

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

Gabriela De Bona Wild HENKE¹

Karin Linete HORNES²

RESUMO

A inclusão das áreas verdes proporcionam espaços que contribuem para a melhoria de vida da população e 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 presente estudo tem como objetivo 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 (2003) que sugerem que ocorra o planejamento e monitoramento dessas áreas e que se tenha um equilíbrio entre qualidade, quantidade e distribuição. Após essa análise percebeu-se a necessidade de melhorias nas áreas verdes existentes, a utilização das áreas de proteção ambiental e inserção de novas praças e parques lineares, melhorando a qualidade ambiental e criando opções de lazer.

Palavras chave: Planejamento. Espaço urbano. Parque linear. Lazer.

1 Mestre em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

2 Professora Adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

CHARACTERIZATION OF GREEN AREAS IN THE URBAN PERIMETER OF MARECHAL CÂNDIDO RONDON – PR

ABSTRACT

The inclusion of green areas provides spaces that contribute to the improvement of the population's life and make it a means of interaction between human activities and the environment. As squares and parks are elements within the urban space, when well structured serve the population and assists to combat degradation, in addition to support the recovery, protection and conservation of environmental heritage. In this context, the present study aims to characterize the green areas of the urban perimeter of the municipality of Marechal Cândido Rondon. For this, it's an approach to the evolution of urban space in relation to green areas in the period from 1960 to 2017, in addition to locating, quantifying and qualifying these areas in order to calculate the Green Area Index (GAI). To find out how the municipality is managing these areas, it was used the methodology proposed by Fontes and Shimbo (2003), which suggest that the planning and monitoring of these areas takes place and that there is a balance between quality, quantity and distribution. After this analysis, we realized the need to improve the existing green areas, the use of environmental protection areas and the insertion of new squares and linear parks, improving environmental quality and creating leisure options.

Keywords: Planning. Urban space. Linear park. Leisure.

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, promovendo a recarga dos lençóis freáticos.

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, este artigo teve por objetivo a caracterização das áreas verdes no perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon baseado nos parâmetros propostos por Cavalheiro et al. (1999). Os objetivos específicos desta pesquisa foram: abordar a evolução do contexto urbano em relação às praças e parques existentes no período de 1960 até 2017. 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 por fim 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 da população.

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 paisagens 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.

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. O autor Nucci (2001) traz valores e diretrizes que possibilitam verificar o mínimo necessário de áreas verdes para a configuração do espaço urbano. Para averiguar como o município está administrando a inserção destas áreas.

A realização da pesquisa no município de Marechal Cândido Rondon, tornou-se apropriada porque o município dispõe de potencial para explorar e criar novas áreas verdes. 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 municipais tomem conhecimento desta situação e reflitam sobre estratégias que auxiliem e proporcionem melhorias ao espaço urbano.

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 proposituras quando aplicadas dentro do perímetro urbano 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 participador da estrutura e dinâmica urbana.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Marechal Cândido Rondon (figura 01) 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 capital Curitiba, Marechal Cândido Rondon apresenta uma área territorial de 748,28km², dividido em sete distritos, sede urbana e área rural.

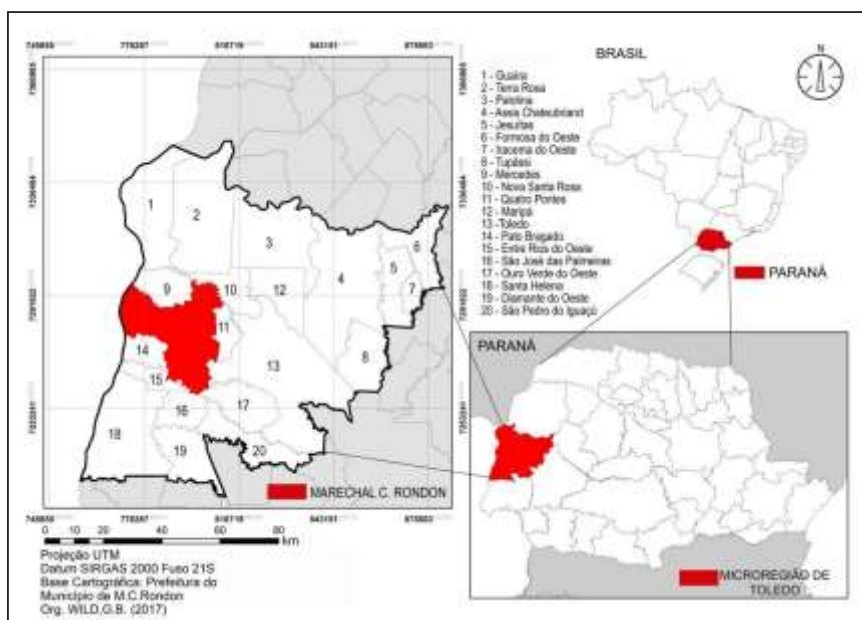


Figura 1: Mapa de localização

Fonte: Autor, 2017

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. (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, também se destacam a Avenida Maripá, que leva o nome da Madeireira e a Avenida Geomá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá, v. 12, n. 1, p. 106-130, 2020
ISSN 2175-862X (on-line)

Maracaju, atualmente denominada de Avenida Irio Jacob Welp em homenagem a um dos pioneiros do município. (SAATKAMP, 1984).

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 que foram delimitados conforme o decreto nº204/2009, para fins censitários visando o Censo de 2010.

3 O ESPAÇO URBANO E A PRODUÇÃO DE ÁREAS VERDES

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. Apesar destas conveniências a urbanização e a especulação proveniente dos grupos detentores do solo e do capital tornam a cidade repulsiva e excludente. Dessa forma o conceito de espaço urbano torna-se um viés complexo e polêmico e há de se destacar que nem tudo funciona de forma igualitária. 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.

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, diferentes públicos, classes sociais e usos ao longo do percurso. As áreas verdes podem ser fragmentadas, como parques e praças de acordo com o local em que estão inseridos, podem atingir públicos específicos, bem como representam um tipo de uso alocado 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. 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.

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. 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.

Os autores Fontes e Shimbo (2003) sugerem que ocorra um planejamento e monitoramento das áreas verdes para que se tenha um equilíbrio entre qualidade, quantidade e distribuição (figura 02). A partir desse tripé foram elencados conjuntos 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.

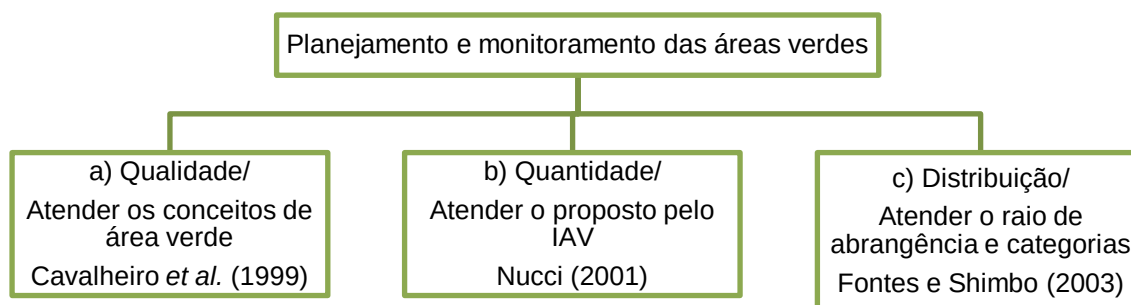


Figura 2: Tripé para o planejamento e monitoramento das áreas verdes

Fonte: Fontes e Shimbo, 2003 Adap.: Autor, 2017

A primeira base do tripé é a qualidade. Para atender esse requisito foram apontados os diversos conceitos sobre áreas verdes encontrados na literatura. 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.

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, 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 nem todos têm condições de uso para o lazer.

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).

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).

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. 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 (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 1. Definição das áreas verdes

Fonte: Cavalheiro et al., 1999. Org.: Autor, 2017.

O segundo ponto do tripé definido como quantidade embasou-se no Índice de Área Verde (IAV) a fim de diagnosticar e comparar a quantidade destas áreas urbanas distribuídas para a população. Para Nucci (2001), o IAV deve considerar somente as áreas verdes na zona urbana e neste cálculo não será considerada as copas das árvores, canteiros e rotatórias, pois não propiciam função de lazer. Para averiguar a quantidade de áreas verdes disponíveis para a população nessa pesquisa aplicou-se a seguinte fórmula:

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

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. Essa situação é explicada devido às 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 e assim mesmo que tenham um alto índice não atendem toda a população com atividades recreativas.

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. E 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, para Cavalheiro e Del Picchia (1992) os índices não são receitas a serem seguidas, mas servem como apoio científico para o planejamento. A partir disso, a Sociedade Brasileira de

Arborização Urbana (SBAU) propôs como índice mínimo para as áreas verdes públicas destinadas a recreação o valor de 15m²/hab.

Como critério de avaliação utilizou-se o valor proposto pela 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 2. 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).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

No processo de urbanização de Marechal Cândido Rondon 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.

Verifica-se que além do embelezamento arquitetônico, este planejamento de praças, estava relacionado com a locação das escolas e igrejas (figura 03) e foi fundamental principalmente na ideia de atrair e fixar a população. Assim as praças do município de certa forma representavam a continuidade das igrejas e serviam de espaços de convívio para a comunidade.

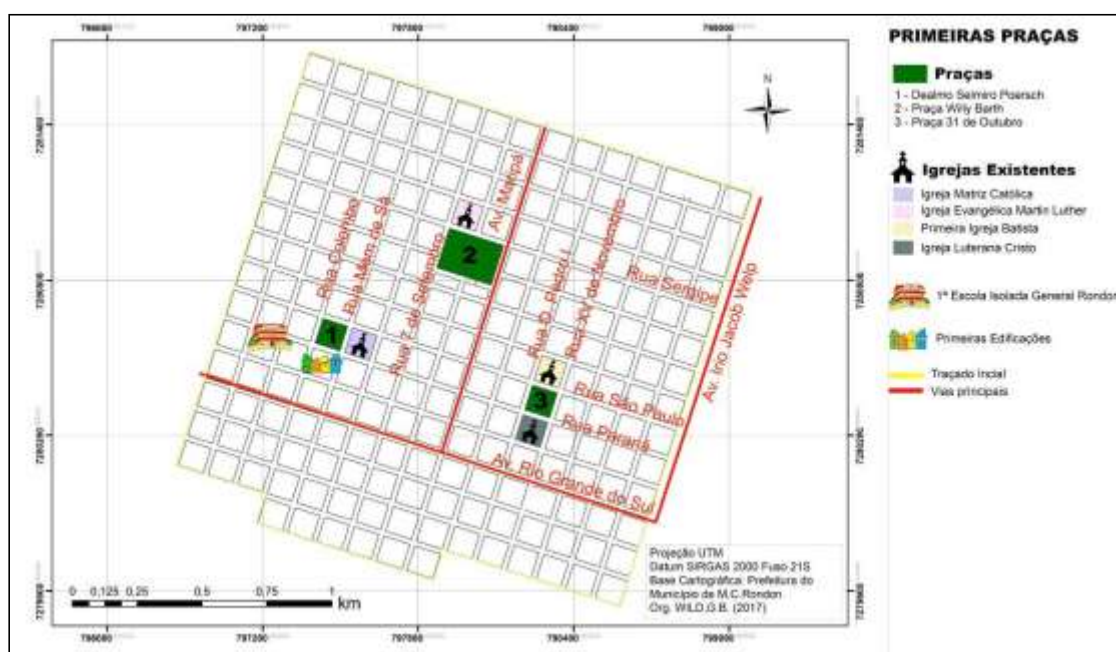


Figura 3: Traçado inicial e primeiras ocupações

Fonte: Autor, 2017

Os valores das áreas totais dos perímetros urbanos e das áreas verdes podem ser verificados no quadro 03 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 acabam 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 nº 054/2008	167.365	1.173.737,89
2017	26,50km²	Lei nº 106/2016	167.365	1.173.737,89

Quadro 3. Área do perímetro urbano de Marechal Cândido Rondon (1960 – 2017)

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. Org.: Autor, 2017

A partir da aprovação do Plano Diretor, em 2008, entra em vigor a Lei do Zoneamento nº 54/2008 em que foram definidas as Áreas de Proteção Ambiental. Estas 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).

Em Marechal Cândido Rondon existem áreas verdes que não estão associadas diretamente às áreas 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 que deveriam ser redistribuídas e destinadas para esses fins, mas por serem apenas terrenos baldios foram consideradas as praças instituídas por lei: Praça Dealmo Selmiro Poersch, Praça 31 de outubro, Praça Willy Barth, Praça Farroupilha e Parque Ecológico Rodolfo Rieger. As áreas verdes analisadas estão localizadas conforme figura 04:

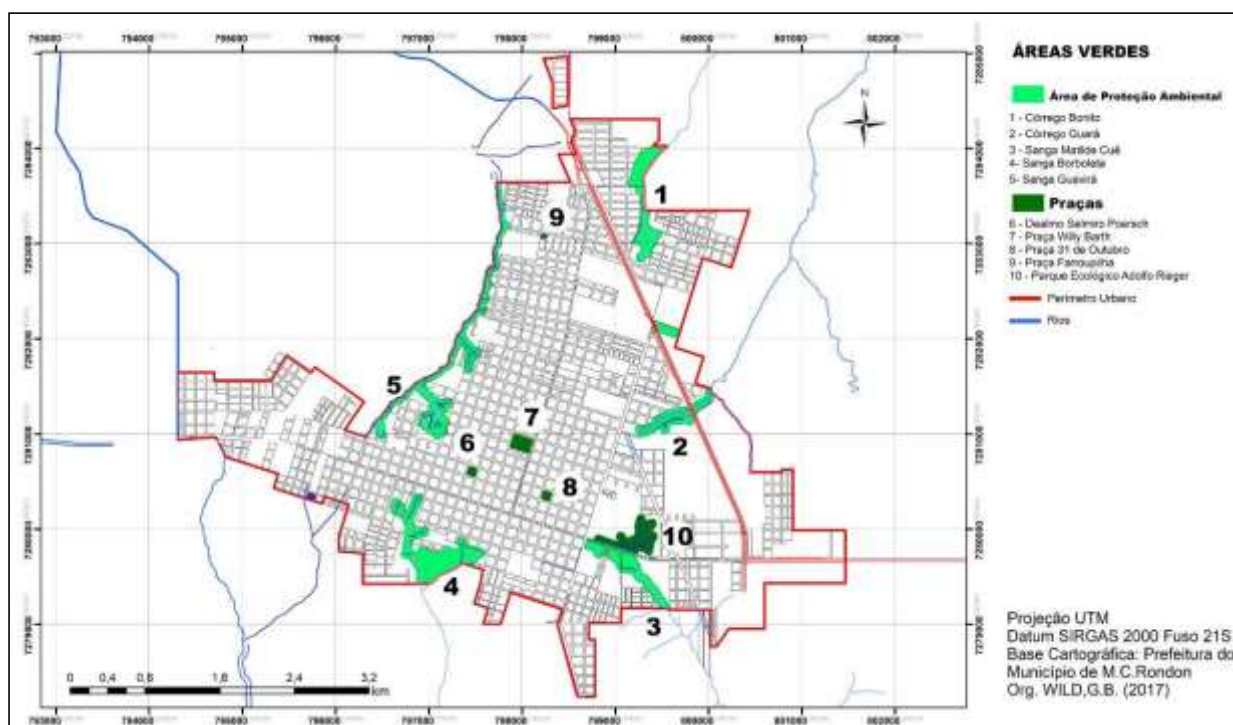


Figura 4: Mapa localização das áreas verdes urbanas e áreas de proteção

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon **Org.:** Autor, 2017.

Para determinar se as áreas de proteção ambiental, as praças e o parque caracterizados dentro do perímetro urbano atendem os parâmetros expostos anteriormente, foi analisado cada item separadamente (quadro 04) e definido 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.

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.

A primeira situação (quadro 05) 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 Total (m ²)	(a) Vegetação elemento fundamental	(b) 70% área permeável	(c) Funções ecológica, estética e lazer	(d) Recreação	(d) 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. P.	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 4. Caracterização das áreas verdes

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. Org.: Autor, 2017.

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 5. Área (m²) das praças e parque

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. Org.: Autor, 2017.

A partir deste cálculo obtive o IAV de 4,78m²/hab, parte-se da premissa que o Município apresenta um baixo IAV 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. 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 06), 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 6. Área (m²) das áreas de proteção ambiental.

Fonte: Prefeitura do Município de Marechal Cândido Rondon. Org.: Autor, 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 à 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 05).

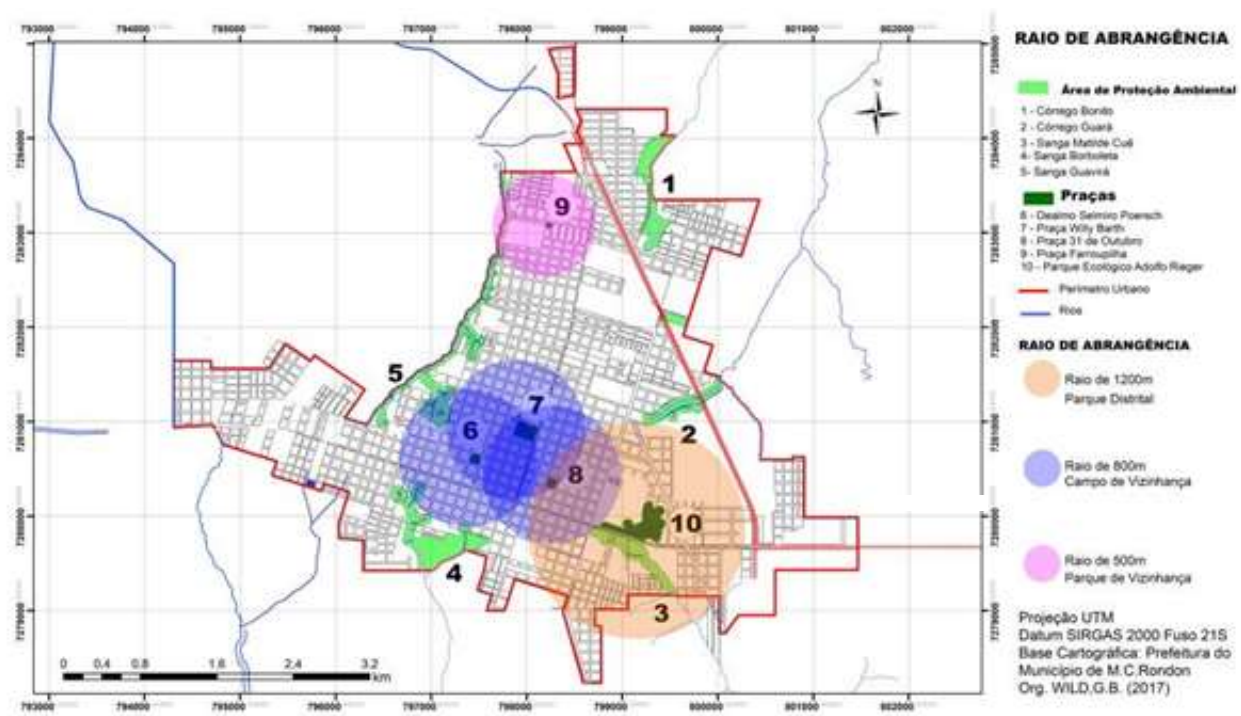


Figura 5: Raio de Abrangência vigente das praças e parque
 Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Autor, 2017.

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. 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, além de estarem desprovidas de áreas verdes a sua disposição (figura 06).

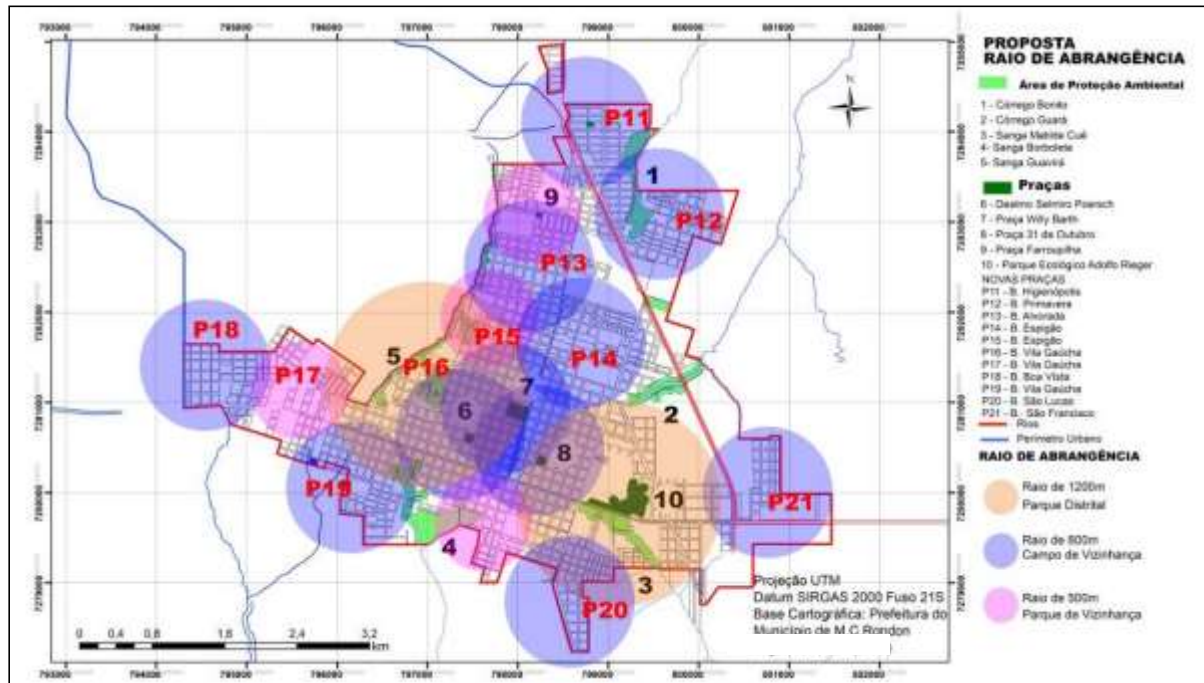


Figura 6: Raio de Abrangência das novas áreas verdes

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Autor, 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 07). 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.

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 m ² /hab	Áreas Verdes existentes não atingiram 15 m ² /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 7. Avaliação da qualidade, quantidade e distribuição

Fonte: Fontes e Shimbo, 2003 Org Autor, 2017

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 Parque Linear na área de proteção ambiental Sanga Guavirá tem como objetivo preservar as questões ambientais através do uso adequado 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. Para a implantação do Parque Linear foram propostas as diretrizes abaixo, as quais estão demarcadas na figura 07.

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.

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).

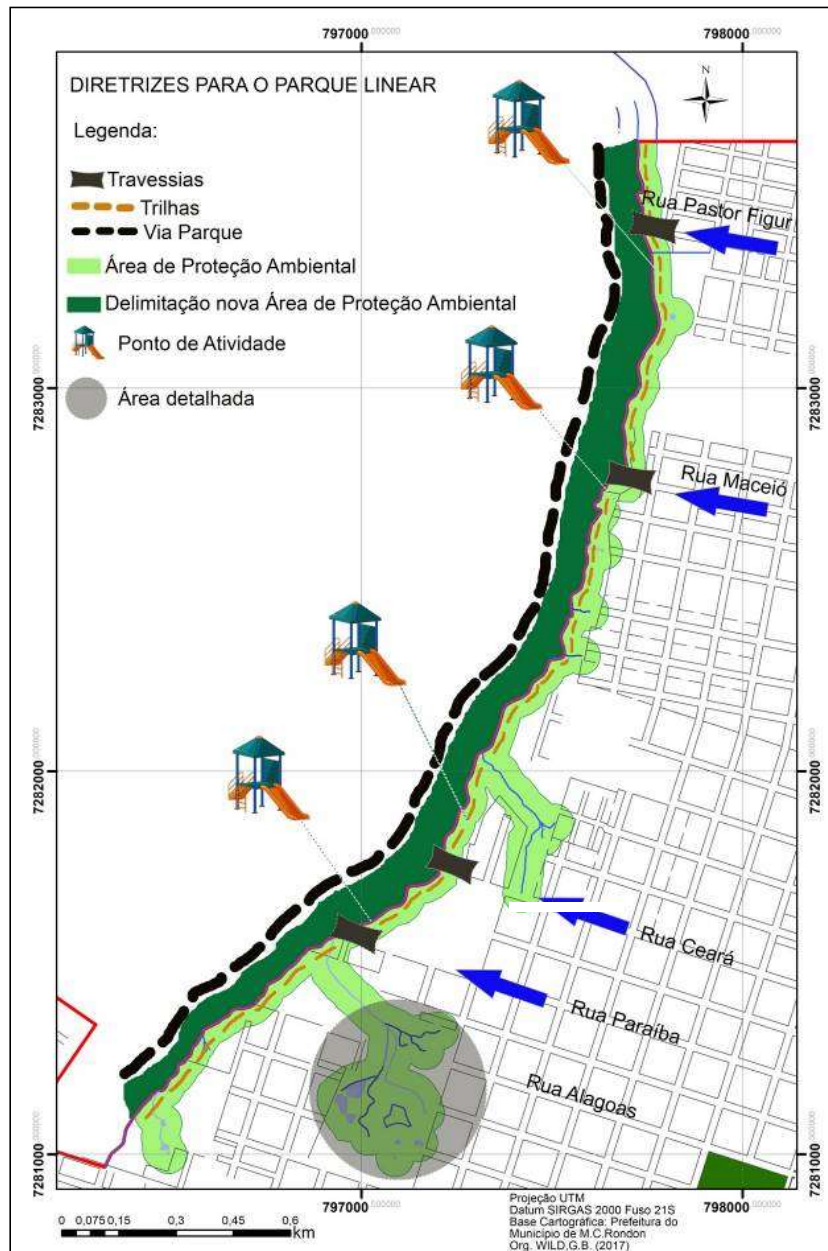


Figura 7: Diretrizes do Parque Linear

Fonte: Prefeitura do Município de M.C.Rondon Org.: Autor, 2017.

Devido à grande extensão do parque, as atividades foram distribuídas ao longo da área e a maior parte delas concentradas na área detalhada. A figura 08 apresenta um croqui da área e a implantação das principais atividades.



Figura 8: Croqui do Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Autor, 2017

As atividades recreativas (figura 09) específicas para cada faixa etária, contemplam equipamentos urbanos como parque infantil, academia da terceira idade, quadras poliesportivas, pontos de banheiro, bebedouro e bancos para descanso. O ponto do ciclista é um atrativo que como objetivo o incentivo do uso de bicicletas no parque, 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.



Figura 9: Atividades Recreativas do Parque Linear Sanga Guavirá

Org: Autor, 2017

A proposta também apresenta a inserção de espaços para diferentes tipos de exposições itinerantes e atividades que atendam todos os públicos (figura 10). Com o intuito de incentivar a leitura esse espaço disponibiliza um acervo de livros de forma simples e gratuita. Ponto para informações turísticas do município e região, restaurante, hospedagem, demais atrativos. Esse serviço também oferece internet e ponto de energia e lanchonete para oferecer alimentação durante o passeio no parque.



Figura 10: Exposições no Parque Linear Sanga Guavirá
Org: Autor, 2017.

Além das diversas atividades dentro do parque, sua localização no limite do perímetro urbano contribuirá para a recuperação da mata ciliar no lado urbanizado e de futura expansão urbana. Criar vias urbanas planejadas para transposição da Área de Proteção Ambiental. Permitindo tornar uma Unidade de conservação e cadastrar a Área de Proteção Ambiental para a captação de recursos pelo ICMS ecológico.

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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características das cidades fazem com que 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.

Há uma preocupação dos municípios em recuperar as áreas de preservação de forma que elas atendem as funções ecológica, estética e de lazer. O Parque Barigui, no município de Curitiba, capital do Estado do Paraná faz parte de uma política municipal de preservação de fundos de vale e 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.

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. O projeto do parque linear às margens da Sanga Panambi objetiva criar corredores ecológicos, por meio da preservação das matas ciliares prevenindo deslizamentos e o assoreamento dos cursos d'água promovendo a preservação ambiental das APPs urbanas e opções de lazer.

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 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, foram descritas 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, mas considerou-se que o 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 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.

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.

6 REFERÊNCIAS

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.

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.

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.

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.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON, Prefeitura do Município de. **Decreto nº204/2009**. Dispõem sobre as delimitações dos bairros da sede do município de Marechal Cândido Rondon. Marechal Cândido Rondon, 2009. 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 054/2008**. Define as áreas urbanas, de expansão urbana e rural do município de Marechal Cândido Rondon. Marechal Cândido Rondon, 2008. 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 058/2008**. Institui o Plano Diretor Municipal. Marechal Cândido Rondon, 2008. Disponível em: <https://meu.digitaldoc.com.br/#/view/678615/tif>. Acesso em: Junho de 2017

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

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) UFSC, Florianópolis, SC, 2009.

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

***Data de recebimento:** 19 de novembro de 2019.*

***Data de aceite:** 26 de março de 2020.*