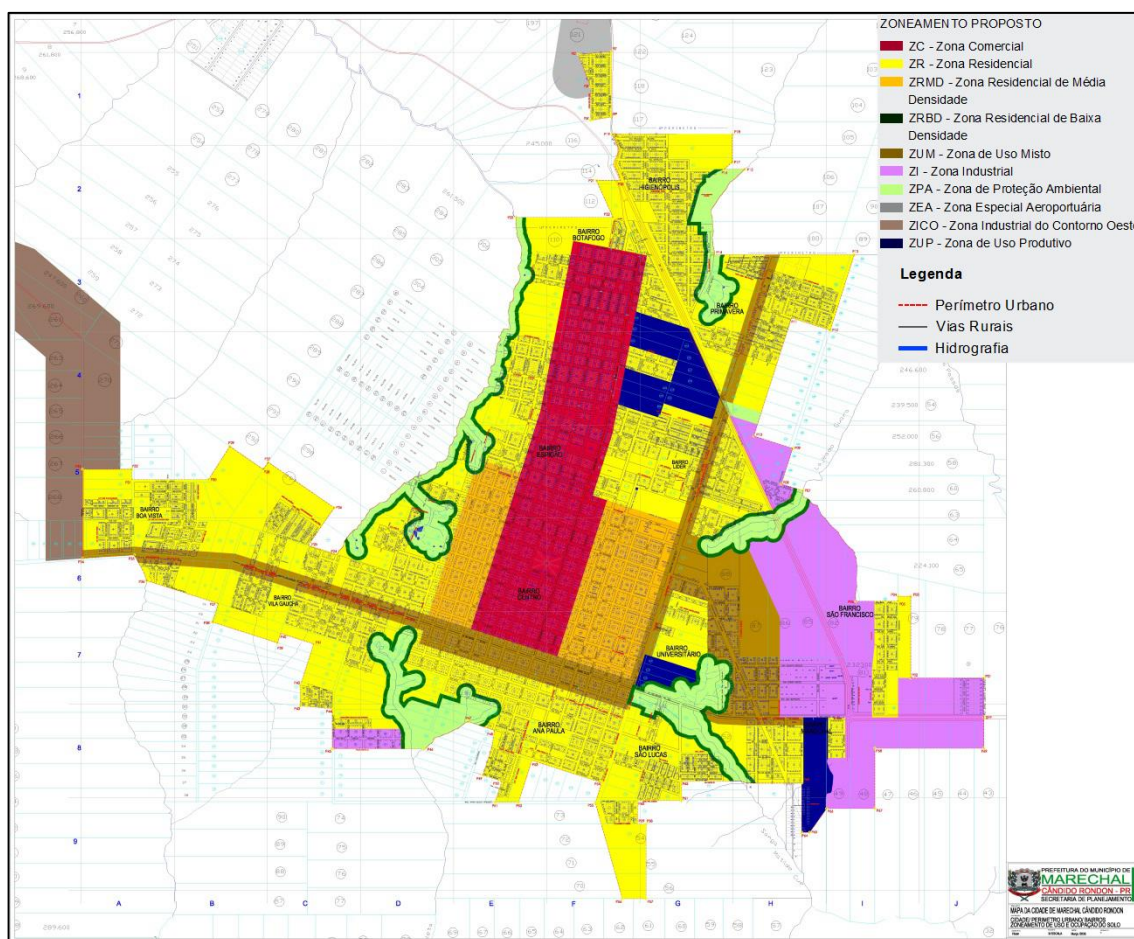


Figura 23: Zoneamento do Município de Marechal Cândido Rondon

Fonte: Plano Diretor Municipal (2008)

Com base no objetivo desta pesquisa, cabe ressaltar a descrição da Zona de Proteção Ambiental, definida pelo artigo 23º, da Lei nº 066 de 2008:

“Art 23 Ficam definidas pela zona de proteção ambiental - ZPA:

I - as faixas de largura mínima de 30 m (trinta metros) de cada lado, a partir das margens e cursos d’água, para recomposição de matas ciliares, salvo exigências mais restritivas da legislação específica;

- II - os raios mínimos de 50 m (cinquenta metros) das nascentes e áreas próximas às minas de captação, salvo exigências mais restritivas da legislação específica;
 - III - as áreas com declividade acima de 30%;
 - IV - as áreas de vegetação nativa;
 - V - as áreas de implantação de vias parque e de parques de lazer.
- Parágrafo único. Para a zona de proteção ambiental ficam estabelecidos os seguintes objetivos:
- I - contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental e paisagístico do município;
 - II - fiscalizar essas áreas intensiva e constantemente para evitar invasões e supressão da mata ciliar;
 - III - elaborar projetos urbanos para uso adequado dessas áreas.”
- (LEI Nº 066, 2008).

Para que os projetos de parcelamento do solo atendam a legislação federal, o Município dispõe da Lei nº 057 de 2008, sobre o Parcelamento do Solo Urbano, que de acordo com Art 4º considera as seguintes definições (quadro 05): (LEI Nº057, 2008).

Área Verde	Bosques de mata nativa do Município que contribuam para a preservação de águas existentes, do habitat, da fauna, da estabilidade dos solos, da proteção paisagística e manutenção da distribuição equilibrada dos maciços vegetais.
Espaços Livres	Áreas de interesse de preservação e/ou espaços livres de uso público destinados à implantação de praças, áreas de recreação e esportivas, monumentos e demais referenciais urbanos e paisagísticos.

Quadro 05: Definições de área verde e espaços livres conforme Lei nº057/2008

Fonte: Lei complementar nº 057 de 2008.

No artigo 8º da mesma Lei, estabelece que a localização das áreas verdes e institucionais será determinada pelo órgão municipal competente na expedição das diretrizes urbanísticas, levando em consideração a distribuição equilibrada das áreas públicas na cidade (LEI Nº057, 2008).

Da área total da gleba a ser loteada correspondem ao percentual mínimo de 35 % as áreas destinadas ao sistema viário, à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como aos espaços livres de uso público, obedecidas as reservas mínimas e obrigatórias de 15% da gleba para Áreas Institucionais. Consideram-se de uso institucional as áreas verdes e áreas destinadas a equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, esporte e lazer (LEI Nº057, 2008).

Consequentemente para a elaboração dos projetos urbanísticos, a Lei de Parcelamento, apresenta dos artigos 9º ao 13º, as seguintes exigências:

- A partir do registro imobiliário do parcelamento, nos termos da legislação federal, constituirão patrimônio da municipalidade, os imóveis destinados à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, sistemas de circulação e espaços livres de uso público.
- Ao longo das águas correntes e dormentes será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável, com largura mínima de 50 m (cinquenta metros). Eventual diferença entre a área de preservação permanente prevista pelo Código Florestal e a área exigida pela presente Lei poderá passar ao domínio público quando do parcelamento, podendo ser computada como praças e áreas verdes.
- As áreas destinadas a equipamentos públicos e comunitários, e praças e áreas verdes deverão ser preferencialmente áreas contínuas, com testada mínima de 20 m (vinte metros) e proporção de no mínimo um para dois entre testada e profundidade, com preferência para lotes com a mesma dimensão de testada e profundidade.
- O empreendedor deverá apresentar três alternativas de localização das áreas verdes e institucionais apresentado no projeto urbanístico.
- Levando em conta os interesses futuros para instalação de equipamentos comunitários visando a economicidade das obras e a racionalização dos acessos, o órgão municipal competente deverá aprovar a localização da área institucional (LEI Nº057, 2008).

O município apresenta todas as legislações para que se tenha um planejamento e um crescimento ordenado. Em seu Plano Diretor destacou-se as exigências para definição dos espaços livres, porém cabe ao poder público o investimento nessas áreas para que de fato cumpram com suas funções e que não

se tornem apenas áreas de utilidade pública abandonadas dentro do perímetro urbano. Esse momento é oportuno para essa reflexão, pois o Plano Diretor está em fase de revisão, e visa proporcionar melhorias ao espaço urbano, a valorização das áreas verdes e cuidados mínimos para que este bem perdure.

O próximo item irá discutir a criação de áreas verdes em relação à expansão urbana, destacando a importância que se deu as áreas verdes no traçado inicial na década de 1960 e quanto elas influenciaram na ocupação e desenvolvimento do município.

4.2 AS ÁREAS VERDES NA DÉCADA DE 1960

Quanto ao processo de urbanização de Marechal Cândido Rondon iniciou a Colonizadora Maripá já havia organizado espaços livres para a implantação de praças. Essas quadras foram criadas para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao lazer, porém não houve uma preocupação em manter a vegetação existente nesses locais. Percebeu-se que as árvores foram plantadas e o aumento da vegetação se deu em meados da década de 1970.

Como se viu na breve descrição a respeito do papel das praças ao longo da história, (ver item 3.4, p.44) a organização destas no município seguiu o padrão colonial brasileiro, onde as mesmas estavam associadas a elementos arquitetônicos religiosos. Assim as praças do município de certa forma representavam a continuidade das “igrejas” e serviam de espaços de convívio para a comunidade. Verifica-se que além do embelezamento arquitetônico, este planejamento de praças, escolas e igrejas (figura 24) foi fundamental principalmente na ideia de atrair e fixar a população.

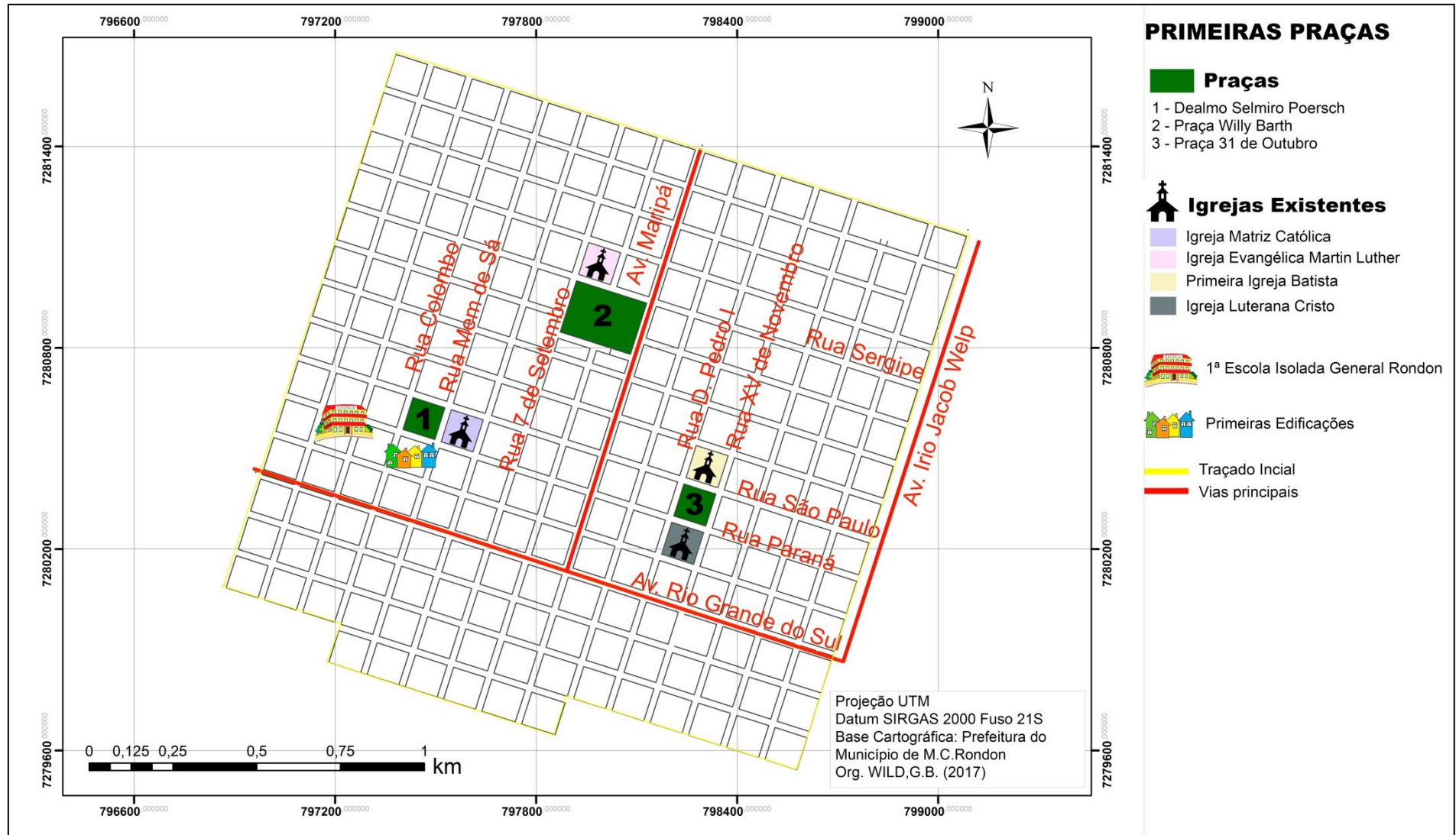


Figura 24: Traçado inicial e primeiras ocupações

Fonte: Pfluck (2009); Memórias Rondonense (2017). Adaptado Wild. G.B. (2017)

Para Pfluck (2009), desde o início do planejamento, os espaços culturais, lazer, religiosos, escolares e públicos foram organizados para que os imigrantes permanecessem residindo nestas terras. Durante a década de 1950 além de poucas casas, possuía quatro igrejas, uma escola, um cinema, três praças, salão recreativo, comércios para atender às necessidades básicas dos moradores.

No início, as praças possuíam a função de lazer, servindo de local de encontros e eventos. As igrejas: Católica, Comunidade Evangélica Martin Luther, Primeira Igreja Batista e Comunidade Evangélica Luterana Cristo e as escolas possuíam uma praça. A primeira escola começou a funcionar em 1951, denominada de Escola Isolada General Rondon (figura 25). Surgiu pela iniciativa da Sociedade Escolar General Rondon e organizada pelas famílias pioneiras (PFLUCK, 2009).



Figura 25: Escola Isolada General Rondon (1951).

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

Muitos eventos ocorriam nas praças, principalmente na Praça Dealmo Selmiro Poersch, localizados em frente à Igreja Matriz Católica Sagrado Coração de Jesus. Saatkamp (1984) destaca que no ano de 1958 realizou-se a primeira Exposição Agropecuária e Industrial (figura 26), o parque de exposições era a quadra da praça, com cerca de 30.000 visitantes, entre eles governadores, ministro da agricultura, senadores e deputados.



Figura 26: Pavilhões da 1ª Exposição Agropecuária.

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

Destaque para outros eventos como o desfile e os carros alegóricos (figura 27) da festa do município de Marechal Cândido Rondon, em 25 de julho de 1969. No ano de 1979 houve uma remodelação e a valorização do paisagismo e vegetação. Também é possível verificar que a Igreja Católica passou por alterações e já aparece com a construção do novo templo, além de que a praça começa a ter um desenho com caminhos para caminhadas e destaca-se a vegetação ao longo desses percursos (figura 28).

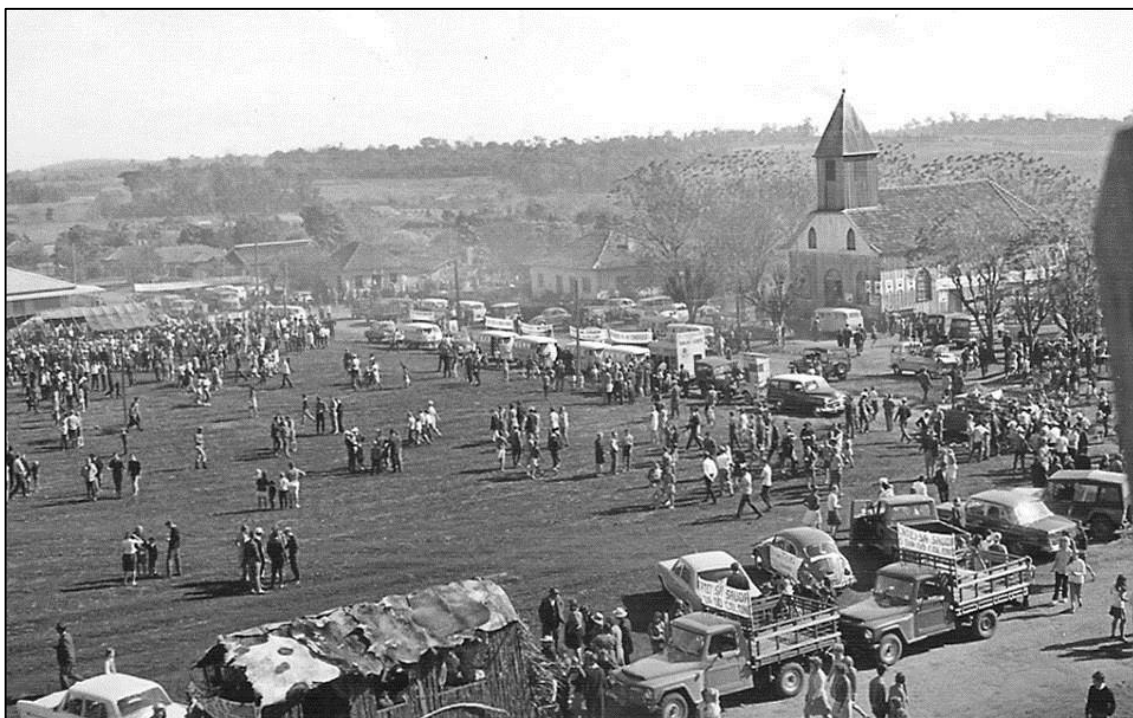


Figura 27: Desfile na Praça Dealmo Selmiro Poersch (1969)

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017



Figura 28: Vista Aérea Praça Dealmo Selmiro Poersch (1979)

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

A figura 29 aponta a Praça Willy Barth fotografada a partir do campanário da atual Igreja Evangélica Martin Luther, no ano de 1969. Neste período a praça já apresentava o desenho que permanece até hoje. Vê-se aos fundos que ainda não existiam os prédios do Paço Municipal Arlindo Alberto Lamb e do Fórum da Comarca.



Figura 29: Vista Aérea Praça Willy Barth (1969)

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

A Praça 31 de Outubro (figura 30) teve na década de 1970 um traçado definido que se mantém até hoje. Em destaque na cor vermelha o templo da 1ª Igreja Batista e na cor azul o templo da Comunidade Luterana Cristo.

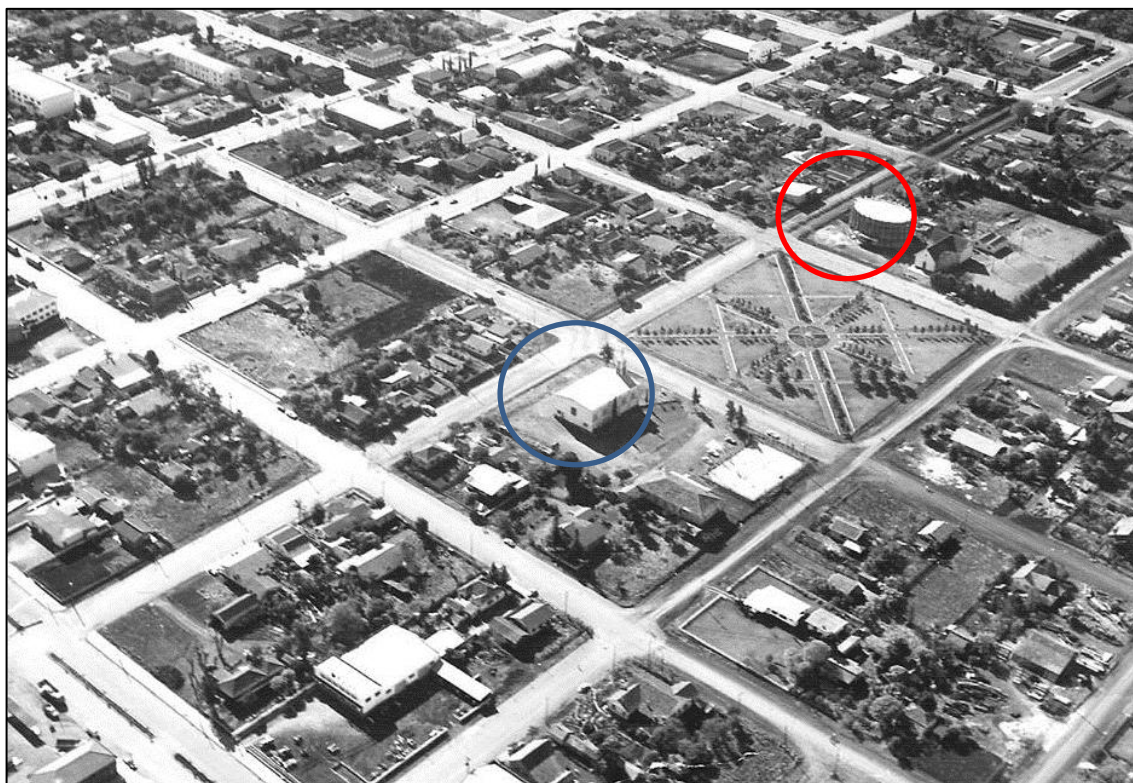


Figura 30: Vista Aérea Praça 31 de outubro na década de 1970.

Disponível em: <<http://www.memoriarondonense.com.br>>. Acesso em: Julho de 2017.

No início da colonização predominava a religião protestante, luterana e batista, fato motivado pela colonizadora que procurava fixar os luteranos na Vila de General Rondon e os Católicos na Vila de Quatro Pontes. Mas este fator não foi causa de estratificação religiosa, pois pela falta de pastores e sacerdotes, quando aparecia um, os colonizadores frequentavam a celebração litúrgica de ambas as religiões (SAATKAMP, 1984, p.63).

As praças que foram implantadas na década de 1960 permanecem até hoje como pontos de encontro e ainda mantêm a relação praça, igreja e escola. Entretanto, apesar do município exigir a destinação de espaços para áreas verdes, conforme a legislação apresentada pelo Plano Diretor (2008), a criação de praças e parques não acompanhou a expansão do perímetro urbano, bem como o aumento da população, conforme será apresentado posteriormente.

4.3 EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO URBANO E AS ÁREAS VERDES DE 1960 A 2017

As transformações urbanas ocorridas de 1960 até 2017 no município têm como justificativa a transição das pessoas do campo para a cidade, bem como da chegada de novos moradores em busca de novas oportunidades. Fuhr (2015) ressalta que o crescimento urbano difere da urbanização, embora os dois sejam oriundos de processo histórico e de condições diversas. O crescimento urbano é um processo espacial e demográfico, enquanto que a urbanização é um processo social, relacionando às mudanças de valores e comportamentos da sociedade em função da transferência de pessoas do meio rural para o meio urbano.

Desde a emancipação política do município, a população sofreu muitas variações, e na década de 1980 a maioria já vivia na área urbana. O número de habitantes da área urbana leva em consideração a população da sede e dos distritos, esses dados podem ser verificados no quadro 06, de acordo com os Censos Demográficos do IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e a população estimada para 2016, para o cálculo que será realizado posteriormente será considerada apenas a população da sede.

População	1970	1980	1991	2000	2010	2016
Total	43.776	56.210	49.430	41.007	46.819	51.306
Urbana	7.166	25.039	26.455	31.246	39.147	-
Rural	36.610	31.171	22.975	9.761	7.672	-

Quadro 06: Dados da população de Marechal Cândido Rondon

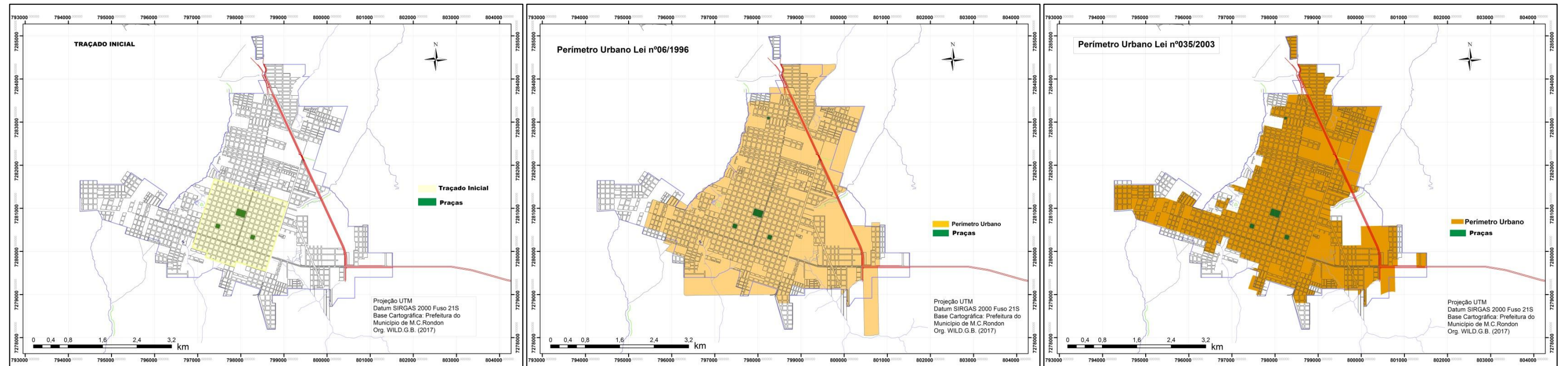
Fonte: IBGE. Org. WILD. G.B. (2017)

Com o Projeto da Construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, em 1975, foram inundadas pelas águas da represa 17% do total das terras do Município de Marechal Cândido Rondon. Com a perda de uma área agrícola altamente produtiva a maioria dos proprietários indenizados deslocaram-se para outras regiões do estado, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Por outro lado, devido ao fortalecimento da agropecuária na região e o incentivo à implantação de empresas no ramo do agronegócio, o município recebeu as instalações das indústrias: Cooperativa Agrícola Mista Rondon LTDA (COPAGRIL), Agrícola Horizonte e na produção de leite, a Frimesa. Houve um crescimento populacional motivado pela chegada de

trabalhadores de outros municípios e com isso a criação de novos loteamentos localizados principalmente nas áreas periféricas, pelo fato dos terrenos serem adquiridos por menor valor aquisitivo (FUHR, 2015, p.45). Houve uma queda brusca da população no ano de 1993, por conta de quatro municípios que foram desmembrados de Marechal Cândido Rondon.

O desenho urbano também sofreu alterações desde seu traçado inicial. A seguir será apresentada a evolução do perímetro urbano no período de 1960 a 2017, bem como a criação das áreas verdes ao longo desses anos. Em 1960 (figura 31 a), o traçado inicial apresentava quadras regulares conforme proposto pela Colonizadora Maripá e a criação das três primeiras praças no perímetro urbano. Entre as décadas de 1970 e 1980 a sede urbana extrapolou o número de habitantes para o qual foi planejada e deixou de seguir o desenho padrão regular, pois recebeu um considerável aporte de pessoas, principalmente da área rural e novos moradores em busca de ofertas de trabalho. Neste período juntamente com a criação do Conjunto Habitacional Itamaraty foi acrescentada uma praça as áreas verdes, a qual fazia parte do projeto. Até a década de 1990 o município teve uma expressiva expansão da área urbana, e em 1996 o perímetro urbano foi demarcado pela Lei Complementar nº06/1996 (figura 31b). Entre as alterações feitas no perímetro urbano ao longo desses anos, destaca-se a Lei nº35/2003 (figura 31c), em que todo o perímetro foi redefinido e teve uma subtração da área vigente.

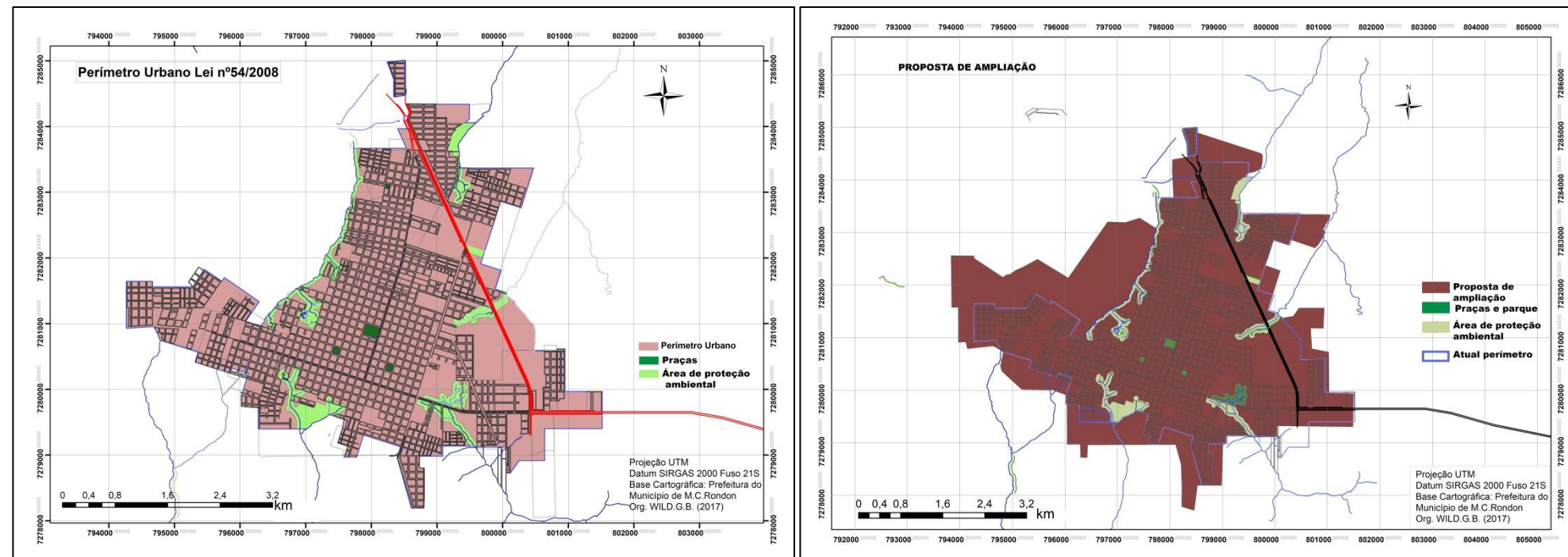
A partir da aprovação do Plano Diretor, entra em vigor a Lei complementar nº54/2008 (figura 31d) em que o perímetro urbano atenderia a população pelos próximos dez anos sem necessidade de ampliação e também foram definidas as Áreas de Proteção Ambiental apresentadas na Lei do Zoneamento. Devido ao aumento significativo dos preços dos imóveis no atual perímetro urbano do município, a comunidade de Marechal Cândido Rondon tem pressionado o poder público para que reduzam esses valores. Por outro lado, a prefeitura também tem recebido processos de parcelamento irregular, que extrapolam o perímetro urbano e após uma forte pressão está em aprovação uma proposta (figura 31e) que prevê a ampliação da área atual.



(a) Traçado inicial (1960)

(b) Perímetro Urbano Lei nº06/1996

(c) Perímetro urbano Lei nº035/2003



(d) Perímetro Urbano Lei nº54/2008

(e) Proposta de Ampliação (2017)

Figura 31: Evolução do perímetro urbano por período

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild. G.B.(2017)

O Plano Diretor de 2008 apresenta estudos que comprovam que o município não teria necessidade de expandir o perímetro em um período de dez anos porque o mesmo seria suficiente para atender o aumento da população. A realidade não é a que se apresenta atualmente, e em 2017 foi encaminhada à Câmara de Vereadores uma proposta que prevê um aumento em até 40% da área urbana atual e segue em discussão, pois algumas áreas devem ter restrições de ocupações devido a sua fragilidade ambiental.

Os valores das áreas totais dos perímetros urbanos e das áreas verdes podem ser verificados no quadro 07 e percebe-se que neste período houve um aumento expressivo do perímetro e que as áreas verdes não acompanharam esse crescimento. As praças e parques tiveram um aumento apenas em 2008, data essa em que as áreas de proteção ambiental foram delimitadas conforme o mapa apresentado pelo Plano Diretor. Alguns agentes têm interesse em expandir a especulação imobiliária, mas acaba não planejando e organizando os novos espaços para uma utilização harmônica com as áreas verdes. A evolução dos perímetros urbanos deixa claro que houve um aumento significativo na área urbana, porém as áreas verdes não acompanharam esse crescimento.

Ano	Área do perímetro	Lei	Praças e parques (m²)	Área Proteção Ambiental (m²)
1960	2,46km²	Traçado inicial	48.517	Não eram definidas por lei
1996	17,7km²	Lei nº 06/1996	51.068	Não eram definidas por lei
2003	14,63km²	Lei nº 35/2003	51.068	Não eram definidas por lei
2008	18,85km²	Lei nº054/2008	167.365	1.173.737,89
2017	26,50km²	Lei nº106/2016	167.365	1.173.737,89

Quadro 07: Área do perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon (1960 – 2017)

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. Org.: Wild (2017)

Analisando a evolução dos perímetros urbanos no período de 1960 a 2017 (figura 32), percebe-se que com a última proposta de ampliação, os novos loteamentos ultrapassarão a macrozona de manancial (sentido sul) definida pela bacia do Arroio Fundo, que de acordo com o Plano Diretor (2008) deve ser prioritária para a preservação das características naturais. Parte da expansão dos loteamentos transpõe a BR 163 (sentido leste), que não é o desejável devido à dificuldade de

travessia da mesma. Previsto pelo Plano Diretor (2008) a maior parte da Macrozona de Transição está no sentido oeste devido a sua proximidade com a malha urbana consolidada e a infraestrutura disponível. Esta área de transição inclui a Área de Proteção Ambiental do Guavirá que atualmente corresponde a 367.649,21m² de área verde que poderá ser utilizada com uso adequado para a implantação de um parque linear e incentivar o lazer, prever a preservação ambiental e contribuir para o desenvolvimento urbano e a melhoria na qualidade de vida.

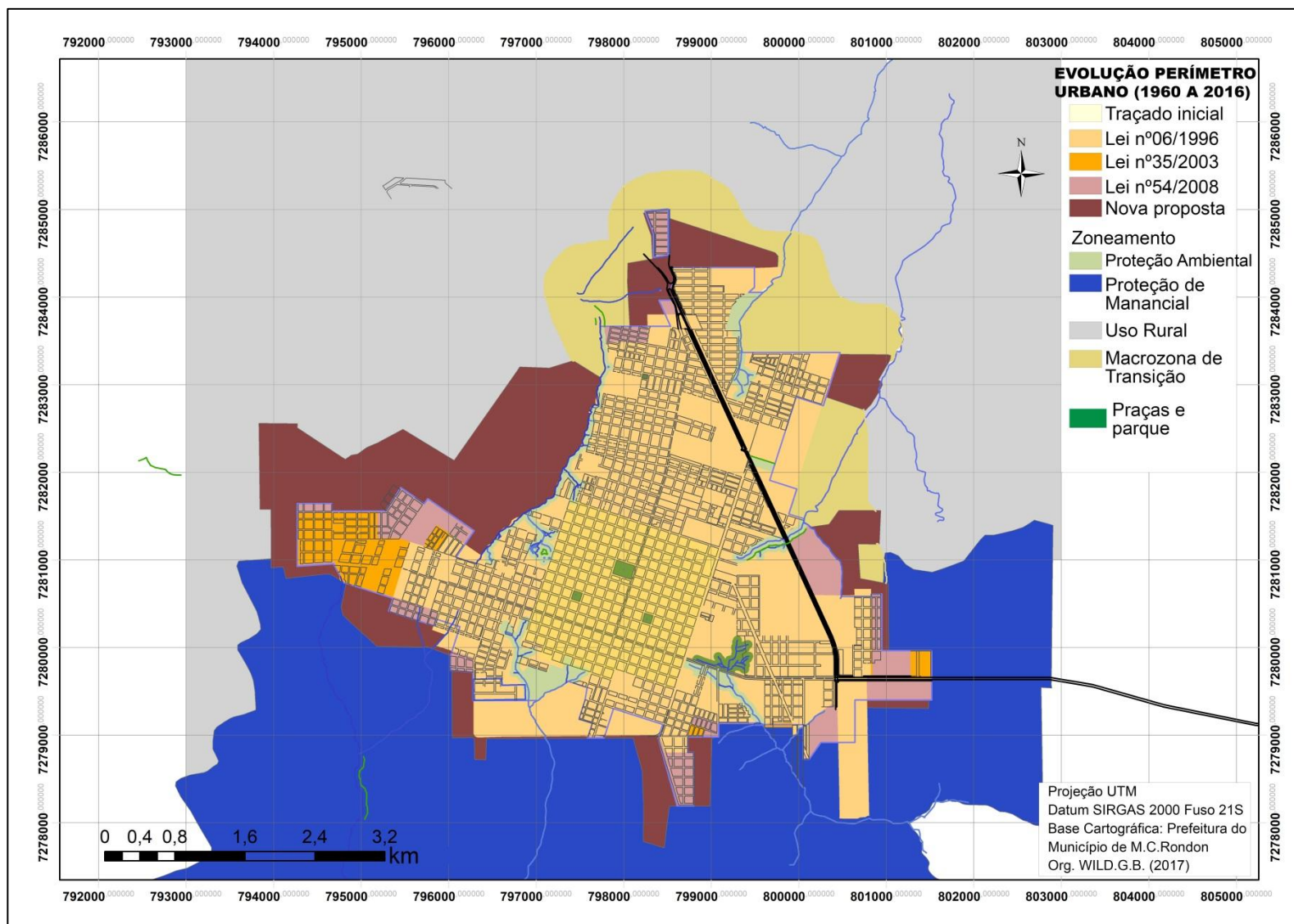


Figura 32: Evolução do perímetro urbano de 1960 – 2017
Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild.G.B. (2017).

Conforme Braga (2001), a delimitação da zona de expansão urbana é importante na ordenação territorial, para evitar ocupações em áreas impróprias ambientalmente, prever a implantação e extensão dos equipamentos e dos serviços urbanos e inibir as práticas especulativas do solo urbano. Em contrapartida, quando se tem um superdimensionamento dessa área, a facilidade para a implantação de loteamentos, gera vazios urbanos e força a expansão da rede de serviços e infraestrutura. Assim favorecem a especulação imobiliária e geram ganhos especulativos aos empreendedores, mesmo que em detrimento da qualidade de vida da população.

O aumento indevido e o mau planejamento do perímetro urbano podem gerar inúmeros problemas. Um dos mais graves é a falta de disponibilidade de áreas com potabilidade para abastecimento de água e o aumento da degradação de áreas de proteção que auxiliam na manutenção e conservação. A transformação e alocação das áreas e da população rural podem ocorrer de forma desequilibrada e desordenada e a substituição de áreas aptas à agricultura são absorvidas por áreas improdutivas e impermeáveis, tornando assim um perímetro urbano lotado de vazios, que ofertam riscos sanitários e com um déficit de equipamentos urbanos adequados e suficientes para atender a população.

Para evitar o aumento significativo no perímetro urbano, deveriam ser aplicadas medidas em que os imóveis ociosos localizados na área central sejam ocupados a partir da aplicação de instrumentos urbanísticos, como a imposição do Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios e o IPTU progressivo que estimulam os proprietários a utilizarem os imóveis, para que cumpram as suas funções. Porém, essas medidas precisam de um longo prazo para que possam ser colocadas em práticas e pela pressão que o município tem sofrido para a expansão, este aumento deveria estar previsto sem prejudicar as macrozonas de interesse ambiental.

Este avanço do perímetro urbano combina com o que foi descrito no item 3.1 em que Corrêa (2003) aponta os principais agentes de transformação do espaço urbano. E neste aspecto verifica-se que o mesmo está intimamente direcionado aos interesses dos promotores imobiliários. Ao invés dos especuladores sofrerem com as exigências de minimização do valor imobiliário e melhorar a utilização do perímetro já existente, o que ocorre é o aumento do perímetro e por consequência a ampliação dos negócios de capital imobiliário.

Com as grandes modificações de uso que as áreas rurais sofrem ao se tornarem urbanas é importante que sua nova função e interação sejam meticulosamente planejadas, para que as áreas verdes também estejam dentro desse planejamento e não se tornem uma área fragmentada, sem a possibilidade de integração e utilização populacional, ou ainda um “fundo de vale” para depósito de lixo e locais de apropriações irregulares.

O próximo item irá abordar como se dá a organização do espaço urbano por meio dos processos espaciais explicados por Corrêa (2003) e a relação que apresentam com as áreas verdes. Serão identificados esses processos no perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon ao longo dos anos de 1960 a 2017.

4.4 A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO E AS ÁREAS VERDES

A expansão urbana verificada ao longo de cinco décadas no município em estudo ocasionou transformações que proporcionaram uma reconfiguração do espaço urbano. Os variados tipos de construção dão forma a expansão urbana e determinam os padrões de novas construções exercendo pressão sobre o preço dos imóveis. Mesmo com estas ocupações, tem se verificado muitos lotes vazios que alimentam a especulação imobiliária e desta forma verifica-se uma distribuição de renda desigual, e conseqüentemente a procura cada vez mais distante da área central para se morar (FERRARI, 2009, p.106).

Através dos agentes sociais e dos processos espaciais citados no item 3.1, por Corrêa (2003), é possível entender a organização e reorganização do espaço urbano de Marechal Cândido Rondon ao longo do processo histórico.

Os agentes definidos como proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários e os promotores imobiliários têm como principal motivação a transformação da zona rural em urbana, devido a maior valorização dos lotes. Entretanto, a implantação de novos loteamentos gera mudanças sociais, ambientais e econômicas. Dessa forma as alterações do espaço urbano podem ser vistas como um incentivo à especulação imobiliária, em que os custos financeiros induzem a

ocupação da população com maior renda e por outro lado um incentivo a exclusão dos grupos sociais menos favorecidos.

Os lotes que apresentam vantagens de localização e valorização por estarem próximos de equipamentos urbanos, como as áreas verdes, pressionam o Estado, no caso o poder público municipal, para a implantação de infraestrutura urbana e assim criam bairros vantajosos. Já os proprietários de terrenos mal localizados, conseguem fazer loteamento apenas com o mínimo de infraestrutura disponível. Portanto, cabe ao Estado a responsabilidade da elaboração de Leis que permitam o uso e ocupação do solo urbano de forma que não privilegiam apenas algumas classes, mas que a infraestrutura e os equipamentos urbanos atendam todo perímetro urbano.

Para Ferrari (2009), a infraestrutura é a principal característica que faz uma área ser mais valorizada do que outra. A localização do bairro e os acessos a serviços públicos, particulares e demais pontos da cidade, são critérios para a supervalorização e assim empresas de imóveis especulam o preço da terra. A especulação imobiliária pode se tornar prejudicial por transformar alguns locais excessivamente rarefeitos e outros demasiadamente densificados, gerando custos financeiros e sociais.

É através da implantação de loteamentos que a área urbana vai crescendo horizontalmente e ampliando seu perímetro. Ainda que existam vazios urbanos, novos loteamentos são criados e sua localização determina o valor do imóvel, e com isso a classe social que terá condições de morar nesta área. Conclui-se que a urbanização quando associada à especulação imobiliária estimula a desigualdade socioespacial no espaço urbano.

A tendência de expansão urbana de Marechal Cândido Rondon pode ser verificada pela pressão na inclusão de novas áreas adquiridas por grupos de pessoas que visam conseguir a inserção dessas áreas dentro do perímetro urbano, pois oficialmente pertencem a zona rural. Conforme matéria publicada no jornal O Presente, em 29 de março de 2016 (ANEXO I), essas áreas podem ser habitadas por até cinco mil pessoas e foram adquiridas pela inviabilidade financeira de adquirir imóveis na área central.

Quanto aos processos espaciais, a centralização caracteriza-se como um local em que as relações econômicas e sociais são mais intensas e complexas. No município em estudo esta área coincide com o traçado inicial do espaço urbano, que

até hoje concentra grande parte do comércio (figura 33), serviço, terminal de transporte e as principais vias de acesso. É neste espaço que estão as primeiras e principais praças como pontos estratégicos de encontro, atividades artísticas, sociais e de lazer. No entanto, como visto anteriormente, estas áreas verdes foram criadas para o perímetro urbano e densidade populacional da década de 1960. E posteriormente a isto não foram implantadas novas áreas para atender o aumento populacional.



Figura 33: Concentração de comércios na Avenida Rio Grande do Sul

Foto: Wild. G.B. (2017)

Os terrenos do centro apresentam o uso do solo mais intensivo, com preço mais valorizado, predomínio de atividades do setor terciário, além de casas de antigos moradores ou que estão em processo de herança. Ainda que não se tenha uma concentração extrema de crescimento vertical, é nessa área que algumas construções antigas estão sendo gradativamente substituídas por prédios altos. A verticalização de certa forma se comporta como uma opção de equilíbrio em detrimento ao avanço às áreas rurais. Mas não se deve esquecer que se está

aumentando a densidade urbana e por consequência os equipamentos urbanos também devem seguir a mesma ampliação. Mesmo que o perímetro urbano adensado não permita a criação de áreas verdes, opções como prédio verdes, jardins suspensos devem ser repensadas.

Na década de 1980, como descrito no item 4.3, com o surgimento de novas indústrias, com destaque para a COPAGRIL a população passou a se instalar no sentido Norte por estar próximo da indústria facilitando o acesso dos funcionários à empresa e devido ao menor preço do uso do solo e por conta disso ampliou-se a distância da área central, filiais de comércios e serviços (figura 34) passaram a se instalar nesses locais caracterizando a descentralização. Expandiu-se a infraestrutura, porém as áreas verdes não seguiram o planejamento inicial e não foram previstas nessas novas centralidades, os espaços de lazer estão cada vez mais escassos e distantes da população.



Figura 34: Concentração de comércios na Avenida Maripá

Foto: Wild. G.B. (2017)

O aumento da distância da área central pode ser visto também no setor industrial, em que indústrias já existentes, como por exemplo, a Frimesa (figura 35), deslocaram-se para áreas com terrenos amplos e com facilidade de acesso às margens da BR 163. Dessa forma ocorre também a criação de áreas especializadas, mas as áreas verdes são esquecidas e tampouco se tem uma preocupação dos benefícios que podem gerar diante de usos intensos do solo e grande concentração de funcionários.



Figura 35: Indústrias as margens da BR 163

Fonte: Frimesa Assessoria (2017)

Marechal Cândido Rondon sofreu um processo de industrialização “tardio” quando comparado com as cidades mais antigas do Paraná, como Curitiba e nos Campos Gerais. No entanto ela acabou por manter boa parte das instalações industriais muito próximas às áreas centrais do município. A indústria Agrícola Horizonte, por exemplo, instalada na década de 1980, teve a legalização da expansão industrial sobre a área residencial e zona de proteção ambiental a qual está inserida de acordo legislação em 1996, podendo manter suas instalações até os dias de hoje. As indústrias dentro do espaço urbano interferem na dinâmica de equipamentos, acessos e desenvolvimento de outros tipos de uso em seu entorno.

Seguindo os processos apresentados por Corrêa (2003), a segregação refere-se exclusivamente as residências e a separação das diferentes classes sociais. O autor aponta que os bairros das áreas industriais são destinados

geralmente à moradia dos funcionários, por estarem próximo aos seus locais de trabalho, facilitando o deslocamento e minimizando os custos. Ao tratar da acessibilidade na estruturação urbana, Villaça (2012), salienta que é perceptível que estes bairros afastados da área central em sua maioria não possuam equipamentos urbanos e são ocupados por uma população de baixa renda. Neste sentido verifica-se que em Marechal Cândido Rondon após a década de 1970 não foram planejadas áreas verdes em relação à expansão urbana e aumento populacional.

Alguns loteamentos construídos para atender essas classes menos favorecidas são apontados por Ferrari (2009) que destaca o Estado favoreceu a construção de 13 conjuntos habitacionais através de financiamentos dos programas COHAPAR (Companhia de Habitação do Paraná) e BNH (Banco Nacional da Habitação) que constituiu o Conjunto Habitacional Itamaraty.

Atualmente, no município, a Caixa Econômica Federal através do programa do governo federal Minha Casa, Minha Vida atendeu mais de 300 famílias com renda máxima de até 03 salários mínimos, através da execução dos Conjuntos Residenciais São Francisco e Recanto Feliz (figura 36). Estes conjuntos atendem aos requisitos mínimos exigidos em Lei quanto à infraestrutura, equipamentos urbanos e acessos às principais vias do loteamento, mas sua localização dá-se em bairros periféricos por apresentarem preços mais baixos e não possuem uma área verde para a utilização da população.



Figura 36: Residencial Recanto Feliz

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon (2017)

Em contrapartida, próximo a esse conjunto está o Residencial Espelho das Águas, constituído por um condomínio particular, com acesso restrito, disponibilidade de amplos terrenos, localizados às margens da área de preservação do Guavirá, que podem ser utilizada com áreas verdes de lazer, privilegiando apenas os moradores deste condomínio (figura 37).



Figura 37: Residencial Espelho das Águas

Foto: Wild. G.B. (2017)

As praças do município se enquadram na situação de inércia descrita por Corrêa (2003), pois foram criadas como extensão do pátio da igreja, onde ocorriam apresentações, eventos e encontros. Com o passar do tempo continuam como espaços livres, mantendo sua cristalização no espaço e sua forma. Quanto a sua função, apesar de ainda estarem associadas a essas atividades, foram incorporados alguns usos indevidos, como usuários de drogas, e até local de assaltos.

Relacionar os processos espaciais no município de Marechal Cândido Rondon com a construção das áreas verdes serviu para entender a organização do arranjo espacial, as relações do homem com o espaço que produz, bem como as intervenções ao longo do tempo. Esta análise também se torna oportuna nesta pesquisa para verificar que apesar da expansão horizontal que o espaço urbano tem

sofrido ,as áreas verdes não acompanham esse crescimento, ou seja, mesmo que os espaços livres estejam previstos em lei, eles não cumprem as suas funções. E concordando com Corrêa (2003) os modeladores do espaço urbano acabam interferindo na dinâmica e disponibilização de áreas verdes, portanto o próximo item irá abordar a caracterização das áreas verdes urbanas a fim de saber a situação atual das mesmas dentro do perímetro urbano.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES URBANAS

Após a análise geral da evolução do perímetro urbano e o crescimento populacional urbano, este item tem como objetivo a quantificação e qualificação das atuais áreas verdes disponíveis, as quais foram divididas em áreas de proteção ambiental, parques e praças (figura 38). Seguindo a proposta de Cavalheiro *et al* (1999) onde as áreas verdes devem apresentar a vegetação como elemento fundamental, compor 70% de solo permeável e atender a população através dos usos ecológico, estético e de lazer, foi possível definir se as áreas disponíveis atualmente são ideais e atendem a população vigente.

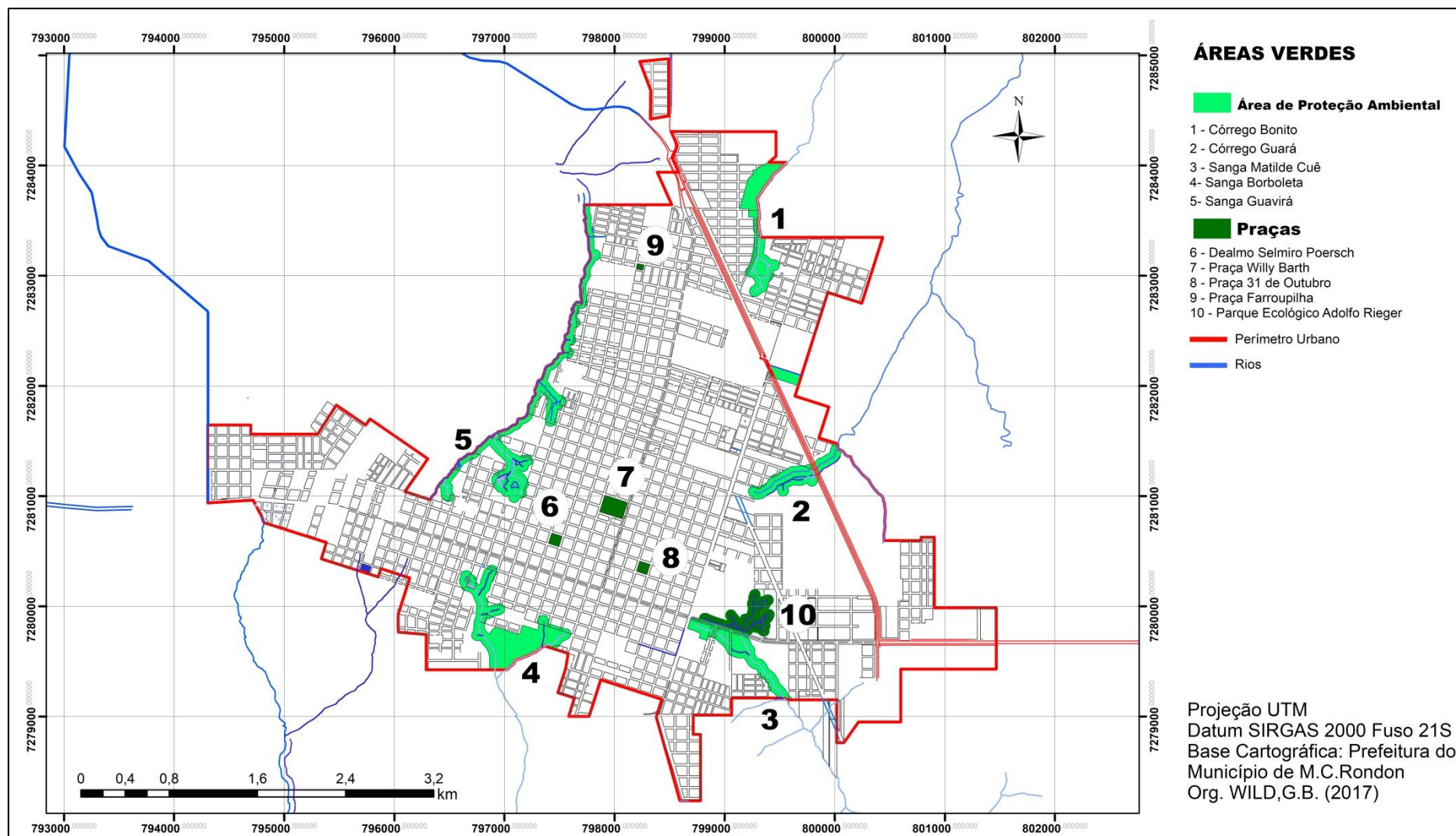


Figura 38: Mapa localização das áreas verdes urbanas e áreas de proteção

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild.G.B. (2017)

Assim foram caracterizadas cinco áreas de proteção ambiental, quatro praças e um parque, totalizando uma área de 1.173.905,25m² para 35.008 pessoas residentes da sede urbana, distribuídas pelos quatorze bairros urbanos (ver figura 06, p. 25). Além da população, levantou-se a área de cada bairro e calculou-se a densidade para posteriormente fazer a análise destes com maior densidade que deveriam receber a inserção de novas áreas verdes. O bairro identificado como “demais localidades” refere-se à área rural e aos distritos, por não estarem na sede urbana, não serão utilizados esses dados, aparecem apenas para que fosse possível chegar à densidade total do município, no valor de 62,59hab/km² (quadro 08).

Código	Bairro	População (hab) 2010	Área (km ²)	Densidade (hab/km ²)
1	Botafogo	1.862	0,42	4.433,33
2	Líder	2.270	0,70	3.242,86
3	Higienópolis	3.283	1,03	3.187,38
4	Espigão	2.441	0,82	2.976,83
5	Alvorada	3.853	1,30	2.963,85
6	Centro	8.574	3,01	2.848,50
7	Ana Paula	1.583	0,67	2.362,69
8	Primavera	2.487	1,15	2.162,61
9	São Lucas	1.686	0,78	2.161,54
10	Vila Gaúcha	2.801	2,02	1.386,63
11	São Francisco	872	0,72	1.211,11
12	Boa Vista	991	0,84	1.179,76
13	Marechal	1.166	1,01	1.154,46
14	Universitário	1.139	1,33	856,39
	Subtotal	35.008	15,8	-
-	Demais localidades	11.811	732,48	-
-	TOTAL	46.819	748,28	62,59

Quadro 08: Descrição da população, área e densidade dos bairros.

Fonte: IBGE (2010) Org. Wild (2017)

As Áreas de Proteção Ambiental (quadro 09) apresentadas pelo Plano Diretor Municipal estão relacionadas com a rede de drenagem contida no perímetro urbano, formada por cinco microbacias hidrográficas, denominadas de acordo com o principal curso d'água, são elas: Área de Proteção Ambiental do Córrego Bonito (APA 01), Área de Proteção Ambiental do Córrego Guará (APA 02), Área de Proteção Ambiental da Sanga Matilde Cuê (APA 03), Área de Proteção Ambiental da Sanga Borboleta (APA 04) e Área de Proteção Ambiental da Sanga Guavirá (APA 05). Estas áreas só foram incluídas como áreas verdes a partir do perímetro urbano delimitado pelo Plano Diretor de 2008.

Nome	Lei	Bairro	Área (m²)
APA – 01 Córrego Bonito	Lei nº 066 de 2008	Higienópolis Primavera	182.765,11m²
APA – 02 Córrego Guará	Lei nº 066 de 2008	Primavera Lider Universitário	132.220,36m²
APA – 03 Sanga Matilde Cuê	Lei nº 066 de 2008	Universitário Marechal São Lucas	288.277,35m²
APA – 04 Sanga Borboleta	Lei nº 066 de 2008	Centro Vila Gaúcha	319.123,49m²
APA – 05 Sanga Guavirá	Lei nº 066 de 2008	Vila Gaúcha Centro Espigão Alvorada Botafogo	367.649,21m²

Quadro 09: Áreas de proteção ambiental –APA

Fonte: Plano Diretor Municipal **Org.** Wild (2017)

As cinco APA's estão associadas aos pontos de captação de água e são fundamentais para o abastecimento dos rondonenses que é realizado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), desde 1966 e está dividido em três regiões (ANEXO II). Os poços de captação localizados na área urbana estão dentro das áreas de proteção ambiental e devem ser preservados, por isso se tem a necessidade de controlar a ocupação nessas áreas e garantir a sua preservação.

APA – 01 Córrego Bonito

No início da colonização as chácaras que margeavam a APA 01, eram utilizadas para atividades agropastoris de subsistência. A partir da década de 1970, com a modernização agrícola elas foram desmatadas e transformadas em loteamentos. Com a construção da BR 163 esta região intensificou sua ocupação e os loteamentos foram ocupados pela população com menor poder aquisitivo, por se tratar de uma área periférica com lotes mais baratos (figura 39). Esta área de proteção é utilizada para o abastecimento público o curso do Córrego Bonito (figura 40) tem 2.400m de comprimento (PFLUCK, 2009).



Figura 39: Edificações do entorno da Área de Proteção Ambiental (APA 01)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 40: Córrego Bonito na Área de Proteção Ambiental (APA 01)

Foto: Wild. G.B. (2017)

O poço de captação IV está localizado dentro da AFUSSAAE, Associação de Funcionários do Serviço Autônomo de Água e Esgoto. Este local tem a função de lazer, com atividades de recreação, parque infantil, campo de futebol, pesca, porém seu acesso é restrito apenas aos funcionários (figura 41). A área de proteção do Córrego Bonito de acordo com o mapa de zoneamento corresponde a 182.765,11m². Sua área é identificada com placas de sinalização, porém em algumas regiões pode ser observado a presença de lixos eletrônicos, doméstico e entulhos de construção (figura 42). O poço de captação III, em 2009 foi diagnosticado com uma contaminação por resíduos de óleos combustíveis provenientes do posto situado em sua proximidade, por conta disso o poço de captação III está desativado (FUHR, p.80, 2015).



Figura 41: AFUSSAE Sinalização da Área de Proteção Ambiental (APA 01)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 42: Sinalização da Área de Proteção Ambiental (APA 01)

Foto: Wild. G.B. (2017)

APA – 02 Córrego Guará

De acordo com o zoneamento a área de proteção (APA 02), do Córrego Guará, corresponde a 132.220,36m² (figura 43). Em seu entorno está localizada a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e a estrutura destinada ao curso de Educação Física e Agronomia (figura 44). Esta região é pouco urbanizada, com predomínio de residências e uso comercial apenas próximo das avenidas. Apresenta segmentos de áreas agrícolas nos limites do perímetro urbano. Sua extensão transpõe a BR 163 próxima das indústrias e não possui equipamentos de lazer público.



Figura 43: Área de Proteção Ambiental (APA 02)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 44: Atividades Unioeste entorno da Área de Proteção Ambiental (APA 02)

Foto: Wild. G.B. (2017)

APA – 03 Córrego Matilde Cuê

A área de proteção (APA 03), do Córrego Matilde Cuê, corresponde a 288.277,35m², de acordo com o zoneamento e transpõe a Avenida Rio Grande do Sul, classificada como uma via arterial urbana e em seu entorno há um uso diversificado comercial, residencial, industrial e agrícola. É na APA 03 que está localizado o Parque Ecológico Municipal Rodolfo Rieger que proporciona a preservação do manancial hídrico e está a Captação V (figura 45) e a margem da avenida a Captação I (figura 46). As atividades e equipamentos urbanos presentes nessa área serão descritas no item de caracterização da área verde do Parque Adolfo Rieger.



Figura 45: Captação de água no parque na Área de Proteção Ambiental (APA 03)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 46: Captação de água na Área de Proteção Ambiental (APA 03)

Foto: Wild. G.B. (2017)

APA – 04 Sanga Borboleta

A área de proteção APA-04 corresponde a 319.123,49m². Esta área é um marco histórico para o município, pois segundo Pfluck (2009) “a partir das margens da Sanga Borboleta, foi implantado o traçado do plano urbano da cidade de Marechal Cândido Rondon”. Fuhr (2015) complementa que essa sanga está localizada na parte Sul do perímetro urbano e se destaca por ser a microbacia hidrográfica de maior declividade que juntamente com a impermeabilização do solo promoveu a aceleração de processos erosivos, representando um dos principais problemas socioambientais na área.

Por ter sido ocupada desde o início da colonização foi criado um memorial chamado Bosque dos Pioneiros, em homenagem aos pioneiros que chegaram ao município (figura 47), entretanto é possível perceber que ele não dispõe de espaços para o lazer e nessa mesma área em outros pontos foram encontrados lixos domésticos, eletrônicos e resíduos, como latas de tinta (figura 48), que podem contaminar a sanga e atingir a macrozona de proteção de manancial que está nesse sentido de acordo com o macrozoneamento do município.



Figura 47: Bosque dos pioneiros na Área de Proteção Ambiental (APA 04)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 48: Resíduos na Área de Proteção Ambiental (APA 04)

Foto: Wild. G.B. (2017)

APA – 05 Sanga Guavirá

A área de proteção APA 05 (figura 49) corresponde a 367.649,21m² e contempla poço de captação VI (figura 50) e o poço Luciana. Em seu entorno é possível perceber uma área bastante urbanizada e uma ocupação acelerada, acarretando problemas ambientais e sociais. Por ter uma extensão prolongada, os loteamentos variam desde alto padrão (Espelho das Águas), até loteamentos populares (Residencial Recanto Feliz), conforme citado anteriormente.

A sanga Guavirá está na extremidade do município que tem pretensão de uma futura expansão urbana, e com a chegada da urbanização será necessário transpor essa área, para que essa transição seja feita de forma coerente e sem perder suas características ambientais. Será proposto um parque linear por toda a sua extensão com a intenção de promover o aumento de áreas verdes dentro do perímetro urbano e melhorar a qualidade socioambiental.



Figura 49: Área de Proteção Ambiental (APA 05)

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 50: Poço de captação da Área de Proteção Ambiental (APA 05)

Foto: Wild. G.B. (2017)

As Áreas de Proteção Ambiental foram caracterizadas e conforme os parâmetros analisados, elas cumprem os 70% de vegetação, atendem as funções ecológicas e estéticas, entretanto não cumprem a função de lazer e não servem à população. Essas áreas são fundamentais para a rede hidrográfica e abastecimento de água potável do município, para que sua conservação não seja colocada em risco, faz-se necessário que desempenhem um uso adequado, tornando-se áreas verdes dentro dos parâmetros mínimos exigidos, apresentem melhorias nos acessos, atividades recreativas e equipamentos urbanos.

Em Marechal Cândido Rondon existem áreas verdes que não estão associadas diretamente às áreas de proteção ambiental. Estas áreas verdes que não estão previstas na legislação como área de proteção ambiental, são definidas pelo Plano Diretor dentro dos 15% destinados para fins institucionais e devem estar localizadas de forma a atender a população. O município conta com aproximadamente 600 áreas (ver ANEXO III) que deveriam ser redistribuídas e destinadas para fins institucionais conforme a Lei nº57/2008 (ver item 4.1, p.68). Entretanto, boa parte dessas áreas encontram-se como terrenos baldios e como estas áreas não respondem ao item 3.2 e aos parâmetros apresentados por Cavalheiro *et al.* (1999) não serão contabilizadas.

Portanto, para essa pesquisa serão consideradas as praças instituídas por lei (quadro 10): Praça Dealmo Selmiro Poersch, Praça 31 de outubro, Praça Willy Barth, Praça Farroupilha e Parque Ecológico Rodolfo Rieger.

Nome	Lei	Bairro	Área (m²)
Praça Dealmo Selmiro Poersch	Traçado Inicial	Centro	8.872
Praça Willy Barth	Traçado Inicial	Centro	30.816
Praça 31 de outubro	Traçado Inicial	Centro	8.829
Praça Farroupilha	Lei nº 1.440/1983	Botafogo	2.551
Parque Ecológico Rodolfo Rieger	Decreto nº068/1998	Universitário	116.297

Quadro 10: Praças e parque

Fonte: Plano Diretor Municipal **Org.** Wild (2017)

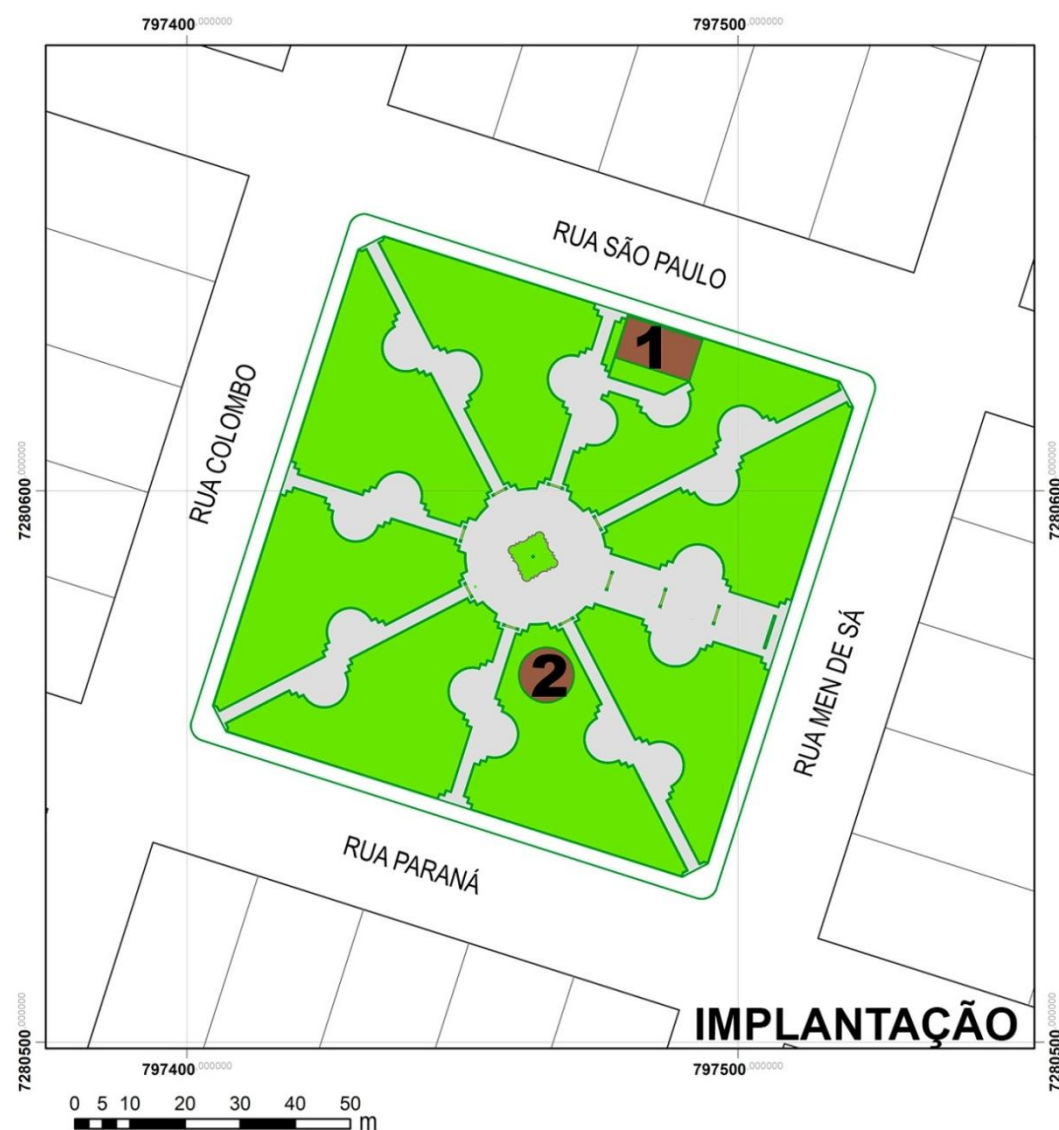
Praça Dealmo Selmiro Poersch

No início da colonização, determinado pela Madeireira Maripá, esta praça era denominada de Praça Acre e mais tarde passou a ser chamada Praça 25 de Julho, devido a data de emancipação do município e comemoração do Dia do

Colono e Motorista. Em 1984, seu nome foi alterado para Praça Dealmo Selmiro Poersch, em homenagem ao prefeito em exercício do município, popularmente conhecida como Praça da Católica, em virtude de estar situada em frente à Igreja Católica.

Sua localização (figura 51) está dentro do traçado inicial do município, entre as ruas Colombo e Mem de Sá com as ruas Paraná e São Paulo. A divisão dos lotes na região segue um tamanho padrão de 20mx40m. Nesta região surgiram as primeiras casas e comércios do município. Ainda hoje é uma área em que predomina o uso residencial e os comércios começam se situar ao Sul, em direção à Avenida Rio Grande Sul e a Leste em direção Rua Dom João VI. Em seu entorno, além da Igreja Católica, também está o Colégio Cristo Rei e o pavilhão da Igreja. Os eventos que acontecem nessas instituições acabam envolvendo a praça, e o público a utiliza para recreação, caminhada ou apenas para travessia.

PRAÇA DEALMO SELMIRO POERSCH



ÁREA TOTAL DA PRAÇA: 8.872m²

ÁREA PERMEÁVEL (VEGETAÇÃO): 6.427m²

ATIVIDADES RECREATIVA:

1- PARQUE INFANTIL

2 - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE

Projeção UTM

Datum SIRGAS 2000 Fuso 21S

Base Cartográfica: Prefeitura do

Município de M.C.Rondon

Org. WILD,G.B. (2017)

COMERCIAL
MISTO
RESIDENCIAL
INSTITUCIONAL

1 - Colégio Cristo Rei

2 - Pavilhão da Igreja

3 - Igreja Católica

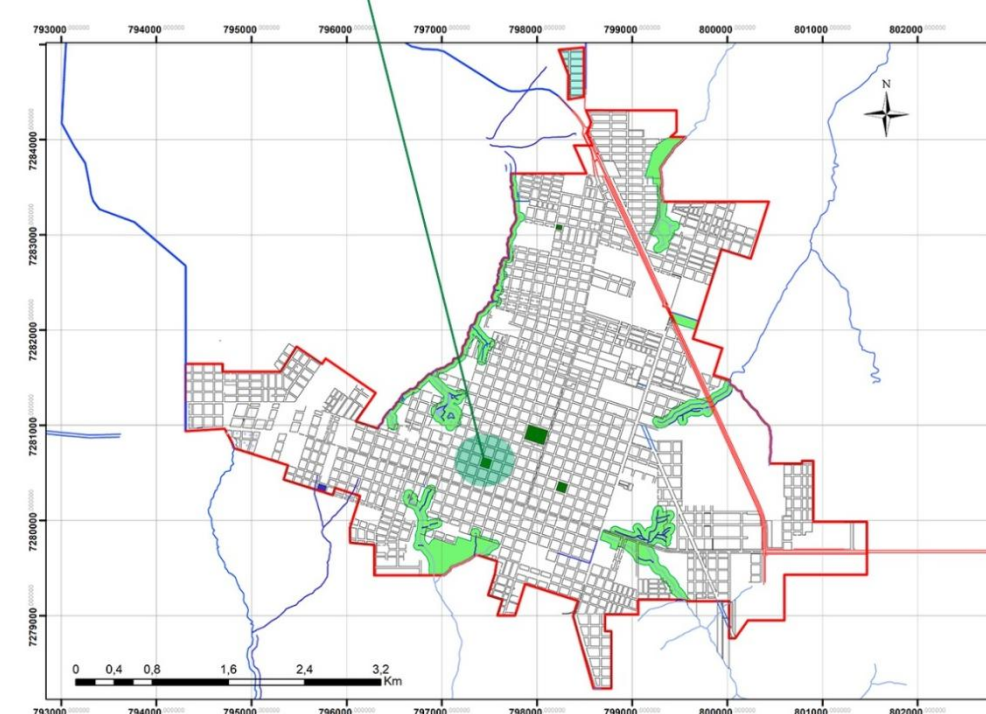
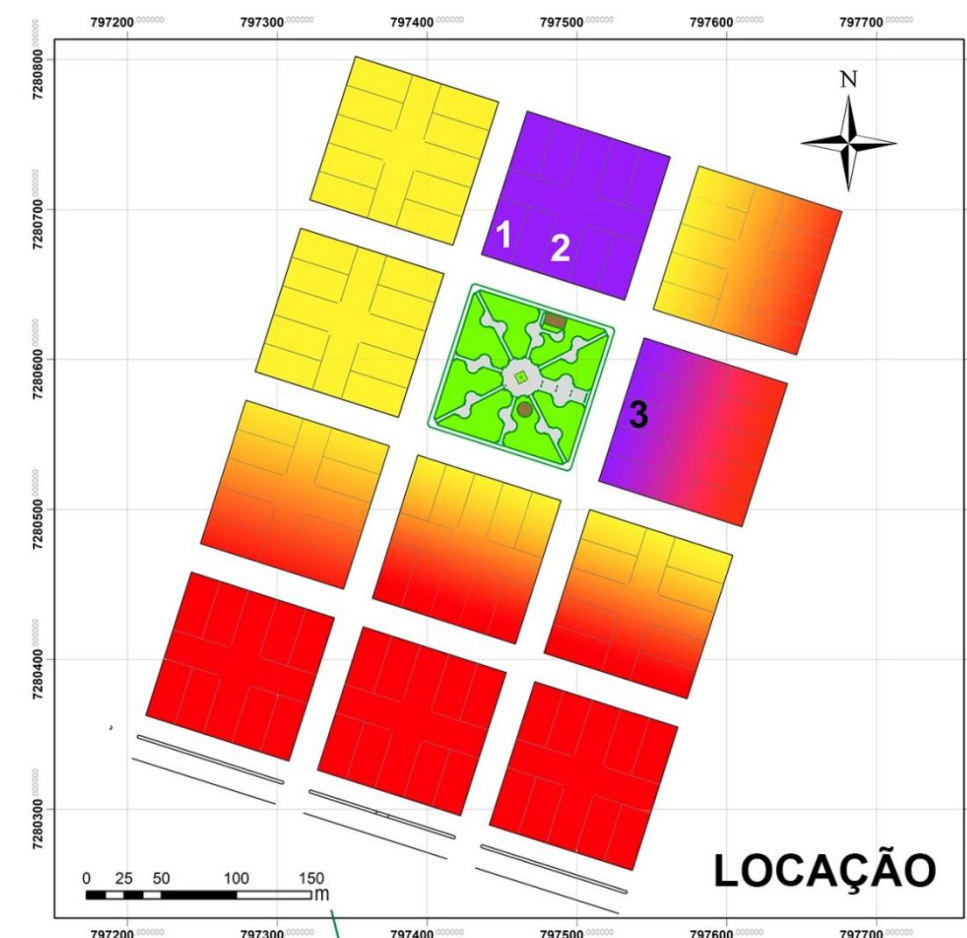


Figura 51: Localização da Praça Dealmo Selmiro Poersch

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild,G.B. (2017).

Com a remodelação após a década de 1990, elementos arquitetônicos foram construídos no eixo central da praça e que demarcaram seu acesso principal criando uma identidade que a torna conhecida na cidade. A praça já era considerada uma extensão do pátio da igreja, com essa nova proposta criou-se um elo ainda mais forte nessa relação (praça – igreja) e este caminho marca um ponto de referência para seus usuários (figura 52).



Figura 52: Remodelação da Praça Dealmo Selmiro Poersch

Foto: Wild. G.B. (2017)

Analisando a praça a partir das diretrizes de Cavalheiro *et al.* (1999), verifica-se que a área total da praça é de 8.872m² e constatou-se que a vegetação é o seu elemento principal, com uma área permeável corresponde a 72,44%. As atividades recreativas são contempladas pelo parque infantil que recebeu novas instalações em agosto de 2017 (figura 53), academia livre, mobiliário urbano com bancos, iluminação, água potável, acessos com calçadas amplas (figura 54). Dessa forma, essa praça atende a população e cumpre as funções estética, ecológica e de lazer.



Figura 53: Parque Infantil na Praça Dealmo Selmiro Poersch
Foto: Wild. G.B. (2017)



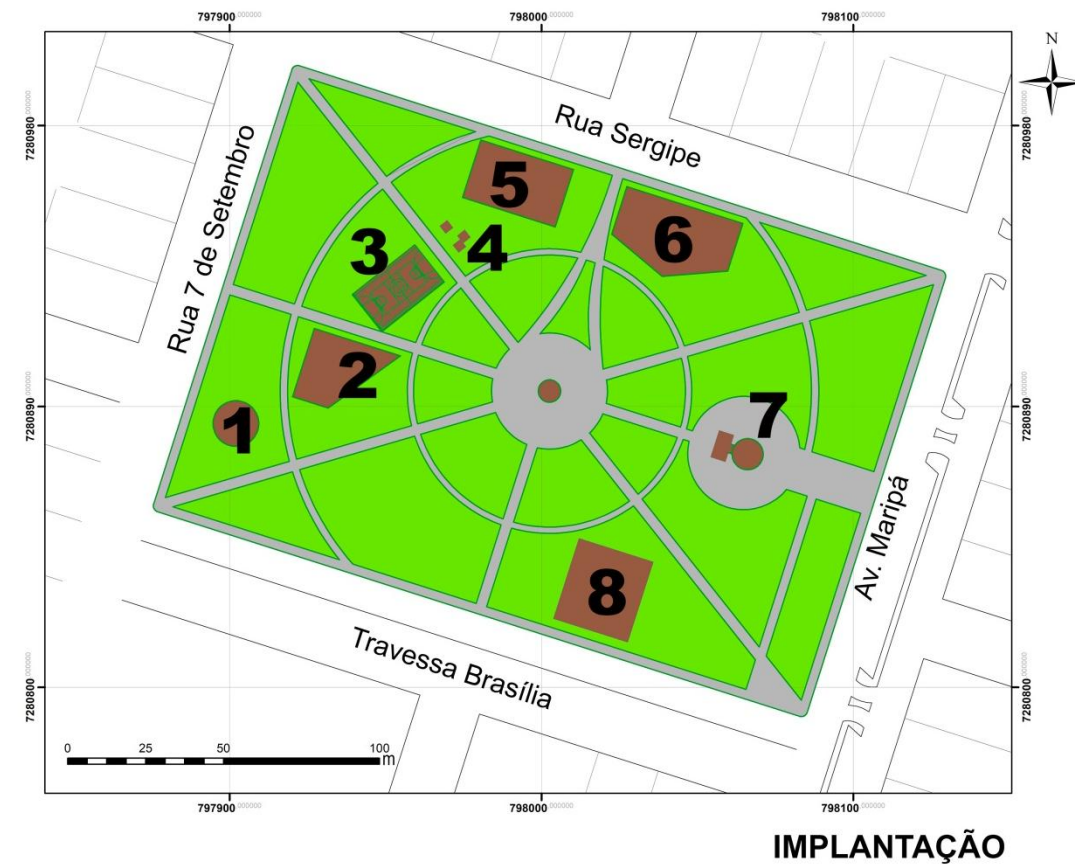
Figura 54: Mobiliário Urbano na Praça Dealmo Selmiro Poersch
Foto: Wild. G.B. (2017)

Praça Willy Barth

A Praça Willy Barth (figura 55) localiza-se entre as ruas Sergipe e Espírito Santo com a Avenida Maripá e Rua 7 de Setembro, dentro do quadrante do traçado inicial. Em seu entorno destaca-se a Igreja Evangélica Martin Luther, o Colégio Evangélico Martin Luther, a Clínica da Criança e da Mulher, a Prefeitura, o prédio do antigo Fórum, Memorial dos Ex-Prefeitos e a ACEVPRE. De acordo com os usos, esta área possuiu muitos comércios e residências. Por consequência a área é constantemente utilizada para a prática de caminhada que acaba gerando vitalidade ao local.

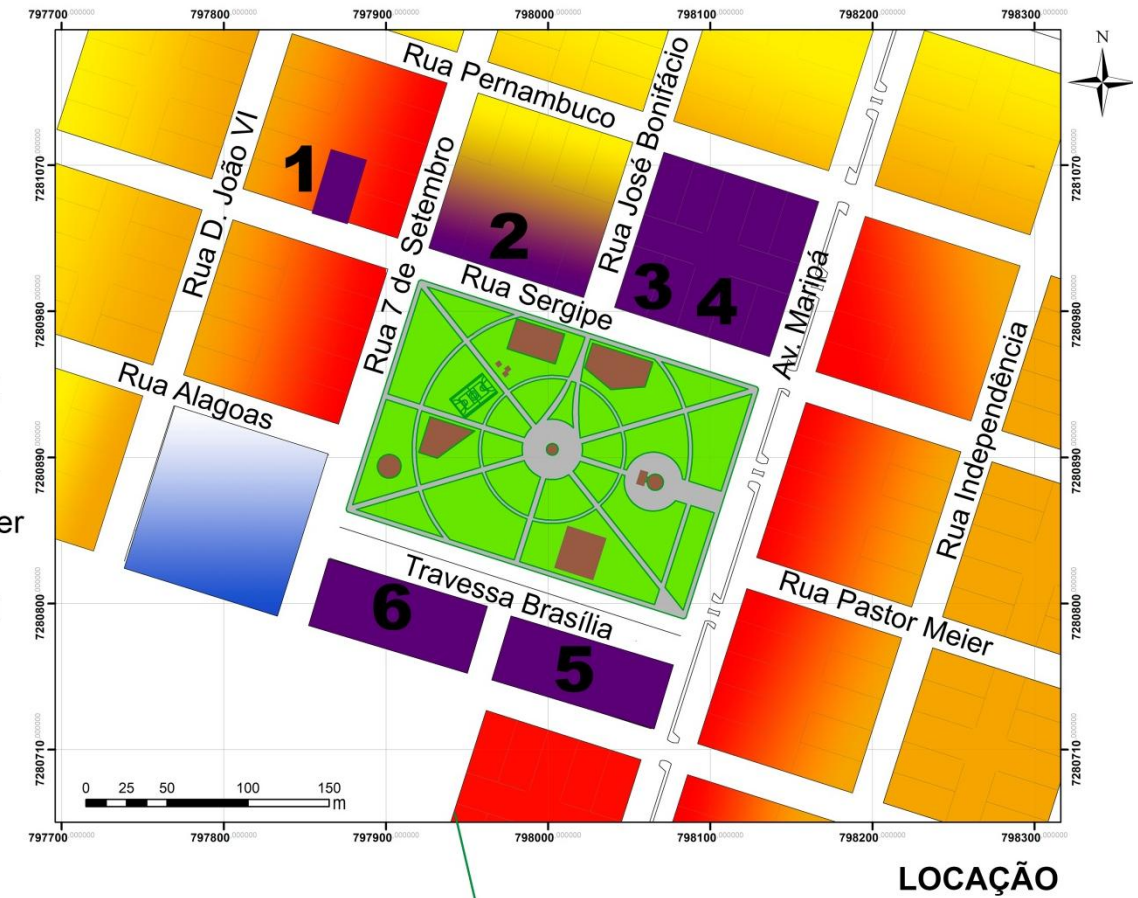
Com início da derrubada das primeiras árvores em 1953, com uma área maior que as demais praças, foi inaugurada a Praça Willy Barth, inicialmente denominada de Praça Brasil. Devido a sua grande extensão foi considerada pela colonizadora como a mais importante. Seu nome foi uma homenagem ao diretor da Companhia MARIPÁ, devido ao seu trabalho humanitário no início da colonização. Nesta praça está localizado o trator que deu início aos trabalhos no município, bem como a estátua do Marechal Rondon, marcos históricos que remetem à história do município (SAATKAMP, 1984, p.82)

PRAÇA WILLY BARTH



- Comercial
- Misto
- Residencial
- Institucional

- 1 - Biblioteca Municipal
- 2 - Pavilhão da Igreja
- 3 - Igreja Martin Luther
- 4 - Colégio Martin Luther
- 5 - ACEMPRE
- 6 - Prefeitura Municipal



ÁREA TOTAL DA PRAÇA: 30.816m²

Área permeável (vegetação): 21.637m²

ATIVIDADES RECREATIVAS:

- 1 - Academia da Terceira Idade
- 2 - Pista de Skate
- 3 - Quadra Poliesportiva
- 4 - Banheiro/bebedouro
- 5 - Quadra de Areia
- 6 - Parque Infantil
- 7 - Casa do Artesão
- 8 - Clínica da Mulher

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000 Fuso 21S
Base Cartográfica: Prefeitura do
Município de M.C.Rondon
Org. WILD,G.B. (2017)

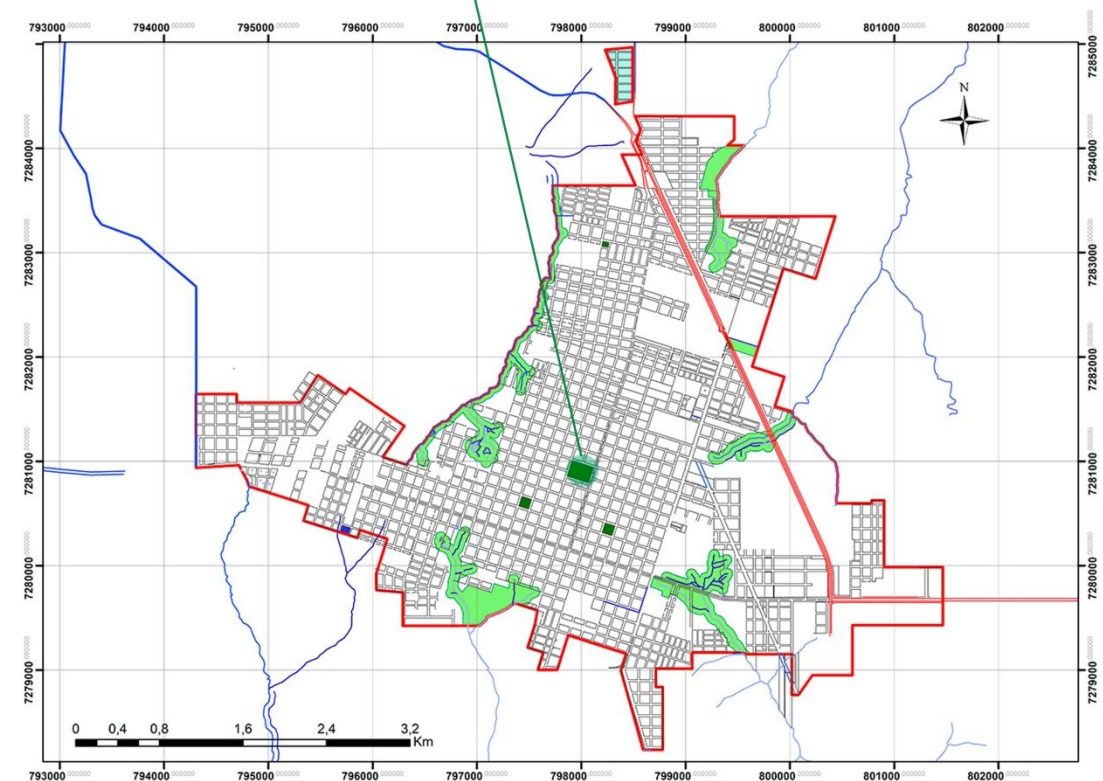


Figura 55: Localização da Praça Willy Barth

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Wild.G.B. (2017).

Em 1995 a praça foi remodelada e construíram novos passeios, sistema de iluminação, parque infantil, pista de skate, quadra poliesportiva, quadra de areia, palco para apresentações e o chafariz central. Essa remodelação atraiu o público e programações. Hoje acontecem ali muitos eventos, principalmente em comemoração ao Dia da Criança e Natal.

Algumas construções localizadas na praça modificaram seus usos ao longo do tempo. A Associação Rondonense dos Artesãos (figura 56), e a Central dos Produtores Rurais Ecológicos – ACEMPRE também passaram a utilizar parte do prédio de propriedade do município para realizarem a exposição e venda de produtos. Em 2009, foi autorizada a Construção da Unidade de Saúde para Atenção Integral à Mulher e à Criança em parte da área da praça (figura 57).



Figura 56: Casa do Artesão na Praça Willy Barth

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 57: Clínica da Mulher e da Criança na Praça Willy Barth

Foto: Wild. G.B. (2017)

Constatou-se que dos 30.816m², sua área permeável corresponde a 70,21% representada pela vegetação. Neste sentido o local atende às diretrizes propostas para as áreas verdes. As atividades recreativas são contempladas por academia da terceira idade, pista de skate, parque infantil (figura 58), quadra poliesportiva, quadra de areia (figura 59), mobiliário urbano, iluminação, banheiro, ponto de água potável, acessos com calçadas amplas. Dessa forma, essa praça atende à população e cumpre as funções estética, ecológica e de lazer.



Figura 58: Parque Infantil na Praça Willy Barth

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 59: Quadra de areia na Praça Willy Barth

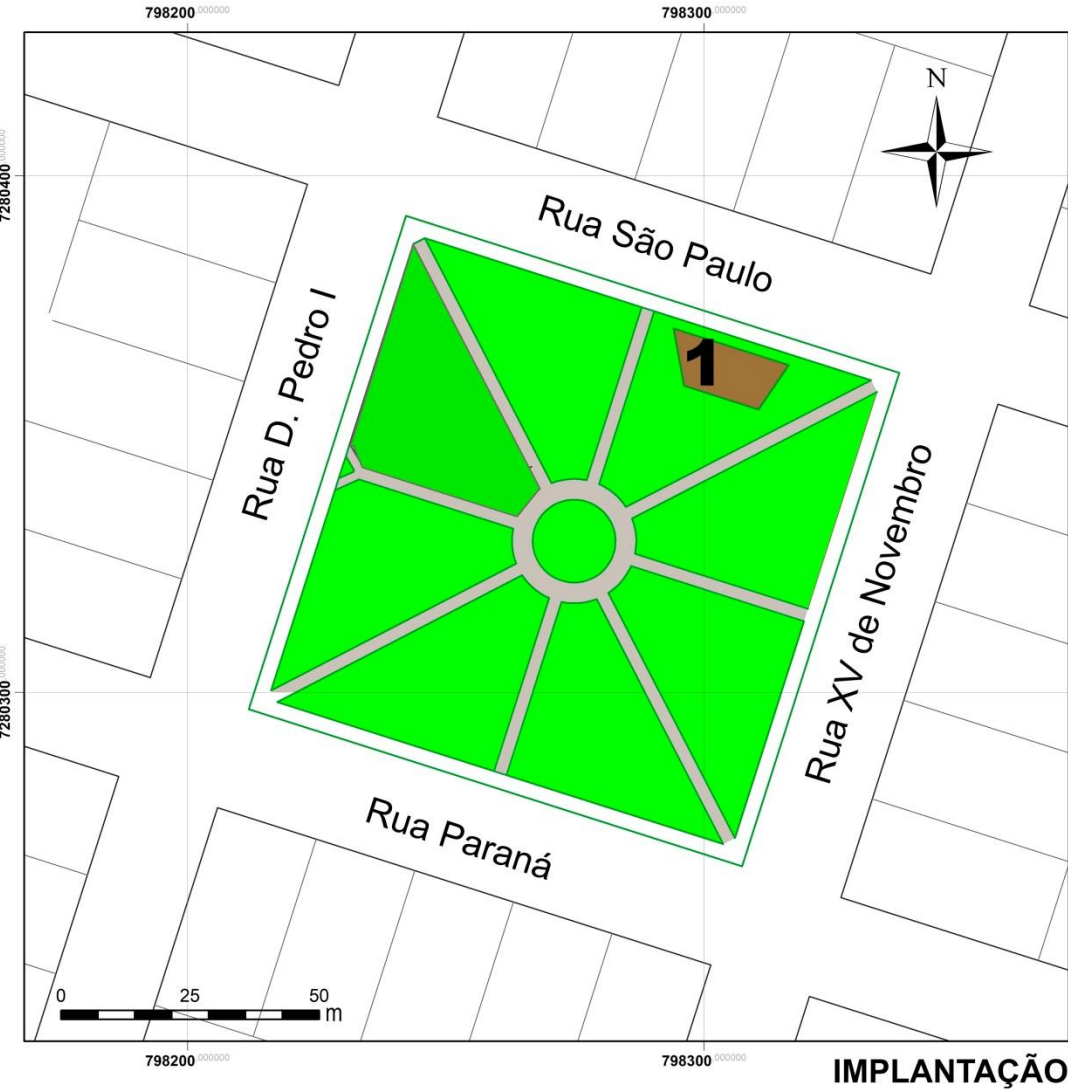
Foto: Wild. G.B. (2017)

Praça 31 de Outubro

Inicialmente denominada de Praça Guaporé, passa a se chamar Praça dos Pioneiros. Mais tarde recebe o nome de Presidente Médici e atualmente é denominada de Praça 31 de Outubro. Situada entre as ruas Paraná e São Paulo, com as ruas D. Pedro I e XV de Novembro (figura 60). Também integra o traçado inicial da cidade e os lotes seguem o padrão 20mx40m, apesar de ser na área central, predomina o uso residencial, mas o uso comercial começa a aparecer mais próximo das avenidas.

Por estar situada em frente à Igreja Evangélica Luterana Cristo, Primeira Igreja Batista e Igreja Adventista do Sétimo Dia, tornou-se popularmente conhecida como a praça das três igrejas, o que a torna uma extensão dos eventos dessas instituições.

PRAÇA 31 DE OUTUBRO



ÁREA TOTAL DA PRAÇA: 8.829m²
Área permeável (vegetação): 7.942m²

ATIVIDADES RECREATIVAS:
1 - Parque Infantil

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000 Fuso 21S
Base Cartográfica: Prefeitura do
Município de M.C.Rondon
Org. WILD,G.B. (2017)

- Comercial
- Misto
- Residencial
- Institucional

- 1 - Primeira Igreja Batista
- 2 - Igreja Adventista
- 3 - Igreja Luterana Cristo

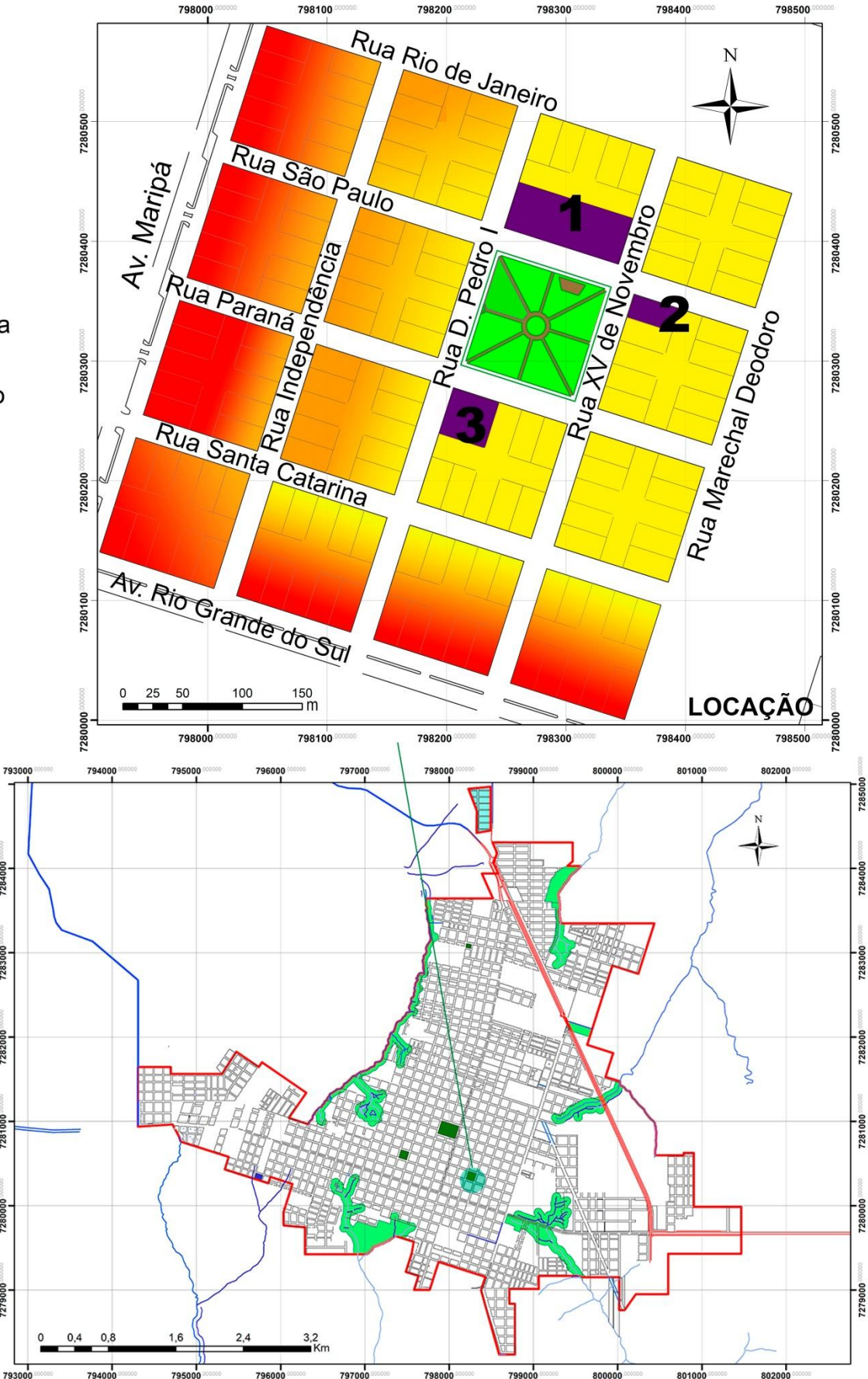


Figura60: Localização daPraça 31 de Outubro
Fonte: Prefeitura doMunicípio de M.C.RondonOrg.: Wild.G.B. (2017).

A quantificação desta praça, conforme os conceitos apresentados, constatou-se que sua área total é de 8.829m² e que a vegetação é o elemento principal, sua área permeável corresponde a 84,86%. As atividades recreativas são contempladas pelo parque infantil (figura 61) que também recebeu novas instalações em agosto de 2017, mobiliário urbano com bancos, iluminação, acessos com calçadas amplas (figura 62). Em relação as outras, essa apresenta poucas atividades recreativas, porém atende a população e cumpre as funções estética, ecológica e de lazer.



Figura 61: Parque Infantil na Praça 31 de Outubro

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 62: Mobiliário Urbano e vegetação na Praça 31 de Outubro

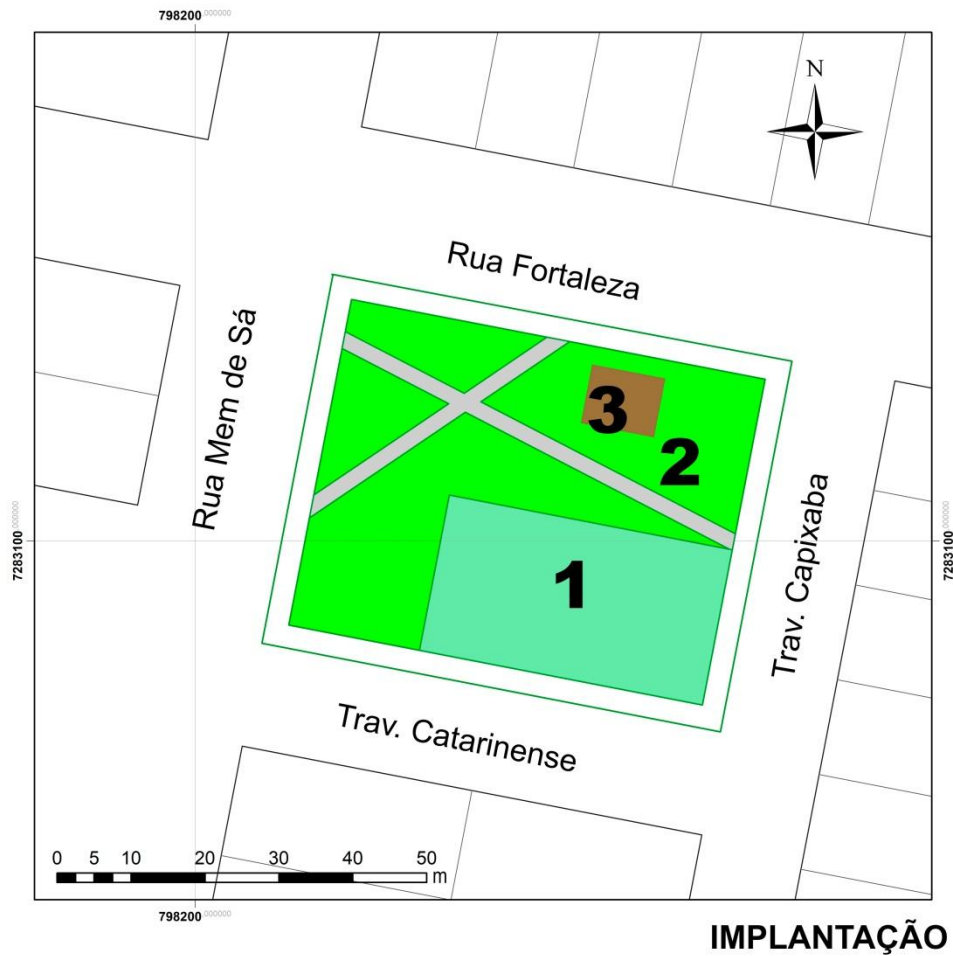
Foto: Wild. G.B. (2017)

Praça Farroupilha

A Praça Farroupilha está localizada entre a Rua Fortaleza e Travessa Catarinense com a Rua Mem de Sá e Travessa Capixaba, (figura 63). A construção dessa praça faz parte do projeto do Conjunto Habitacional Itamaraty, construído em 1975, através dos programas da COHAPAR, construído pelo BNH, com 134 casas distribuídas em seis quadras. Tem o objetivo de atender esses moradores e proporcionar um espaço de lazer, e é a única área verde nessa região.

No seu entorno predomina o uso residencial, fato justificado por fazer parte do conjunto habitacional. Essa praça não integra o traçado inicial da cidade e verifica-se que as quadras e os lotes já não acompanham o desenho urbano. Esta região foi ocupada a partir da década de 1970, com a chegada de um grande número de moradores principalmente pelo crescimento do setor industrial.

PRAÇA FARROUPILHA



ÁREA TOTAL DA PRAÇA: 2.551m²
Área permeável (vegetação): 2.257m²
ATIVIDADES RECREATIVAS:
1 - Campo de Futebol
2 - Parque Infantil
3 - Academia da Terceira Idade

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000 Fuso 21S
Base Cartográfica: Prefeitura do
Município de M.C.Rondon
Org. WILD,G.B. (2017)

LEGENDA:

Comercial

Misto

Residencial

Institucional

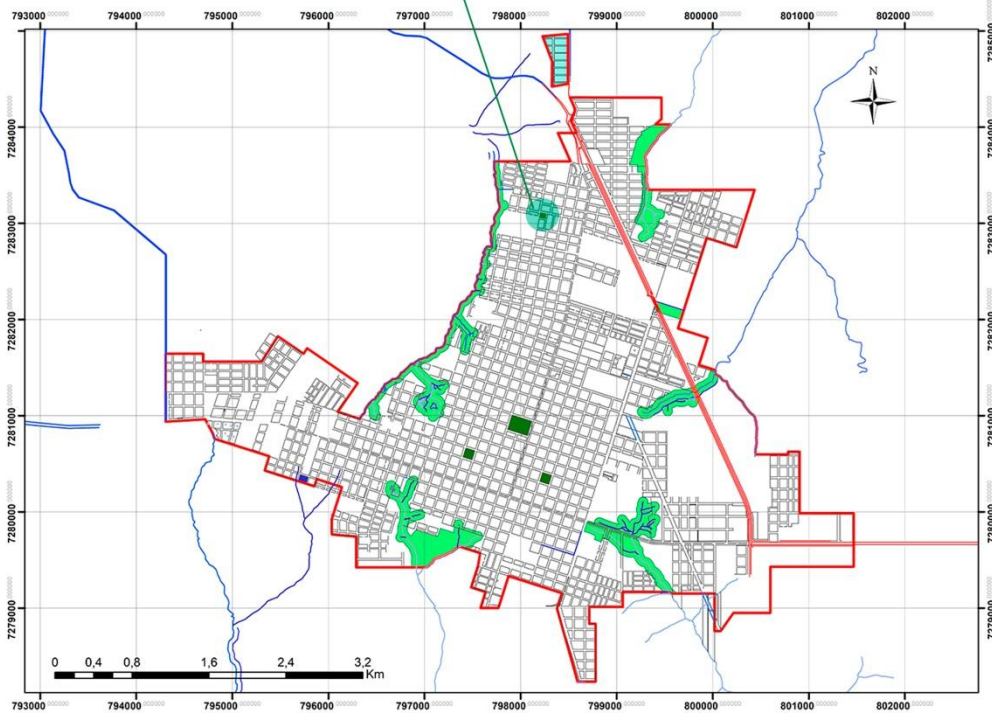


Figura63: Implantação daPraçaFarroupilha
Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Wild.G.B. (2017).

Esta praça apresenta uma área de 2.551m² e constatou-se que a vegetação é o elemento principal, sua área permeável corresponde a 88,51%. As atividades recreativas são contempladas por parque infantil, academia livre, campo de futebol, mobiliário urbano com bancos, iluminação, acessos amplos com piso em pedra brita. Em relação as outras praças, essa apresenta condições mais precárias. Entretanto possui a maior proporção de vegetação e cumpre as funções estética, ecológica e de lazer (figura 64).



Figura 64: Mobiliário Urbano da Praça Farroupilha.

Foto: Wild. G.B. (2017)

Parque Ecológico Rodolfo Rieger

O parque teve sua origem legal pelo decreto nº68/1998. A partir desta data iniciou-se a desapropriação de 116.297m². Com a conclusão das atividades propostas, foi denominado pela Lei nº 3763/2007 como Parque Ecológico de Lazer e Entretenimento “Rodolfo Rieger”. Localizado na Área de Proteção Ambiental da Sanga Matilde Cuê (figura 65), a qual foi descrita anteriormente.

PARQUE ECOLÓGICO RODOLDO RIEGER



IMPLANTAÇÃO

ÁREA TOTAL DO PARQUE: 116.297m²

Área permeável (vegetação): 96.797m²

ATIVIDADES RECREATIVAS:

- 1 - Percurso para caminhada
- 2 - Parque Infantil
- 3 - Academia da Terceira Idade
- 4 - Estacionamento

Projeção UTM
Datum SIRGAS 2000 Fuso 21S
Base Cartográfica: Prefeitura do
Município de M.C.Rondon
Org. WILD, G.B. (2017)

- Comercial
- Misto
- Residencial
- Institucional
- Industrial

- 1 - Agrícola Horizonte
- 2 - Construção do Teatro Municipal

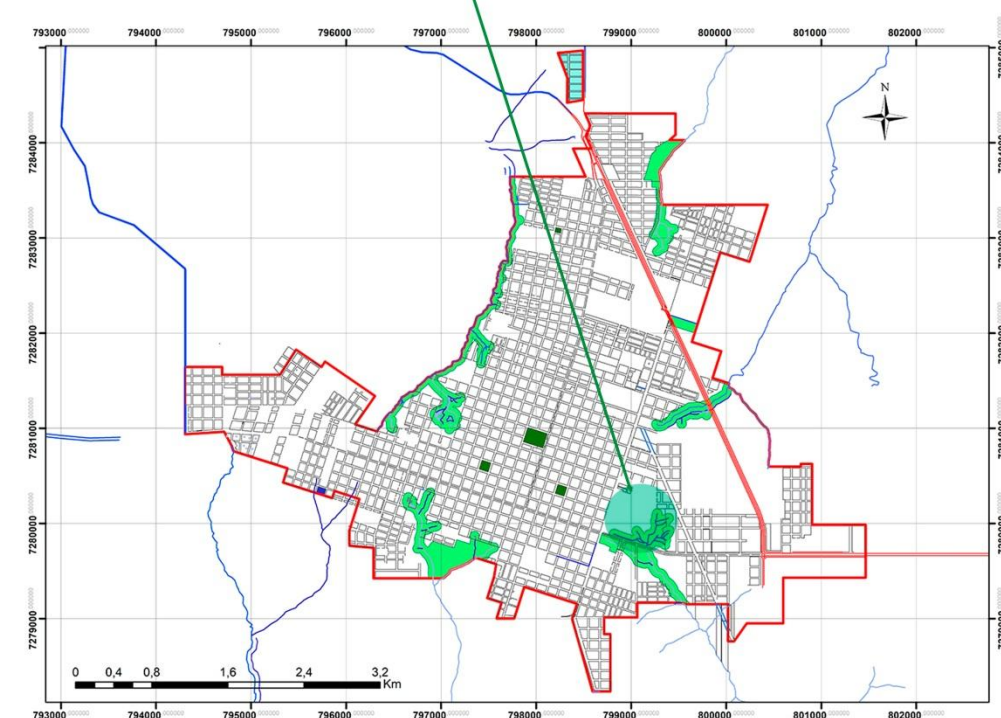
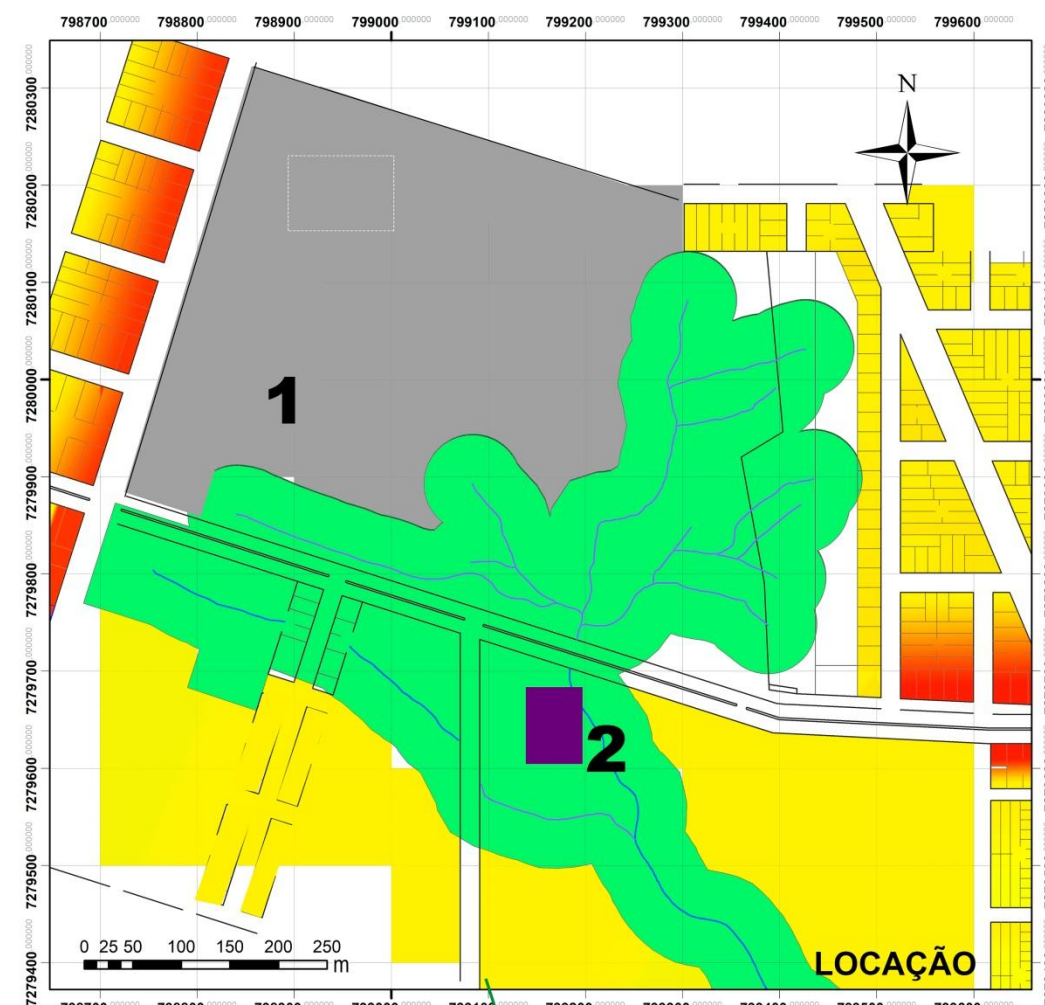


Figura 65: Implantação Parque Ecológico de Lazer e Entretenimento "Rodolfo Rieger".

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Wild, G.B. (2017).

Verificou-se que em seu entorno, às margens da Avenida Rio Grande do Sul, encontram-se alguns comércios, restaurante, sede da Associação Comercial (ACIMACAR), construção do Teatro Municipal, escola, e as vias secundárias em que predomina o uso residencial. Na área demarcada como industrial está localizada a agrícola horizonte que mantém seu uso de acordo com legislação vigente.

Constatou-se que a vegetação é o elemento principal do parque, e sua área permeável corresponde a 83,23%. Quanto a infraestrutura, o parque possui dois lagos artificiais, estacionamento, guarita, sala/depósito, banheiros, ponto de água potável, pista de caminhada com aproximadamente 500m em torno do lago (figura 66), academia ao ar livre, dois parques infantis (figura 67), amplo espaço sombreado para descanso e lazer. Dessa forma, cumpre as funções estética, ecológica e de lazer.



Figura 66: Pista de caminhada do Parque Rodolfo Rieger

Foto: Wild. G.B. (2017)



Figura 67: Parque Infantil do Parque Rodolfo Rieger

Foto: Wild. G.B. (2017)

Após a caracterização das áreas verdes no perímetro urbano, foi possível definir se as mesmas estão dentro da qualidade, quantidade e distribuição. Esses resultados serão apresentados no item a seguir.

4.6 QUALIDADE, QUANTIDADE E DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO MUNICÍPIO

A qualidade, quantidade e distribuição das áreas verdes no perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon estão atreladas ao tripé do planejamento e monitoramento conforme apresentado anteriormente (ver figura 01, p. 15). A qualidade será atendida se as áreas verdes cumprirem os conceitos definidos por Cavalcheiro *et al.* (1999). A quantidade será avaliada pelo cálculo do Índice de Áreas Verdes sugerido por Nucci (2001). Para essa pesquisa adotou-se o valor de

15m²/habitante (SBAU). A distribuição será verificada de acordo com o raio abrangência proposto por Fontes e Shimbo (2003).

Para determinar se as áreas de proteção ambiental, as praças e o parque caracterizados dentro do perímetro urbano atendem os parâmetros expostos anteriormente, foram analisados cada item separadamente (quadro 11) e definidos como na cor verde “sim” quando o conceito foi atendido, na cor vermelha “não” quando não atendeu o conceito e na cor amarela “parcial” quando parte do conceito foi atendido.

	Local	Área Total (m ²)	(a) Vegetação elemento fundamental	(b) 70% área permeável	(c) Funções ecológica, estética e lazer	(d) Recreação	(e) Servir a população
ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	Bonito	182.765,11					
	Guará	132.220,36					
	Matilde Cuê	288.277,35					
	Borboleta	319.123,49					
	Guavirá	367.649,21					
PRAÇAS E PARQUE	Praça Dealmo S. Poersch	8.872					
	Praça Willy Barth	30.816					
	Praça 31 de outubro	8.829					
	Praça Farroupilha	2.551					
	Parque Ecológico Rodolfo Rieger	116.297					
	SIM		NÃO		PARCIAL		

Quadro 11: Caracterização das áreas verdes

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. **Org.:** Wild (2017)

Verificou-se que todas as áreas de proteção ambiental apresentam a vegetação como elemento fundamental e possuem mais de 70% de área permeável. Entretanto não servem à população e não dispõem de atividades recreativas. Portanto, cumprem apenas com a função ecológica e estética, e não com a de lazer. Exceto a APA 03, em que está localizado o parque e parte da sua área serve a população com atividade de lazer e recreação.

As praças e o parque estão dentro do mínimo exigido de área permeável, apresentam função estética, ecológica e de lazer com o objetivo de atender a população e promover a recreação. Algumas receberam estrutura nova do parque infantil recentemente, mas no geral todas necessitam de melhorias.

Para calcular o Índice de Áreas Verdes (IAV) existente no perímetro urbano do município de Marechal Cândido Rondon e saber se atendem a quantidade mínima proposta, foi considerado o somatório total em metros quadrados das áreas verdes, divididas pelo número de habitantes da área urbana, de acordo com último Censo de 2010.

A primeira situação (quadro 12) considerou as áreas verdes urbanas que atenderam totalmente os conceitos apresentados totalizando 167.365 m² e o total da população dos bairros da área urbana contabilizando 35.008 habitantes (IBGE, 2010):

Local	Área (m ²)
Praça Dealmo S. Poersch	8.872
Praça Willy Barth	30.816
Praça 31 de outubro	8.829
Praça Farroupilha	2.551
Parque Ecológico Rodolfo Rieger	116.297
TOTAL	167.365

Quadro 12: Área (m²) das praças e parque.

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. **Org.:** Wild (2017)

$$\text{IAV} = \frac{\text{área total de áreas verdes na zona urbana (m}^2\text{)}}{\text{habitantes da área urbana (hab)}}$$

$$\text{IAV} = \underline{167.365 \text{ (m}^2\text{)}}$$

$$35.008 \text{ (hab)}$$

$$\text{IAV} = 4,78 \text{ m}^2/\text{hab}$$

A partir deste cálculo, parte-se da premissa que o Município apresenta um baixo Índice de Áreas Verdes na área urbana. Porém, de acordo com o zoneamento proposto, conta com cinco áreas delimitadas como Zonas de Proteção Ambiental, que apresentam potencial para serem incluídas neste cálculo. Atualmente apenas parte de uma dessas áreas, APA 03, apresenta uso de lazer. O segundo cálculo parte do pressuposto que caso todas as áreas de proteção ambiental atendessem os conceitos especificados para as áreas verdes, a realidade seria muito diferente e o perímetro apresentaria um total de 1.173.737,89 m² (quadro 13), considerando a população do último censo chegaria a um IAV de 33,52m²/hab.

Local	Área (m ²)
APA 01 - Bonito	182.765,11
APA 02 - Guará	132.220,36
APA 03 - Matilde Cuê	171.980*
APA 04 - Borboleta	319.123,49
APA 05 - Guavirá	367.649,21
TOTAL	1.173.737,89

*foi descontada a área já utilizada para o Parque Ecológico

Quadro 13: Área (m²) das áreas de proteção ambiental.

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. **Org.:** Wild (2017)

$$\text{IAV} = \underline{1.173.737,89 \text{ (m}^2\text{)}}$$

$$35.008 \text{ (hab)}$$

$$\text{IAV} = 33,52 \text{ m}^2/\text{hab}$$

Ao analisar o cenário das áreas verdes de 1960 a 2017 em relação ao Índice de Áreas Verdes (quadro 14), percebe-se que no período de 1960-1970 ainda que tivessem sido planejadas praças no traçado inicial da cidade, o IAV estava muito inferior ao mínimo proposto de 15m²/hab. Com o crescimento urbano e considerando a população urbana do último Censo (2010), a implantação de mais uma praça e um parque dentro do perímetro urbano não foram suficientes e o IAV ficou ainda mais baixo que o anterior. A proposta de implantar áreas verdes com os usos adequados

nas Áreas de Proteção Ambiental proporcionaria ao município IAV de 33,52m²/hab, além de garantir a preservação da biodiversidade.

Período	População (hab)	Áreas Verdes (m ²)	IAV (m ² /hab)
1960 - 1970	7.166	48.517	6,77
2010	35.008*	167.365	4,78
Inclusão das App's	35.008*	1.173.737,89	33,52

Quadro 14: Índice de Áreas verdes 1960-2017

*considerou a população urbana do último Censo (2010)

Fonte: IBGE. **Org.:** Wild (2017)

Apesar de o município dispor de áreas verdes para a implantação de parques, é necessário que elas estejam próximas da população e que façam parte de seus percursos diários e estejam localizadas em meio a urbanização, a fim de que proporcionem os benefícios à população. Neste sentido aplicou-se o raio de abrangência proposto por Fontes e Shimbo (2003), e verificou-se que as praças e o parque não são suficientes para atender todo perímetro urbano, além de que elas se sobrepõem o que pode indicar que não houve uma preocupação da distribuição quando foram criadas (figura 68).

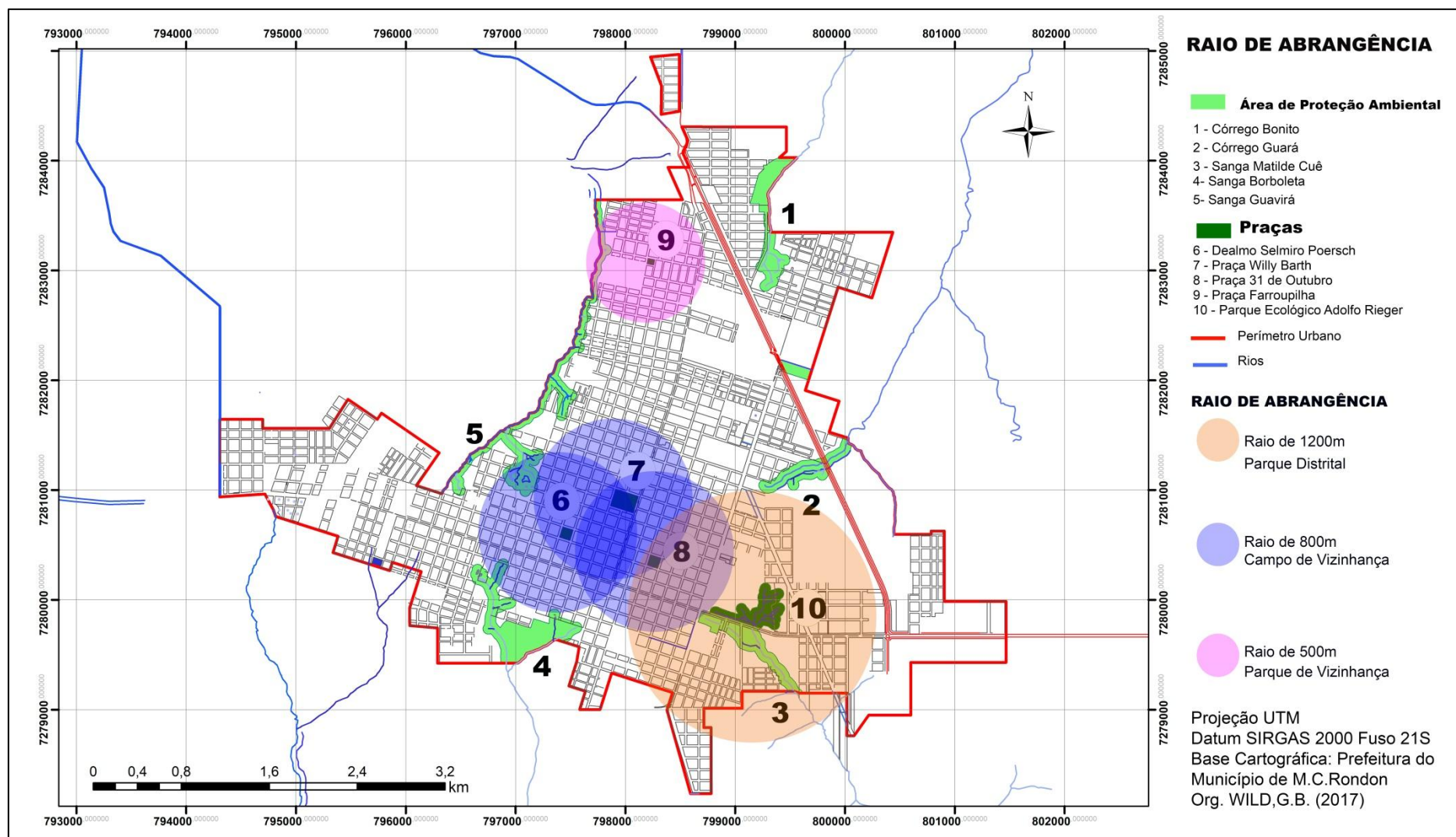


Figura 68: Raio de Abrangência vigente das praças e parque.

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild.G.B. (2017).

Com o intuito de buscar uma melhor distribuição das áreas verdes urbanas, foi proposta a inserção de novas praças em terrenos de utilidade pública que atualmente não apresentam uso adequado. Ou seja, são terrenos baldios de responsabilidade do município. Essas praças foram implantadas priorizando os bairros com maior densidade, pois observou-se que são os bairros com menor poder aquisitivo e que tem promovido a segregação de classes sociais descrita por Villaça (2012), além de estarem desprovidas de áreas verdes a sua disposição.

Na área urbana as novas praças foram apresentadas na figura 69. Nesta proposta viabilizou-se a disponibilização de áreas verdes em locais que proporcionassem acessos igualitários, sem distinção de classe social e que promovam o contato da população. Além dos benefícios das áreas verdes urbanas (ver item 3.2, p. 39), propiciam a valorização da paisagem e o que eram terrenos baldios, depósitos de lixo e áreas abandonas, passam a ser praças valorizadas pela comunidade e fornecem maior diversidade para lazer, descanso e bem-estar.

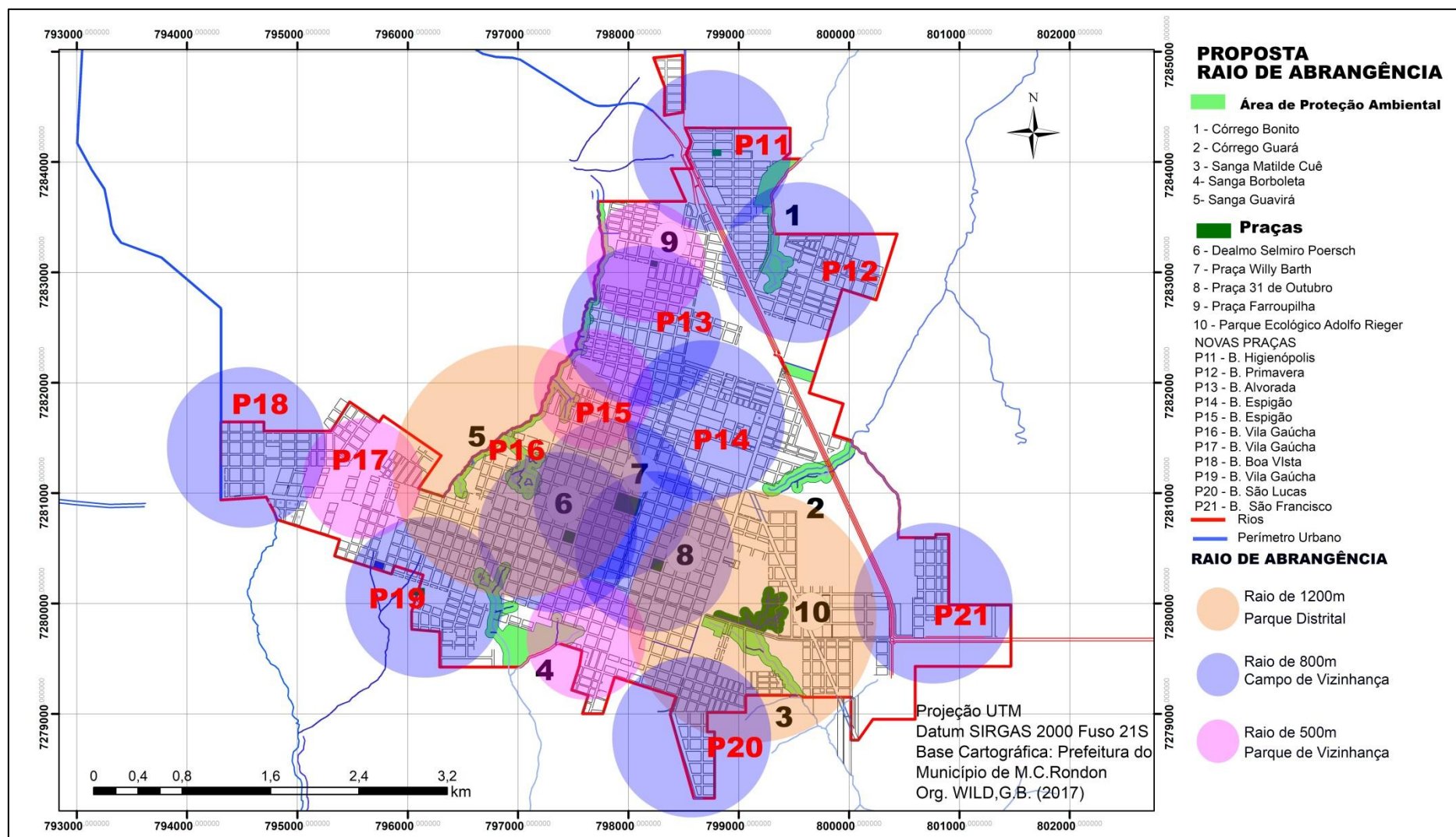


Figura 69: Raio de Abrangência das novas áreas verdes.

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Wild.G.B. (2017).

Os critérios de escolha das novas áreas verdes, levou em consideração a densidade dos bairros, por isso as áreas P13, P14, P15 concentram-se mais próximas, a fim de atender os bairros Botafogo, Líder, parte Oeste do Higienópolis, Espigão e Alvorada. Outra preocupação foi que se evitasse a travessia da rodovia para ter uma opção de lazer e as áreas P11, P12 e P21 atendam os moradores dos bairros do Higienópolis (parte leste), Primavera e São Francisco. As áreas verdes (P17, P18, P19, P20) foram distribuídas nos demais bairros proporcionando opções de lazer aos moradores dentro do raio de abrangência proposto. Dessa forma, todos os bairros foram atendidos com uma área verde ou estão dentro do raio proposto.

A área P16, inserida na área de Proteção Ambiental Sanga Guavirá, faz parte da proposta do Parque Linear, por isso atende um raio de abrangência maior, que será detalhado mais adiante na pesquisa. Após a definição das novas áreas verdes, foi realizada uma visita a campo para verificar a situação desses terrenos e seu entorno (figura 70).













Figura 70: Terrenos para inserção das novas Áreas Verdes

(a) P11 – B. Higienópolis (b) P12 B. Primavera (c) P13 – B. Alvorada (d) P14 – B. Espigão (e) P15 – B. Espigão (f) P16 – B. Vila Gaúcha (g) P17 – B. Vila Gaúcha (h) P18 – B. Boa Vista (i) P19 – B. Vila Gaúcha (j) P20 – B. São Lucas (l) P21 – B. São Francisco

Fonte: Wild (2017)

Avaliado os requisitos do tripé, planejamento e monitoramento das áreas verdes: qualidade, quantidade e distribuição, percebeu-se a necessidade de melhorias nas áreas verdes existentes, a possibilidade de utilização das áreas de proteção ambiental elevando a quantidade mínima por habitantes e a inserção de novas praças dentro do raio de abrangência no espaço urbano (quadro 15).

Conceito	Descrição	Resultado	Sugestão
Qualidade	Atender os conceitos definidos para as áreas verdes	Praças e parques atendem os conceitos. APA não cumprem função de lazer.	Melhorar as atividades nas praças e parques. Utilizar as APA para o lazer.
Quantidade	Propor o mínimo de 15 m²/hab	Áreas Verdes existentes não atingiram 15 m²/hab.	Utilizar as APA's no cálculo do IAV.
Distribuição	Prever o raio de abrangência que atenda toda área urbana	Raio de abrangência das AV existentes não atendem o perímetro urbano	Criar novas praças nos terrenos de utilidade pública.

Quadro 15: Avaliação da qualidade, quantidade e distribuição.

Fonte: Fontes e Shimbo (2003) **Org.:** Wild (2017)

As áreas verdes nos centros urbanos são consideradas um meio de interação da população com o meio ambiente, e suas principais funções são: estética, ecológica e lazer, para que proporcionem um nível de qualidade de vida agradável. As propostas para alcançar o mínimo de áreas verdes e para que atendam o raio de abrangência dentro do perímetro urbano devem estar dentro do planejamento e monitoramento realizado pelo poder público. A quantidade de áreas verdes deve ser aumentada de acordo com o crescimento urbano e os locais destinados a espaços livres nos projetos dos novos loteamentos, devem contemplar praças e parques que atendam os usos adequados para atender a população.

Com a inserção de novas áreas verdes urbanas, o município promoverá mais espaços de entretenimento para a população e uma melhoria na qualidade de vida. Devido à preocupação com a expansão do perímetro urbano, o próximo item irá propor um Parque Linear na área de proteção ambiental Sanga Guavirá e tem como objetivo preservar as questões ambientais através do uso adequado que serão detalhadas no item a seguir.

4.7 PROPOSTA DO PARQUE LINEAR SANGA GUAVIRÁ

Os parques lineares são corredores atrativos capazes de interligarem diferentes áreas por meio de atividades de lazer. Portanto, conforme exposto por Corrêa (2003), sua organização pode ser articulada, diferente das praças isoladas que se tornam fragmentos dentro da estruturação urbana. Essa articulação pode ser vista nas diversas atividades propostas ao longo da Sanga Guavirá, que são capazes de criar um movimento e permitir a mobilidade e deslocamento a partir de vários pontos da cidade.

A inserção desse parque irá requalificar a paisagem natural, evitar erosões, recuperar a área de preservação, e assim contribuir para a manutenção e equilíbrio ambiental, preservação do patrimônio ambiental e promoção de um novo espaço para lazer, além dos benefícios sociais de inclusão e contato entre a população sem distinção de classe.

Sob esse aspecto, a proposta do Parque Linear Sanga Guavirá justifica-se por se tratar de uma Área de Proteção Ambiental (ver figura 37, p.9) em que a legislação municipal permite atividades desse tipo de uso. Além, de que a localização dessa área tem sofrido forte pressão para expansão urbana, o que acarretará na transposição da área de proteção ambiental.

Conforme mencionado anteriormente, sua vegetação é classificada como Floresta Estacional Semidecidual. A principal característica é a perda das folhas nos períodos de menor incidência das chuvas e temperaturas mais elevadas, e grande quantidade de verde nos períodos mais chuvosos. O conjunto florestal pode perder entre 20 e 50% das folhas conforme as estações do ano.

De acordo com os fatores físicos como clima e solos, influenciados pelas diferenças de temperatura, chuva e relevo propiciam as seguintes subdivisões: aluvial, submontana e montana. Na área de proposição do projeto a vegetação encontrada é do tipo aluvial, que se refere às matas ciliares que ocorrem associadas às margens dos rios (figura 71).

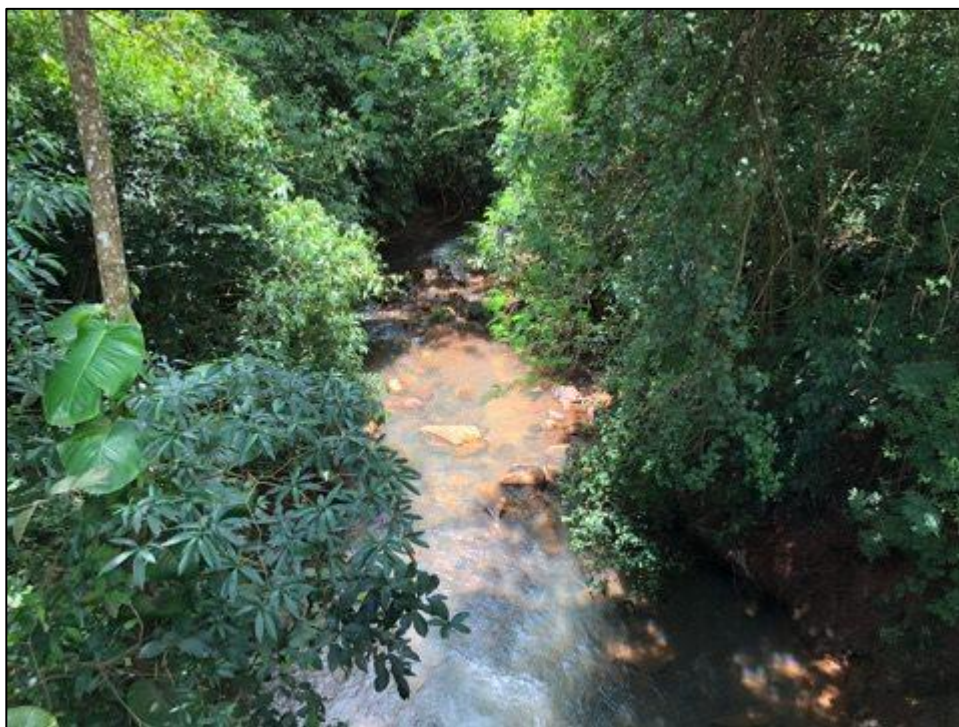


Figura 71: Sanga Guavirá

Fonte: Wild (2017)

A Área de Proteção Ambiental em que se localiza o parque linear, está dentro das normativas para a captação de recursos por meio do ICMS Ecológico. Para incentivar a preservação do meio ambiente e gerar mais benefícios econômicos, o ICMS ecológico surge como uma das formas de pagamento por serviços ambientais. Os municípios que preservam suas florestas e conservam sua biodiversidade recebem recursos financeiros a título de compensação pelas áreas destinadas à conservação, e ao mesmo tempo, um incentivo para a manutenção e criação de novas áreas para a conservação da biodiversidade (ICMS, 2018).

No Paraná o cadastramento da área deve ser feito pelo IAP (Instituto Ambiental do Paraná) e foi estado pioneiro na busca desses recursos, tornando mais detalhado o sistema legal de critérios para repasse aos municípios. O sistema de funcionamento do ICMS Ecológico está baseado em dois critérios: áreas protegidas e mananciais de abastecimento. São consideradas unidades de conservação as **áreas de preservação ambiental**, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, áreas de reservas indígenas, área de relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada (Lei nº9.491/1990).

É importante que o município invista recursos em projetos ambientais que incrementem a gestão ambiental municipal e valorizem as áreas naturais protegidas. O Plano Diretor (2008) prevê algumas ações que auxiliam na conservação das áreas de proteção ambiental, como a criação de uma via parque às margens da Sanga Guavirá e por objetivo proteger o manancial da pressão urbana. Esta via tem início após os cinquenta metros de preservação e como objetivo priorizar o acesso de pedestre e ciclista (figura 72).

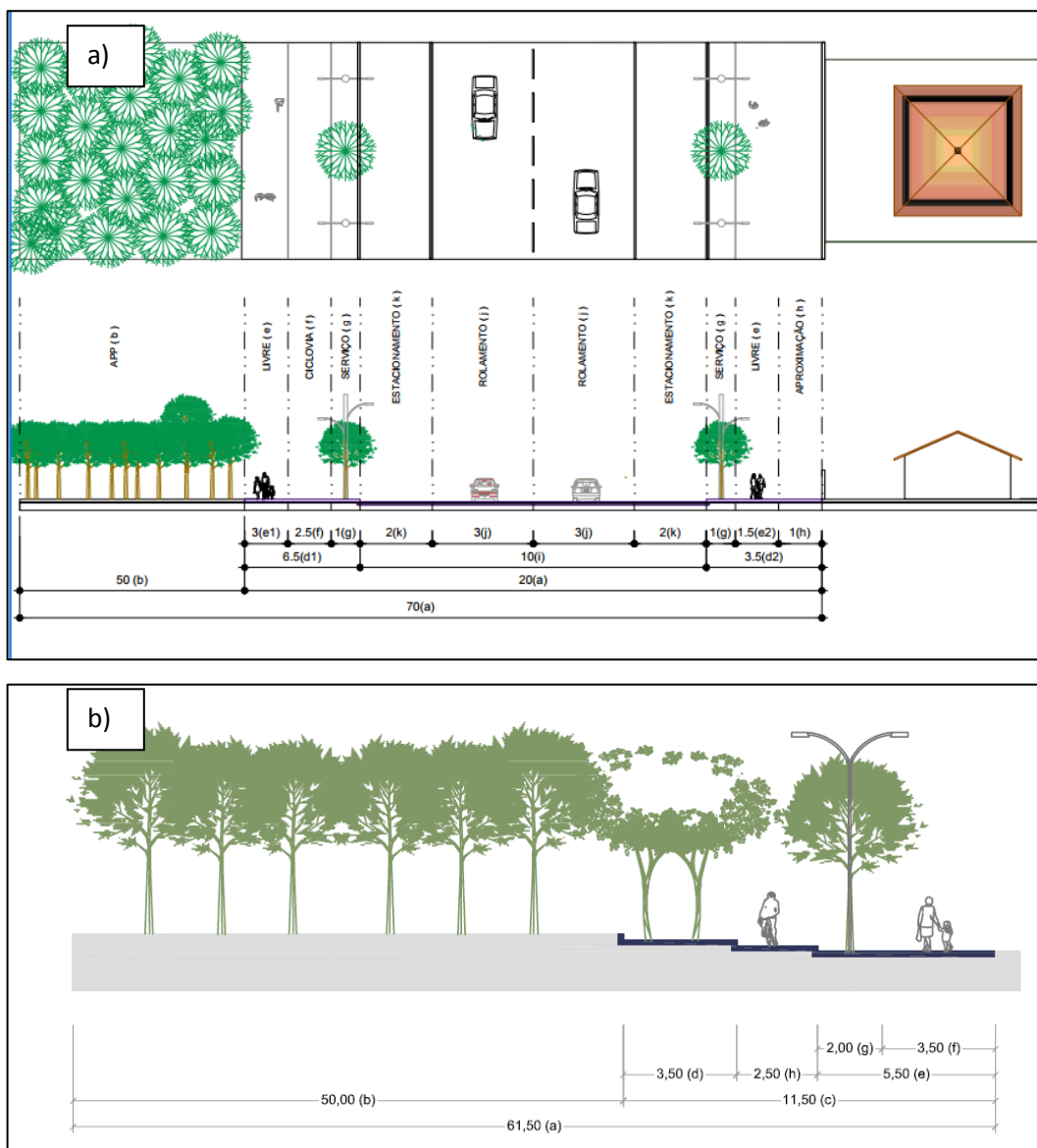


Figura 72: Projeção da via parque APA 05

(a) Planta baixa (b) Corte projeção via parque

Fonte: Plano Diretor Municipal (2008).

Em matéria divulgada pelo jornal O Presente, em 1º de setembro de 2017 (anexo IV), outro projeto na área de conservação ambiental que está em estudo para o município é a recuperação e preservação de nascentes. Tem como objetivo o cadastramento das nascentes, localização geográfica e uso do solo nos seus arredores. Essa parceria da prefeitura, SAAE e demais entidades demonstra a preocupação e a valorização do patrimônio ambiental, bem como a proteção dos recursos naturais.

Para a implantação do Parque Linear foram propostas as diretrizes abaixo, as quais estão demarcadas na figura 73:

- Delimitar a Área de Proteção Ambiental no lado da futura expansão do perímetro urbano.
- Recuperar a mata ciliar no lado urbanizado e de futura expansão urbana.
- Criar vias urbanas para transposição da Área de Proteção Ambiental.
- Criar trilhas com materiais sustentáveis para acesso de bicicleta e pedestres.
- Criar pontos de atividade ao longo do trecho com equipamentos, como parque infantil, academia da terceira idade e espaços de contemplação.
- Projetar a via parque no lado da futura expansão urbana após a Área de Proteção Ambiental.
- Tornar uma Unidade de conservação e cadastrar a Área de Proteção Ambiental para a captação de recursos pelo ICMS ecológico.

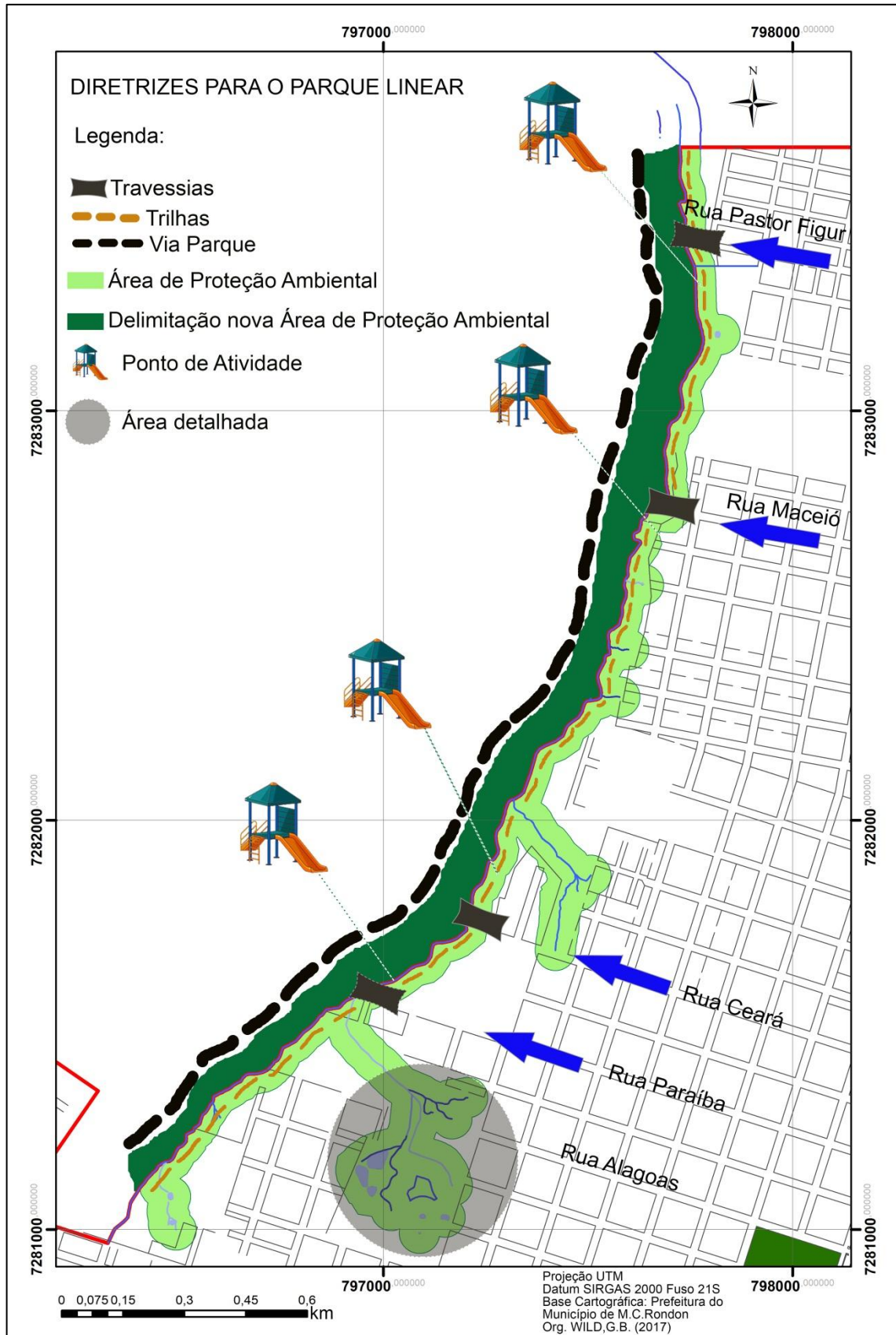


Figura 73: Diretrizes do Parque Linear

Fonte: Prefeitura do Município de M.C. Rondon **Org.:** Wild, G.B. (2017).

As vias que farão o cruzamento da área de proteção ambiental estão previstas na projeção da expansão urbana e seguem o alinhamento existente. A área detalhada nas diretrizes fará a concentração de maior número de atividades durante o percurso do parque e será atendida pelas seguintes propostas:

- **Rota das Áreas Verdes:** Para promover uma integração entre as áreas verdes, foi proposto dois percursos, sendo um mais longo em que contempla as Áreas de Proteção Ambiental e outro mais curto que atende as áreas verdes centrais. Esses trajetos atendem a rota de ciclovias existente e as propostas. A inserção de ciclovias tem como intuito incentivar os meios de transportes mais limpos, além de proporcionar a ligação de bairros facilitando o deslocamento dos ciclistas.

- **Caminhos Contemplativos e Educativos:** as trilhas propostas na área do Parque Linear Guavirá, têm por objetivo atrair as pessoas para descobrir e desbravar os atrativos naturais, formando diferentes cenários como a Rota do Olhar. (figura 74), localizado em Tibagi-PR, um trajeto preparado para conhecer as cachoeiras, morros e mirantes.

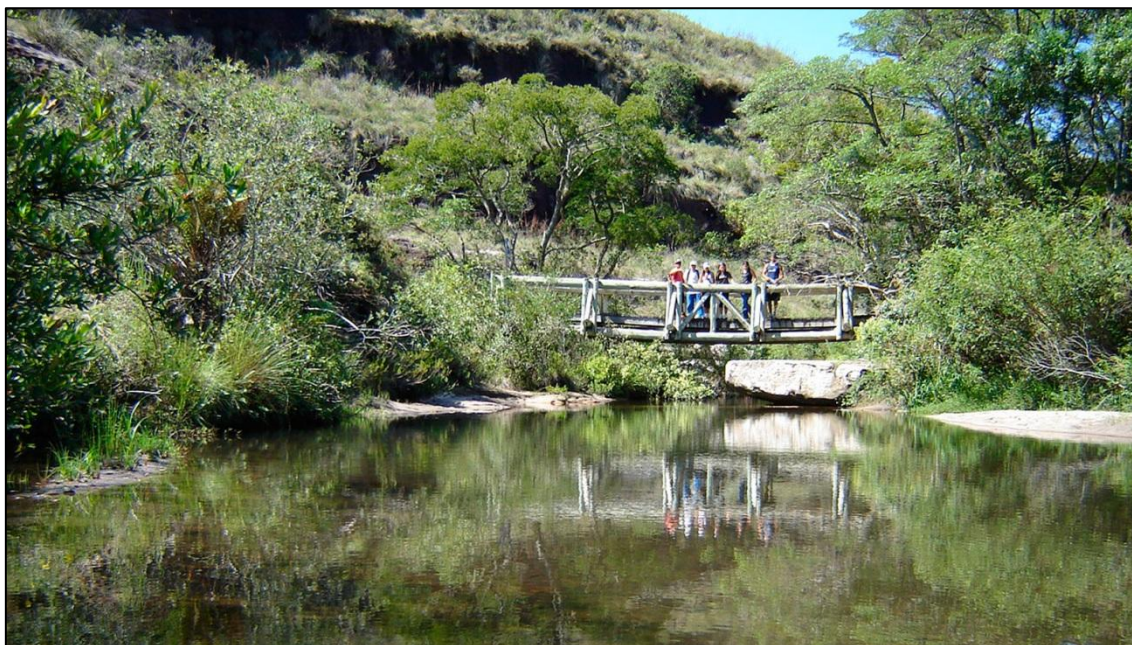


Figura 74: Trilhas – Tibagi-PR

Fonte: www.tibagi.pr.gov.br/turismo/. Acesso em: Janeiro de 2018.

🌱 **Equipamentos urbanos:** Específico para cada faixa etária, esses espaços contemplariam parque infantil, barras de atividades, academia da terceira idade e quadras poliesportivas, pontos de banheiro, bebedouro e bancos para descanso.

Além dessas atividades, a proposta também apresenta a inserção de espaços para diferentes tipos de exposições itinerantes e atividades que atendam todos os públicos.

🌱 **Memória das ruas:** Com o objetivo de mostrar a imagem, história dos personagens e datas que dão nome as ruas da cidade. Essa exposição foi realizada no Museu do Olho (figura 75), em Curitiba, e permite ampliar o conhecimento da história do município.

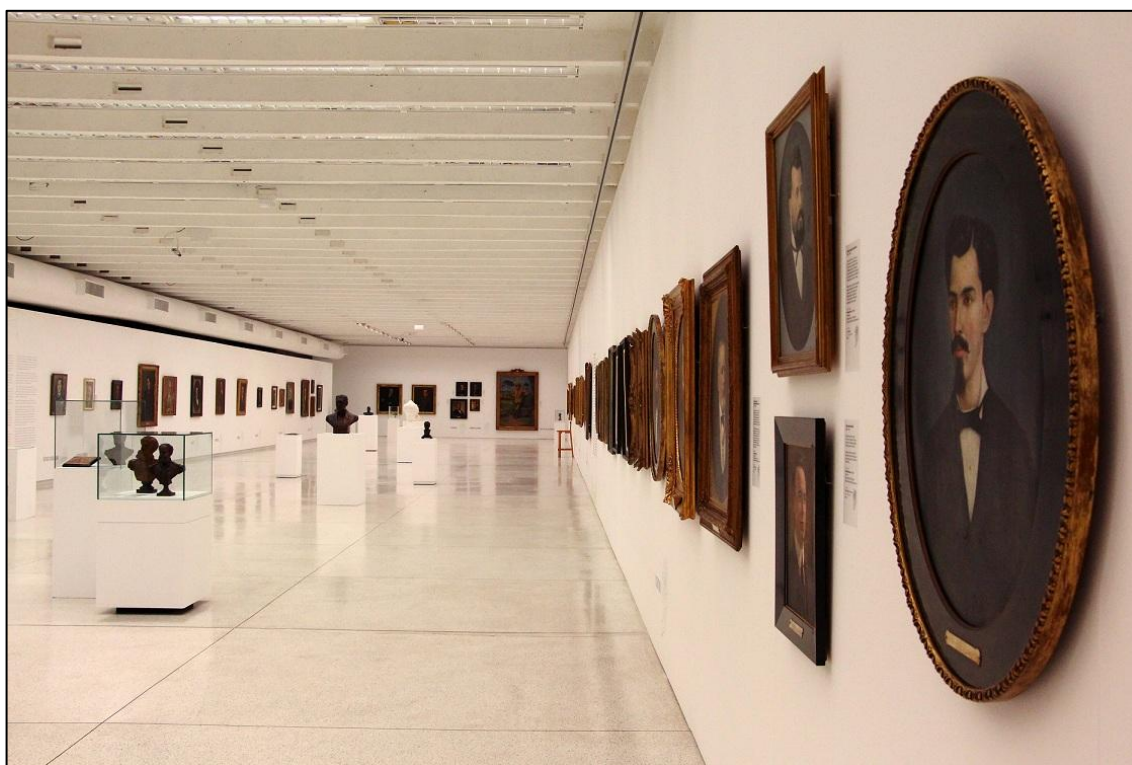


Figura 75: Exposição Memória das Ruas – Curitiba - PR

Fonte: <http://www.cultura.pr.gov.br/2017/02/2828/Memoria-das-ruas-retratos-dos-personagens-de-Curitiba-inspira-programacao-semanal.html>. Acesso em: Janeiro de 2018

🌱 **Hora da leitura:** Com o intuito de incentivar a leitura esse espaço disponibiliza um acervo de livros de forma simples e gratuita. No município de Brusque – SC, foi implantando o Ponto da Leitura (figura 76), nesse caso a leitura pode ser na praça ou o livro pode ser levado para casa.



Figura 76: Ponto da Leitura – Brusque - SC

Fonte: <http://revistacrescer.globo.com/Revista/Crescer/foto/0,,60113998,00.jpg>. Acesso em: Janeiro de 2018

🌱 **Ponto do ciclista:** Lugar para os ciclistas obterem informações sobre os benefícios de pedalar, itens de segurança, mapas com as rotas, local para descanso, ponto de encontro, torre de manutenção para pequenas assistências. Em São Paulo, a Praça do Ciclista (figura 77) promove esse encontro para pedaladas em grupo.



Figura 77: Praça do Ciclista – São Paulo - SP

Fonte: <http://www.revistabicieta.com.br/admin/fotos/noticias/201220131118083104praca-ciclista-bike.jpg>. Acesso em: Janeiro de 2018

🌱 **Ponto da sustentabilidade:** Local para palestras e informações sobre a separação e descarte de reciclados. Em Curitiba, foi inaugurada a Estação de Sustentabilidade (figura 78), em que o cidadão deve levar seu reciclado para o correto descarte.



Figura 78: Estação de Sustentabilidade – Curitiba - PR

Fonte: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/coleta-seletiva-gestao-compartilhada-eql7o559avkqxha1mx18sw66m>. Acesso em: Janeiro de 2018

🌿 **Guia de informações turísticas e lanchonete:** Ponto para informações turísticas do município e região, restaurante, hospedagem, demais atrativos. Esse serviço também oferece internet e ponto de energia. Lanchonete para oferecer alimentação durante o passeio no parque. Em Curitiba, esse serviço foi implantado no Jardim Botânico (figura 79).



Figura 79: Jardim Botânico – Curitiba - PR

Fonte: <http://www.curitiba.pr.gov.br/fotos/album-jardim-botanico-recebe-centro-de-atendimento-ao-turista-e-oferece-cadeira-de-rodas-para-uso-no-parque/24973>. Acesso em: Janeiro de 2018

Essas sugestões serviram como estudo de caso para realizar a proposta do Parque Linear Sanga Guavirá. Devido a grande extensão do parque, as atividades foram distribuídas ao longo da área e a maior parte delas concentradas na área detalhada (ver figura 61, p. 147). A figura 80 apresenta um croqui da área a e implantação das principais atividades propostas.

As atividades recreativas (figura 81) propostas envolvem academia da terceira idade, quadra poliesportiva e parque infantil, juntamente com o ponto do ciclista (figura 82) e tem como objetivo o incentivo do uso de bicicletas no parque. O local destinado a exposições (figura 83) foi sugerido no local de ligação da área detalhada do parque com o restante da sua extensão, além de ponto com lanchonete (figura 84), informações turísticas e descanso.



Figura 80: Croqui do Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Wild. G.B. (2017)



Figura 81: Atividades Recreativas do Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Wild. G.B. (2017)



Figura 82: Ponto do ciclista no Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Wild. G.B. (2017)



Figura 83: Exposições no Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Wild. G.B. (2017)



Figura 84: Lanchonete e informações no Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Wild. G.B. (2017)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características das cidades fazem com se tornem reconhecidas e promovam a sua identidade. Identificar suas potencialidades permite abrir novos caminhos para o desenvolvimento urbano. Todavia, a urbanização pode ser vista como um desafio, ao analisarem-se os processos históricos e perceber a deficiência em algumas áreas. As cidades são espaços ocupados por uma diversidade de agentes, com diferentes interesses que intervêm na configuração socioespacial. A relação de poder e dominação de alguns agentes faz com que ocorram conflitos na produção do espaço urbano, principalmente na função social. Quando o acesso aos serviços, equipamentos, habitação e principalmente áreas verdes, se dão de forma equânime, justa e democrática pode se dizer que há a inclusão social.

Partindo da análise do contexto urbano do município de Marechal Cândido Rondon em relação às áreas verdes no período de 1960 até 2017, percebeu-se que no início da colonização não houve uma preocupação em preservar a vegetação existente, mas deixaram-se espaços livres para atividades de lazer. Esses locais contribuíram para eventos e a relação praça - igreja – escola, tornou-se uma característica no seu traçado inicial, pois era onde se realizavam as atividades de extensões dessas instituições. A partir do levantamento fotográfico da década de 1970 é que a vegetação passou a ser o elemento fundamental desses espaços e as áreas verdes passaram por remodelação e melhorias. Porém, com o aumento significativo da população, os novos loteamentos não acompanharam o desenho urbano e a quantidade de áreas verdes ainda que exigidas por lei, não foram executadas.

Com o objetivo de caracterizar as áreas verdes urbanas do município, a presente pesquisa traz contribuições e propostas de melhorias para o planejamento urbano ambiental. Embasado na metodologia em que se deve ter um equilíbrio entre qualidade, quantidade e distribuição, foram analisadas cinco Áreas de Proteção Ambiental, quatro praças e um parque. Com base nos conceitos elencados para as áreas verdes existentes, as APA's não cumprem a função de lazer, ainda que disponham de estrutura para isso. E as praças e o parque cumprem as funções exigidas, ainda que necessitem de melhorias.

O cálculo do Índice de Áreas Verdes resultou em um valor aquém do proposto nessa pesquisa, mas considerou-se que município dispõe de amplas Áreas de Proteção Ambiental que se cumprirem a função de lazer e proporcionarem recreação à população podem ser consideradas, elevando esse índice para o dobro do que foi proposto e atendendo totalmente a quantidade de áreas verdes.

Ao demarcar o raio de abrangência no perímetro urbano percebeu-se que a maioria das praças, concentram-se apenas na área central e ocorre a sobreposição de área. Dessa forma têm-se muitas áreas concentradas no mesmo local e uma deficiência nos bairros mais afastados do centro. Entretanto, os espaços livres previstos em lei poderão ser adequados como áreas verdes e cumprirem as funções estética, ecológica e de lazer. As novas áreas verdes foram inseridas em terrenos que hoje são de utilidade pública e destinadas para esse fim. A locação destas levou-se em consideração os bairros com maior densidade e o raio de abrangência definido de acordo com a categoria.

Por fim, a proposta do parque linear localizado na APA da Sanga Guavirá torna-se oportuno para a melhoria da qualidade ambiental e do controle de ocupações indevidas, devido a pressão de transposição dessa área para ampliação do perímetro urbano. A ocupação em áreas ambientalmente frágeis, que deveriam ser preservadas, resulta na formação de áreas de risco, enxurradas, deslizamentos e prejudicam o sistema de drenagem e de abastecimento de água. Portanto, é necessário oferecer um sistema de espaços públicos de qualidade, com rotas acessíveis e áreas verdes, para tornar ruas, praças, parques em espaços para a valorização da qualidade ambiental na vida das pessoas.

Os resultados dessa pesquisa demonstram a necessidade de um planejamento e monitoramento das áreas verdes no perímetro urbano do município de Marechal Cândido Rondon, pois possui condições para a realização de melhorias nas áreas verdes existentes e implantação de novas praças e parques. Visto que o Plano Diretor está em fase de revisão essas propostas devem estar estruturadas no planejamento urbano, além do monitoramento para que as áreas previstas em lei para inserção de praças e parques cumpram suas funções.

REFERÊNCIAS

AHREN, J. **Greenways as a planning strategy. Landscape and Urban Planning.** Elsevier, p.131-155, 1995.

AMMA. Agência Municipal do Meio Ambiente. **Apresentação.** Goiania/GO, 2012. Disponível em: < <http://www.goiania.go.gov.br/shtml/amma/apresentacao.shtml> >. Acesso em: Abril de 2017.

BEZERRA, Maria do Carmo. Preservação ambiental e planejamento da expansão urbana: o caso do Município de Toledo. **Inter-American Development Bank**, 2013. Disponível em: <<http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/37651268.pdf>>. Acesso em: Maio de 2017.

BRAGA, R. Política urbana e gestão ambiental: considerações sobre o plano diretor e o zoneamento urbano. In. CARVALHO, Pompeu F. de; BRAGA, Roberto. **Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias.** Rio Claro: LPM-UNESP, p. 95-109, 2001.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal:1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: Abril de 2017.

BRASIL. Lei nº. 10.257/2001: **Estatuto da Cidade.** Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL. Lei nº 6.766/1979: **Dispõe sobre o parcelamento do uso do solo.** Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm>. Acesso em: Junho de 2017.

BRASIL, Lei nº 12.651/2012: **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: Junho de 2017.

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 (USP)**, São Paulo, v. 18, p. 48-59, 2006.

CARLOS, A. F. A. **A cidade.** 2 ed. São Paulo: Contexto, 1994.

CAVALHEIRO, F. et al. Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim informativo da SBAU**, Rio de Janeiro/RJ, v. 7, n. 3, p. 7, 1999. Disponível em: <http://www.labs.ufpr.br/site/wpcontent/uploads/2014/09/cavalheiroetal_artigoscompletos_sbau_1999.pdf>. Acesso em: Abril de 2017.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. **Anais do 1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana**, Vitória/ES, v. 4, p. 29-38, 1992. Disponível em: < http://www.labs.ufpr.br/site/wpcontent/uploads/2014/07/cavalheiro_anaisdecongressos_cbau_1992.pdf>. Acesso em: Abril de 2017.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4 ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

CORREIA, B. S. **Ocupação do espaço urbano e natureza: os parques nas cidades**. Revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente, FAU/USP. São Paulo, n. 05, 2007. Disponível em: < <http://www.fau.usp.br/depprojeto/gdpa/paisagens/artigos/2007CorreaSilvaMagnabosco-ParquesUrbanos.pdf>>. Acesso em: Junho de 2017.

CURITIBA, Prefeitura do Município de. **Portal da Prefeitura de Curitiba**, 2017. Disponível em: < <http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parques-e-bosques-parque-barigui/292>>. Acesso em: Junho de 2017.

FERRARI, W.J. **A expansão territorial urbana de Marechal Cândido Rondon-PR: A produção da cidade a partir do campo**. Dissertação de mestrado em geografia. (Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Humanas, da Universidade Federal da Grande Dourados). Dourados/MS, 2009.

FONTES, N.; SHIMBO, I. Análise de indicadores para gestão e planejamento dos espaços livres públicos de lazer: Município de Jaboticabal. **Encontro Nacional Da Anpur**, v. 10, 2003.

FUHR, J.O.M. **Aplicabilidade do Código Florestal em APP's Fluviais urbanas: Estudo na cidade de Marechal Cândido Rondon – PR**. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná). Marechal Cândido Rondon/PR, 2015.

GARABINI, E.A. **Parques urbanos aqui, ali acolá**. Dissertação de mestrado (Programa de pesquisa e pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Campo Grande/MS, 2004.

GARCIA, Júlio César. **Maringá Verde? O desafio ambiental da gestão das cidades**. Maringá. Eduem, 2006.

GIORDANO, L.C. **Análise de um conjunto de procedimentos metodológicos para a delimitação de corredores verdes (greenways) ao longo de cursos fluviais**. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geociências) Rio Claro/SP, 2004.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. **Unidades de Conservação - ICMS Ecológico**. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-291.html>>. Acesso em: Fevereiro de 2018.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-291.html>>. Acesso em: Fevereiro de 2018.

IAPAR. Instituto Agrônômico do Paraná. **Cartas Climáticas do Paraná**. Disponível em: <<http://www.iapar.br/pagina-863.html>>. Acesso em: Dezembro de 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades do Paraná**: Marechal Cândido Rondon. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/pr/marechal-candido-rondon/panorama>>. Acesso em: Junho de 2017.

ICMS. ICMS Ecológico. Disponível em: <<http://www.icmsecologico.org.br/site/>>. Acesso em: Fevereiro de 2018.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico**: município de Marechal Cândido Rondon, 2017. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85960&btOk=ok>>. Acesso em: Junho de 2017.

IPPUC. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em: Junho de 2017.

KONIJNENDIJK, C. C. **A decade of urban forestry in Europe**. Forest Policy and Economics, v. 5, n. 2, p. 173-186, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Cecil_Konijnendijk_Van_Den_Bosch/publication/222423100_A_decade_of_urban_forestry_in_Europe_Forest_Policy_Economics/links/0a85e53255a3418270000000/A-decade-of-urban-forestry-in-Europe-Forest-Policy-Economics.pdf>. Acesso em: Junho de 2017.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 3 ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

LEE AC; JORDAN HC; HORSLEY J. **Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning**. Risk Manag Healthc Policy ,v.8, p.131–137, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4556255/>>. Acesso em: Maio de 2017.

LIMA, A. M. L. P. et al. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. **Anais do Congresso Brasileiro de Arborização Urbana**, p. 539-553, 1994.

LOBODA, C. R.; ANGELIS, B. L. D. Áreas Públicas Urbanas: conceito, uso e funções. **Revista Ambiência**. Guarapuava, PR, v.1 n.1, p. 125-139, 2005. Disponível em:

<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/download/157/185> Acesso em: Abril de 2017.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo**. São Paulo: Editora Hucitec, 1985.

MACEDO, S.S. e SAKATA, F.G. **Parques Urbanos no Brasil**. 3ed. São Paulo/SP: Edusp, 2010.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Decreto nº68/98. **Declara de utilidade pública para fins de desapropriação amigável/judicial, os imóveis que específica.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/676405/tif>> . Acesso em: Agosto de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Decreto nº204/2009. **Dispõem sobre as delimitações dos bairros da sede do município de Marechal Cândido Rondon.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/679069/tiff>>. Acesso em: Dezembro de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 006/1996. **Lei complementar dos perímetros urbanos.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/670697/tif>> . Acesso em: Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 035/2003. **Dá nova redação ao anexo 9, do inciso IX, artigo 4º, da Lei Complementar nº006 de 23 de julho 1996.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/671795/tif>> . Acesso em: Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 054/2008. **Define as áreas urbanas, de expansão urbana e rural do município de Marechal Cândido Rondon.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/678617/tif>> . Acesso em : Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 057/2008. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/678620/tif>>. Acesso em : Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 058/2008. **Institui o Plano Diretor Municipal.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/678615/tif>>. Acesso em: Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei complementar nº 066/2008. **Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/678630/pdf>>. Acesso em: Junho de 2017.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. Lei nº 3.763/2007. **Dá denominação ao Lago Municipal.** Disponível em: <<https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/673071/tif>> . Acesso em: Agosto de 2017.

MARINGÁ, Prefeitura do Município de. **Secretaria do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www2.maringa.pr.gov.br/meioambiente>>. Acesso em: Outubro de 2017.

MARX, M. **Cidade Brasileira**. Melhoramentos. Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

MENDONÇA, F.; KOZEL, S. Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. In. MENDONÇA, F. **Geografia Socioambiental**. Curitiba/PR: UFPR, p. 121-144, 2002.

MENEGUETTI, K. S.; REGO, R. L.; BELOTO, G. E. Maringá-a paisagem urbana e o sistema de espaços livres. **Paisagem e Ambiente**, n. 26, p. 29-50, 2009.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**. São Paulo: Humanitas/FFLCH-USP, 2001.

ONUBR. Organização das Nações Unidas no Brasil, 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em: Junho de 2017.

PAIVA, P. D. O. Paisagismo: conceitos e aplicações. In. BORÉM, R.A.T., **Parques**. Lavras/MG: Ed. UFLA, p.212-249, 2008.

PAIVA, P. D. O. **Paisagismo: conceitos e aplicações**. In. ALVES, S.F.S.N.C. e PAIVA, P. D. O. História e evolução dos jardins. Lavras/MG: Ed. UFLA, p.12-65, 2008.

PFLUCK, L.D. **Mapeamento geo-ambiental e planejamento urbano. Marechal Cândido Rondon – PR (1950-1997)**. Cascavel/PR:Edunioeste, 2002.

PFLUCK, L.D. **Riscos Ambientais: enxurradas e desabamentos na cidade de Marechal Cândido Rondon – PR, 1980 a 2007**. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geografia). Florianópolis/SC, 2009.

ROBBA, F. e MACEDO, S.S. **Praças Brasileiras**. 3ed. São Paulo/SP: Edusp, 2010.

SAATKAMP, V. **Desafios lutas e conquistas. História de Marechal Cândido Rondon**. Cascavel/PR: ASSOESTE, 1984.

SANTOS, F. D. A. O processo de apropriação da Praça da Sé (SP) pelos escritos de Ernani Silva Bruno. Porto Alegre/RS, **Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos**, 2010.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 5ed. São Paulo/SP: Edusp, 2014.

SCALISE, W. **Parques Urbanos - evolução, projeto, funções e uso**. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v4, n. 1, p17-24, 2002.

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Bacias Hidrográficas do Paraná**. 2. Ed. Paraná: 2015, 140p. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/corh/Revista_Bacias_Hidrograficas_2015.pdf>. Acesso em: Dezembro 2017.

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Série Ecossistemas Paranaense: Floresta Estacional Semidecidual**. v.05 Paraná: 2010, 08p. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V5_Floresta_Estacional_Semidecidual.pdf>. Acesso em: Dezembro 2017.

SMMA, Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Curitiba/PR, 2012. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/indice-de-area-verde-passa-para-645-m2-por-habitante/25525>>. Acesso em: abril de 2017.

SERPA, Angelo. PARQUE PÚBLICO: UM “ÁLBI VERDE” NO CENTRO DE OPERAÇÕES RECENTES DE REQUALIFICAÇÃO URBANA?. **Cidades**, v. 2, n. 3, 2005.

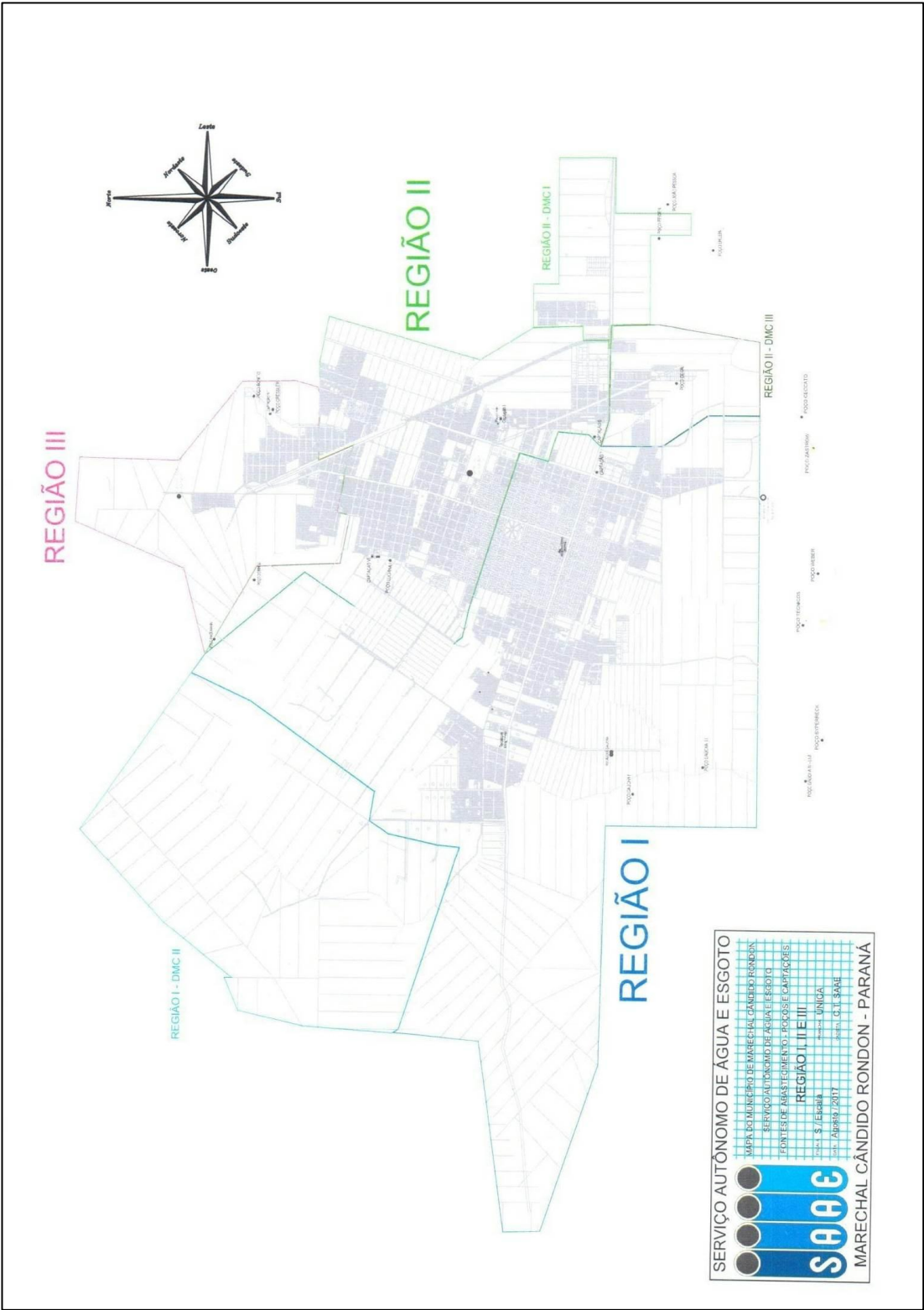
SHERER, P. M. **The Benefits of Parks: Why America needs more city parks and open space**. The Trust for Public Land (2003). Disponível em: <http://conservationtoolsproduction.s3.amazonaws.com/library_item_files/48/40/parks_for_people_Jan2004.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIQFJLILYGVDR4AMQ&Expires=1503257132&Signature=V83NvQ3EZQvifH7KxWm9DhJbtco%3D>. Acesso em: Maio de 2017.

SOUZA, M. C. C. **Diagnóstico da qualidade ambiental nas áreas verdes públicas em Presidente Prudente (SP)**, 188p. Dissertação (Mestrado em Geografia). FCT/UNESP/Presidente Prudente, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/134381>>. Acesso em: Julho de 2017.

VARGAS, H. L. Ocupação irregular de APP urbana: um estudo da percepção social acerca do conflito de interesses que se estabelece na Lagoa do Prato Raso, em Feira de Santana, BA. Feira de Santana/BA: **Sitientibus**, n. 39, p.7-36, 2008. Disponível em: http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/39/1.1_ocupacao_irregular_de_app_urbana.pdf. Acesso em: julho de 2017.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

Anexo II – Dados do sistema de abastecimento



Anexo III - Relação de áreas verde do município

Anexo IV – Matéria sobre programa de recuperação de nascentes

O PRESENTE SEXTA-FEIRA, 1º DE SETEMBRO DE 2017 Geral 11

Projeto prevê programa de recuperação e preservação de nascentes

Nascentes de Marechal Rondon serão cadastradas pela prefeitura para fins de proteção, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos

O prefeito Marcio Rauber encaminhou à Câmara de Vereadores projeto de lei que prevê a criação do Programa Municipal de Recuperação e Preservação de Nascentes. Se aprovado, o programa será desenvolvido pela prefeitura, Saae, empresas públicas e privadas, entidades da sociedade organizada e proprietários de áreas com nascentes de água.

Conforme esclarece a justificativa do projeto encaminhado pelo prefeito, as nascentes do município serão cadastradas pela prefeitura para fins de proteção, recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos. Neste cadastramento serão observadas as informações técnicas necessárias ao conhecimento do tipo de nascente, localização geográfica e da ocupação e uso do solo nos seus arredores.

"Ficará ao encargo do Poder Público a elaboração de projeto especificando as intervenções necessárias e o quantitativo de material para cada local, inclusive o fornecimento de mudas de árvores, arbustos e outras plantas apropriadas para proteção das nascentes", afirma Rauber.

Segundo o projeto de lei, as despesas decorrentes das ações do programa terão previsão nos orçamentos da prefeitura e do Saae, podendo receber recursos de órgãos federais e estaduais, ONGs, fundações e empresas públicas e privadas.

Já aos proprietários das áreas onde se localizam as vertentes caberá o plantio das mudas de árvores fornecidas e a implantação de cercado na área definida como de proteção. As entidades da sociedade organizada do município caberá o papel de divulgadores, fomentadores e fiscalizadores.

O projeto de lei foi lido na sessão de segunda-feira (28) do Poder Legislativo e, então, baixado às Comissões Permanentes de Justiça e Redação, de Educação, Saúde, Cultura, Bem-Estar Social e Ecologia e de Finanças, Orçamento e Fiscalização. Após estas apresentarem seus pareceres, o projeto será votado em Plenário.

sistemafiep.com.br

REUNIDOS NA FIEP, BRASILEIROS E JAPONESES REFORÇAM COOPERAÇÃO

Apesar de todas as dificuldades que enfrenta atualmente, o Brasil ainda está no centro das atenções de investidores estrangeiros. Essa realidade ficou clara na semana que passou, quando a Fiep sediou a 20ª Reunião Conjunta do Comitê de Cooperação Econômica Brasil-Japão. Organizado em parceria entre a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a entidade