

JEANINE MAFRA MIGLIORINI

(Organizadora)

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

Minimizando dificuldades e crescimentos desordenados



Atena
Editora
Ano 2022

JEANINE MAFRA MIGLIORINI

(Organizadora)

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

Minimizando dificuldades e crescimentos desordenados



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Planejamento urbano e regional: minimizando dificuldades e crescimentos desordenados

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Jeanine Mafra Migliorini

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P712 Planejamento urbano e regional: minimizando dificuldades e crescimentos desordenados / Organizadora Jeanine Mafra Migliorini. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0253-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.534222705>

1. Planejamento urbano. I. Migliorini, Jeanine Mafra (Organizadora). II. Título.

CDD 711

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Muito se discute sobre a qualidade das cidades, que cresceram de maneira desordenada e hoje precisam de grandes intervenções para tentar resolver seus problemas. Esses problemas estão nas mais diversas áreas, mas a questão do planejamento urbano é um dos entraves para a qualidade de vida dos habitantes. Quando se fala em planejamento urbano surge uma série de possibilidades de ação, uma vez que a cidade é plural e extremamente complexa. Entretanto o planejamento deve atuar com grandes planos para a cidade, mas também deve ser preocupar de maneira pontual em diversas áreas, pois é na somatória desses aspectos que se constitui a urbe.

Os artigos que compõem este livro demonstram essas preocupações pontuais, mas que podem trazer grande reflexo na composição urbana, neles se discutem temas variados que podem, inclusive, ser a base para novas investigações.

Nos primeiros capítulos são debatidos temas referentes a metodologias de análise e leitura das cidades, permitindo diagnósticos mais precisos, assim como o debate da mobilidade urbana, tema tão urgente em nossas pautas. O livro segue com a preocupação com o conforto, através de estratégias bioclimáticas aplicadas à cidade. Nessa linha surge a discussão sobre os parques urbanos, sua manutenção e efetiva ação na qualidade de vida. Ainda sobre os espaços verdes, se apresenta a preocupação com a percepção da importância de praças após a pandemia de covid-19.

O debate segue com a temática da interferência da construção do metrô na cidade e regiões por ele percorridas e continua através de estudos estatísticos acerca do espaço das regiões metropolitanas. Finalizando o livro uma reflexão sobre as habitações de interesse social, elemento bastante presente no urbano e que impacta de maneira definitiva no espaço da cidade.

As discussões aqui apresentadas trazem em comum a constante preocupação em tornar nossas cidades espaços de qualidade, que atendam as mais diversas camadas da população.

Boas reflexões!

Jeanine Mafra Migliorini

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

LEITURA DA PAISAGEM: DISCUSSÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UNIDADES DE PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Thamila Ribeiro Rocha

Rafaela Fric Zanatto

Juliane Florêncio Pepe

Daiane Regina Valentini

Renata Franceschet Goettems

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227051>

CAPÍTULO 2..... 16

ANÁLISE DA SAÚDE AMBIENTAL EM CIDADES MINEIRAS, SOB A PERSPECTIVA DE DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTES

Miriellen Augusta da Assunção

Antonio Carlos Freire Sampaio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227052>

CAPÍTULO 3..... 24

COMPORTAMENTO MÉDIO DAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS E INDICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS PARA SÃO BERNARDO DO CAMPO

Helenice Maria Sacht

Andrea de Oliveira Cardoso

Herlander Mata-Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227053>

CAPÍTULO 4..... 37

OS PARQUES VERDES URBANOS ESTÃO CUMPRINDO COM A SUA FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL?

Rick Mauricio Ribeiro dos Santos

Giovana Graminha Pinheiro

Adriana Kazue Takako

Emerson Machado de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227054>

CAPÍTULO 5..... 52

PERCEÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PÚBLICO A PARTIR DO ISOLAMENTO SOCIAL NA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS: UM ESTUDO NA CIDADE DE FLORIANO - PIAUÍ

José de Souza Gomes Júnior

Júlia Santiago de Matos Monteiro Lira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227055>

CAPÍTULO 6	61
A LINHA 5 – LILÁS DO METRÔ DE SÃO PAULO: DISCURSO E PRÁTICA Caio Aguiar da Silva Fernanda Figueiredo D'Agostini  https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227056	
CAPÍTULO 7	69
ESTUDO ESTATÍSTICO DA CONFIGURAÇÃO SOCIOESPACIAL DAS ÁREAS METROPOLITANOS DA AMAZÔNIA ORIENTAL Magno Vasconcelos Pereira Junior Júlia Kátia Borgneth Petrus  https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227057	
CAPÍTULO 8	83
REVISÃO DE LITERATURA: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL Vitória Barros de Souza  https://doi.org/10.22533/at.ed.5342227058	
SOBRE A ORGANIZADORA	94
ÍNDICE REMISSIVO	95

CAPÍTULO 1

LEITURA DA PAISAGEM: DISCUSSÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UNIDADES DE PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 08/03/2022

Thamila Ribeiro Rocha

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo
- Universidade Federal da Fronteira Sul
Erechim - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/5153582020670105>
<https://orcid.org/0000-0002-8037-6010>

Rafaela Fric Zanatto

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo
- Universidade Federal da Fronteira Sul
Erechim - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/0575862925673399>
<https://orcid.org/0000-0003-4898-4283>

Juliane Florêncio Pepe

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo
- Universidade Federal da Fronteira Sul
Erechim - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/6807754624472619>
<https://orcid.org/0000-0002-9139-1814>

Daiane Regina Valentini

Doutora, Universidade Federal da Fronteira
Sul, Curso de Arquitetura e Urbanismo
Erechim - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/4358020039164803>
<https://orcid.org/0000-0002-3137-8386>

Renata Franceschet Goettens

Doutora, Universidade Federal da Fronteira
Sul, Curso de Arquitetura e Urbanismo Erechim
- Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7546871935484106>
<https://orcid.org/0000-0002-8953-8637>

RESUMO: Este trabalho tem como tema a discussão das realidades contemporâneas do espaço urbano frente às necessidades de reestruturação das abordagens do Planejamento Urbano e Regional. Outrora focado nas estruturas sociais do território, tem-se o desafio de reestruturar a perspectiva da área de conhecimento frente às necessidades de abordagem sistêmica das dinâmicas ecológicas e culturais. Assim, o olhar sistêmico do território, estudado a partir de métodos de leitura da paisagem, pode contribuir para diagnósticos, análises e propostas mais coerentes com a realidade do território no século XXI. Esse trabalho tem por objetivo realizar uma aproximação teórico-prática das possibilidades de implementação de métodos de leitura da paisagem com vistas a subsidiar discussões para implementação de unidades de planejamento que incorporem as especificidades ecológicas e culturais do território urbano. O método empregado baseia-se no método de leitura da paisagem, com identificação e caracterização de unidades de planejamento territorial chamadas de Unidades de Paisagem (UP). Para tal intento serão utilizados métodos de mapeamento do território por geoprocessamento, utilizando-se do software livre Quantum GIS (QGis 3.14), aplicado a um estudo de caso: a área central da cidade de Erechim-RS, localizada no Corede Norte do Rio Grande do Sul. Os resultados alcançados permitiram reconhecer condicionantes, deficiências e potencialidades da área estudada, bem como subsidiar diretrizes para o desenvolvimento urbano sustentável, responsivo e resiliente.

PALAVRAS-CHAVE: Erechim; unidade de

paisagem; planejamento urbano e regional.

LANDSCAPE READING: DISCUSSIONS FOR IMPLEMENTING TERRITORIAL PLANNING UNITS

ABSTRACT: This paper has a theme the discussion of the contemporary realities of urban space in face of the need to restructure the approaches of Urban and Regional Planning. Once focused on the social structures of the territory, the challenge is to restructure the perspective of this area of knowledge facing the needs of a systemic approach of ecological and cultural dynamics. Thus, the systemic view of territory, studied through landscape reading methods, can contribute to diagnoses, analyses and proposals that are more coherent with the reality of territory in the 21st century. This work aims to carry out a theoretical and practical approach to the possibilities of implementing landscape reading methods in order to subsidize discussions for the implementation of planning units that incorporate the ecological and cultural specificities of the urban territory. The method employed is based on the landscape reading method, with identification and characterization of territorial planning units called Landscape Units (UP). For this purpose, methods of mapping the territory by geoprocessing will be used, using the free software Quantum GIS (QGis 3.14), applied to a case study: the central area of the city of Erechim-RS, located in the Northern Corede of Rio Grande do Sul. The results achieved allowed to recognize constraints, deficiencies and potentialities of the studied area, as well as to subsidize guidelines for sustainable, responsive and resilient urban development.

KEYWORDS: Erechim; Landscape Units; Urban and Regional Planning.

1 | INTRODUÇÃO

Tem-se como tema deste estudo a discussão das realidades contemporâneas do espaço urbano frente às necessidades de reestruturação das abordagens do Planejamento Urbano e Regional. Outrora focado nas estruturas sociais do território, tem-se o desafio de reestruturar a perspectiva da área de conhecimento frente às necessidades de abordagem sistêmica das dinâmicas ecológicas e culturais. Assim, o olhar sistêmico do território, estudado a partir de métodos de leitura da paisagem, podem contribuir para diagnósticos, análises e propostas mais coerentes com a realidade do território no século XXI. Esse trabalho tem por objetivo realizar uma aproximação teórico-prática das possibilidades de implementação de métodos de leitura da paisagem com vistas a subsidiar discussões para implementação de unidades de planejamento que incorporem as especificidades ecológicas e culturais do território urbano. O método empregado baseia-se no método de leitura da paisagem, com identificação e caracterização de unidades de planejamento territorial chamadas de Unidades de Paisagem (UP).

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizadas como fontes teórico-metodológicas os trabalhos de Corrêa (1986), onde discutiu-se conceitos relacionados a região; Souza (1996) com a compreensão dos processos de urbanização e, para a discussão associada às unidades de paisagem (UPs) propõe-se a interlocução entre Saúgo (2020),

Silva, Manetti e Tângari (2013), Silva, Lima e Magalhães (2014) e Pinto-Correia, D’Abreu e Oliveira (2001). Compreende-se que esse embasamento se torna essencial à compreensão da área de recorte do estudo, a área urbana da cidade de Erechim, localizada no contexto agroindustrial do Corede Norte do estado do Rio Grande do Sul.

A compreensão da temática gerou subsídios para a contextualização do Corede Norte, compreendendo as relações intrínsecas entre o planejamento e o desenvolvimento regional e local. Para o desenvolvimento do estudo relacionado a região do Corede, utilizou-se de dados disponibilizados por órgãos governamentais (tais como Agência Nacional de Águas – ANA, Fundação Estadual de Proteção do meio ambiente – FEPAM, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE) e também dados de organizações não governamentais como o MapBiomias¹, além de imagens de satélite. Posteriormente realizou-se uma aproximação com a cidade de Erechim/RS, pólo sub-regional, aplicando-se o método de leitura da paisagem para a área central da área urbanizada. Todos os dados foram organizados em Sistema de Coordenação Geográfica (SIG), através de software livre Quantum GIS (QGIS 3.14). O estudo dessa escala de aproximação desenvolveu-se a partir da produção, sobreposição e análise de mapas e teve como enfoque a caracterização de unidades de paisagem da área urbana do município de Erechim-RS. Os resultados alcançados permitiram reconhecer condicionantes, deficiências e potencialidades da área estudada, bem como subsidiar diretrizes para o desenvolvimento urbano que colabora com a sustentabilidade, responsabilidade social e resiliência ecológica.

2 | UNIDADES DE PLANEJAMENTO: UM RECURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Diante das realidades postas para o território em transformações no início do século XXI, destaca-se a implementação da Lei Federal nº 10.257/2001 – o Estatuto da Cidade. O desafio da elaboração de Planos diretores municipais com a incorporação da função social da cidade e da propriedade urbana revelou a necessidade da revisão de método, seja pela incorporação de processos participativos quanto à reinserção da questão ecológica ao planejamento urbano e regional. Essa realidade se deve também à necessidade de revisão e compatibilização das políticas públicas e das legislações urbanísticas quanto aos requisitos das legislações ambientais e às metas do desenvolvimento sustentável das nações. Assim, ao incorporar as diretrizes de sustentabilidade do Plano Nacional de Desenvolvimento Urbano, a legislação municipal teve que enfrentar alguns paradigmas do desenvolvimento e, por isso, temas como de unidades de planejamento territorial necessitam ser revisitadas para que possam adequar-se às novas realidades.

Associado a uma herança modernista do zoneamento, o método de identificação

¹ Projeto MapBiomias - é uma iniciativa multi-institucional para gerar mapas anuais de cobertura e uso do solo a partir de processos de classificação automática aplicada a imagens de satélite. A descrição completa do projeto encontra-se em <http://mapbiomas.org> (MAPBIOMAS, 2020; disponível em <www.mapbiomas.org.br>. Acesso em 07 març. 2022.

de unidades de planejamento ainda é muito utilizado no planejamento territorial das cidades brasileiras. Os métodos de planejamento podem ser variados e determinados por diferentes fatores, entretanto, em sua grande maioria, eles levam em consideração regiões de abrangência ou influência para a criação de estratégias de desenvolvimento. Quando tratamos das unidades de planejamento para uma área de interesse, tratamos de um espaço teoricamente pré-determinado, cuja estratégia de agrupamento tende a aproximar-se muito do conceito de região. Portanto é preciso adentrarmos nesse tópico para entendermos um pouco sobre esse termo.

De acordo com Corrêa (1986), o termo “região” é uma construção intelectual que diverge em correntes teóricas diferentes: uma delas é a região natural do chamado determinismo, que surgiu no século XIX. Nessa corrente, Correa (1986, p.23) explica que região é determinada “[...]o clima, a vegetação, o relevo, a geologia[...]” e outros elementos biofísicos que determinam porções homogêneas no território. Essa vertente foi trazida ao Brasil por Delgado de Carvalho, em 1913, dividindo o país em regiões com características fisiográficas que se mantiveram ao longo dos tempos, e foram determinadas como as atuais regiões norte, nordeste, leste, sul e centro-oeste, por exemplo. (CORREA,1986).

Na Nova Geografia (Corrêa, 1986), com uma forte relação com as bases do positivismo lógico, a região é uma porção de espaço com menor quantidade de diferenças possíveis comparadas a outra porção.

Para essa mensuração é preciso utilizar técnicas estatísticas e analisar a utilização dos espaços pela ação humana. Dentro dessa vertente, as regiões são caracterizadas como, por exemplo, a região homogênea, e/ou funcionais. Regiões funcionais são aquelas em que se destaca o tráfego, as regiões de influência, o poder industrial, a quantidade de matéria prima, a tipologia dos agrupamentos sociais e classes sociais.

Com essas características que o Estado do Rio Grande do Sul divide seu território para o planejamento e desenvolvimento, criando nove regiões funcionais. Essas são fracionadas em Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) que trabalham de forma mais específica questões ambientais, sociais e econômicas.

Nota-se que há diversas vertentes que tratam do termo região, e este é multidisciplinar. Muito se discute se esse termo é apto a ser utilizado, inclusive como uma definição conceitual. À essa discussão acrescenta-se a abordagem da Geografia crítica. Lacoste (1988, apud Souza, 1996) aponta que o assunto levanta a questão se o termo “região” poderia ser um “conceito-obstáculo?”, já que, para ele, a região tem a ver com a harmonia entre a ação do homem e a natureza, e que cada porção possui diferentes características graças a personalidade adquirida pelas pessoas que a ocupam, ou não, e suas características morfoclimáticas. Além disso, uma região tem a ver com a história e as peculiaridades do local. Sendo assim, se regiões fossem determinadas, para ele, haveria muitos mosaicos definindo porções menores, já que não é possível determinar uma região excluindo as demais ao seu redor. Ao compreender esta linha de pensamento, pode-se

entender que dentro de uma determinada unidade territorial, é possível encontrar, diversas sub-regiões com características que se diferem, mas que ao mesmo tempo são similares entre si, cada qual com sua particularidade. Portanto, apesar de controverso, o método de identificação de unidades de planejamento baseado nas identidades territoriais ainda tem relevantes contribuições ao planejamento territorial, principalmente se aplicado sob perspectivas de escalas e ferramentas adequadas e com objetivos bem delimitados.

3 | AS UNIDADES DE PLANEJAMENTO E OS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

A partir dos pressupostos apresentados, entende-se que podem ser vários fatores que definem uma região e os aspectos que à esta estão relacionados, assim como a importância das escalas territoriais para o desenvolvimento territorial. Observa-se que, nas últimas décadas, as divisões exclusivamente biofísicas ou antrópicas se tornaram insuficientes para uma base sólida no planejamento governamental. Da mesma maneira, os aspectos sociais e econômicos isolados não são capazes de suprir a demanda das escalas de abordagem do planejamento urbano e regional.

Assim, novas políticas públicas têm surgido para abordar a problemática do método do planejamento territorial, seja através de instrumentos jurídicos ou processos participativos. Porém, na implementação dessas políticas volta-se às unidades de planejamento, ou seja, no modelo organizacional brasileiro as ações de gestão estão atreladas a diversos mecanismos que envolvem governança, distribuição de recursos e organização social, ou seja, uma organização político-administrativa que pressupõe a divisão regional.

A exemplo dessas novas práticas, no início dos anos de mil novecentos e noventa foram criados, no Rio Grande do Sul, os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Corede), através da Lei estadual 10.283. Tais Conselhos atuam como um fórum que tem como objetivo a articulação das questões políticas, econômicas e sociais, buscando possibilitar o desenvolvimento regional (BANDEIRA, 2007), possibilitando a criação de novas estratégias políticas, e que resultem na mitigação de deficiências e no desenvolvimento destas regiões, a referida organização regional. Para que esse desenvolvimento seja possível, foram determinados seis objetivos principais (BÜTTENBENDER et al., 2011, p. 82-83):

- a) A promoção do desenvolvimento regional harmônico e sustentável; b) A integração dos recursos e das ações do Governo e da região; c) a melhoria da qualidade de vida da população; d) a distribuição equitativa da riqueza produzida; e) o estímulo à permanência do homem em sua região; e f) a preservação e recuperação do meio ambiente.

Para seu funcionamento, os Coredes possuem uma constituição jurídica própria em cada região. Eles compõem nove regiões funcionais de planejamento do Estado do Rio Grande do Sul e contam com a participação de representantes dos diversos setores da sociedade, como os representantes de órgãos públicos, representações das instituições

de ensino superior, sindicatos e trabalhadores, associações, cooperativas, movimentos sociais organizados entre outras entidades da sociedade organizada (BÜTTENBENDER et al., 2011).

Porém, visto a trajetória histórica do Brasil e o tempo que se passou depois do processo de democratização do país, a participação social civil nesta estratégia de organização ainda não acontece de forma tão consistente, necessitando ainda de um progresso na conscientização política da população (ALLEBRANDT et al., 2011).

4 | CONTEXTO DE ERECHIM E O MÉTODO DE LEITURA DA PAISAGEM

A partir do entendimento da necessidade de um planejamento integrado e responsivo, seja no âmbito regional ou mais localmente, apropria-se dos estudos da leitura da paisagem como forma de compreender o contexto regional e/ou local permitindo que decisões sejam pautadas com base em diversos aspectos da região. Nesse sentido o estudo do método de leitura da paisagem através de Unidades de Paisagens (UPs), permite compreender os aspectos da área de estudo, bem como sua utilização em diferentes escalas e contextos. A exemplo, Pinto-Correia, D'Abreu e Oliveira (2001) aplicam a metodologia para a área continental de Portugal. Em tal estudo, os autores combinam diferentes variáveis as quais denominaram de culturais (dados socioeconômicos e políticos, por exemplo) e ambientais (relevo e vegetação, por exemplo) para identificar regiões homogêneas em uma escada continental. Vale ressaltar que tal estudo se debruça sobre uma grande área territorial, e não trabalha com aproximações, que devem ser desenvolvidos em estudos secundários e específicos. Já Silva, Manetti e Tângari (2013), focam seus estudos em uma área linear de 60km que acompanha a via férrea que liga os municípios de São Paulo e Jundiá. Os autores, assim com o estudo anterior, utilizam-se de aspectos relacionados ao uso e ocupação do solo, centralidades, relevo, sistema hídrico e relações sócio-espaciais e econômicas com a ferrovia. Ou seja, também consideram aspectos antrópicos e biofísicos apesar de trabalharem em uma área consideravelmente menor que Portugal continental.

Em adição, Silva, Lima e Magalhães (2014) estruturam seus estudos (em aspectos antrópicos/culturais e biofísicos/naturais) em saltos escalares que permitem aproximações e subdivisão de regiões. Dessa forma, os autores trabalham com unidades e subunidades de paisagem, conferindo a cada uma delas características específicas e mais detalhadas à medida que se aproximam da área de estudo.

Em um estudo recente, Saugo (2020) propõe unidades de paisagem para a região do Corede Norte do Rio Grande do Sul. A autora estuda, caracteriza e analisa a região através de aspectos sócio-econômicos, ambientais, culturais e biofísicos e a partir de métodos estatísticos, utilizando-se de critérios e pontuações para cada um dos aspectos, define diferentes unidades de paisagem para o Corede Norte.

Embora haja divergências na utilização de unidades de planejamento enquanto

método do planejamento territorial na atualidade, os trabalhos que fundamentaram o referencial teórico mostram sua pertinência quando obtém uma abordagem sistemática e coerente da realidade cultural e ecológica do território. Dessa maneira, o método de leitura da paisagem (que consiste na identificação, caracterização e planejamento integrado de UPs), aplicado a partir de mapeamento por geoprocessamento é capaz de apresentar síntese de um vasto banco de dados e informações espaciais e temporais sobre um determinado território. Enquanto método, a análise espacial por geoprocessamento permite gerenciar, analisar e correlacionar as identidades e tendências de desenvolvimento específicos de acordo com as características que fazem uma porção territorial homogênea para determinada combinação de fatores ecológicos, biofísicos e culturais, como relevo, uso do solo, malha urbana, hidrografia, infraestrutura, entre outros.

5 | UNIDADES DE PLANEJAMENTO PARA ERECHIM: AS UNIDADES DE PAISAGEM

A partir do estudo desses referenciais, e tomando por base as discussões realizadas por Saúgo (2020), buscou-se uma aproximação do município de Erechim (figura 01). Este que é pólo sub-regional do Corede Norte, com a maior população e referência em diferentes setores econômicos, sobretudo o agronegócio.

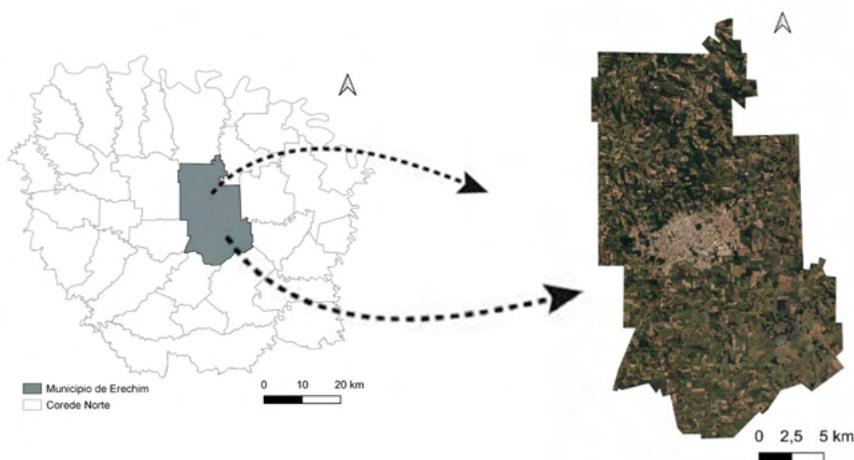


FIGURA 01 - LOCALIZAÇÃO MUNICÍPIO DE ERECHIM-RS

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: malhas digitais municipais (IBGE, 2019).

A cidade, fundada em 1918, é caracterizada por um traçado central reticular com vias diagonais sobrepondo a malha, foi uma das primeiras cidades planejadas do Rio Grande do Sul. De acordo com o IBGE, está localizada na mesorregião do Noroeste Rio-grandense, classificada como centro sub-regional A, distante a cerca de 80 km de distância

de sua capital regional, Passo Fundo. Possui uma população estimada de 107.368 habitantes (IBGE, 2021). O município possui um território de 429,164 km², dos quais, 69,46 Km² pertencem ao perímetro urbano. O município exerce influência nas cidades vizinhas e se conecta com os municípios do entorno e com a região principalmente por meio das rodovias: RS-135, RS-331, RS-419, RS-420, RS-211, BR-480 e BR-153.

Ao observarmos seu contexto biofísico, nota-se que o município de Erechim se encontra em uma região que se caracteriza por dividir tanto sub-bacias quanto as unidades fisiográficas de relevo. Assim, caracteriza-se por uma paisagem diversa que tende a áreas fortemente onduladas a norte e suavemente onduladas a sul.

Silva (2013) indica a densidade como um norteador para projetos urbanos e arquitetônicos, pode ajudar a calcular potencialidade e impactos das transformações da cidade. A densidade demográfica de 223,11 hab/km² da área urbanizada de Erechim nos fornece preceitos para entender e buscar as soluções necessárias, considerando que a cidade faz parte de uma das regiões de funcionamento regional de planejamento que é caracterizada por ter uma baixa densidade demográfica (SPINELLI; MESQUITA, 2020).

O estudo das Unidades de Paisagem para Erechim tem sido desenvolvido a partir da realização de diversas oficinas e projetos de pesquisa no âmbito do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim. A Figura 02 mostra um dos resultados de uma oficina de trabalho realizada no ano de 2020 para a identificação e caracterização de unidades de paisagem para a área urbana da cidade de Erechim-RS. A oficina, resultante de aplicação de estudos dirigidos de montagem, análise de banco de dados, discussões e estudos de campo, resultou na identificação e caracterização de dez Unidades de Paisagem.

A UP 1, localizada na região central, possui uso predominante misto e verticalizado. A mancha urbana, com a maior densidade populacional, principalmente por edificações multifamiliares em altura, se apresenta já bastante consolidada, com ampla oferta de infraestrutura e serviços. Abriga a área de ocupação mais antiga do município. Do ponto de vista das dinâmicas ecológicas, encontra-se em relevo suave-ondulado, com baixa presença de vegetação e baixa densidade de rios urbanos.

A UP 2 possui maior predominância de uso residencial, possuindo um relevo mais suave, nota-se a presença de edificações mais baixas e comércio local; nessa área apresentam-se mais áreas verdes e espaços livres intra-lotes.

A UP 3 se diferencia das demais pelo relevo, que se apresenta forte-ondulado. Nota-se que a ocupação, em sua maior parte voltada para o uso residencial, é composta por habitações unifamiliares de alto padrão implantadas em grandes lotes; o sistema viário é mais orgânico e há maior oferta de áreas vegetadas e de interesse paisagístico, bem como vistas panorâmicas e valorizadas.

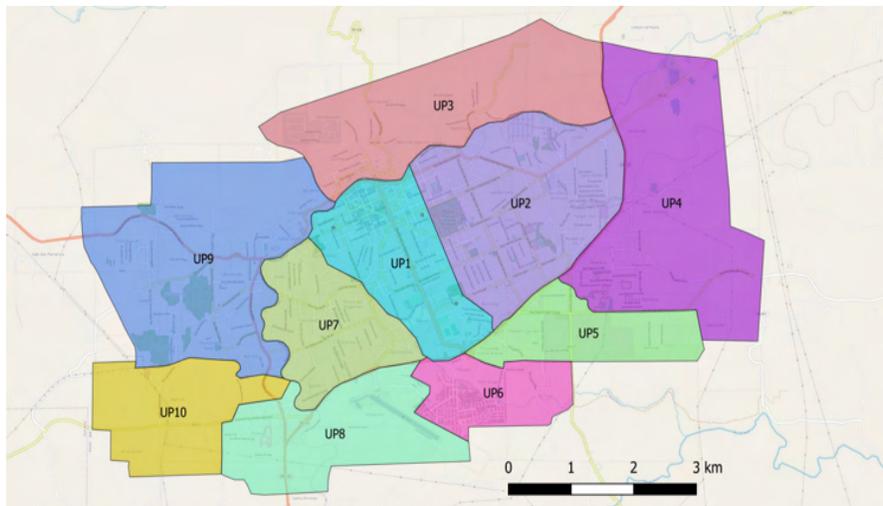


FIGURA 02 - UNIDADES DE PAISAGEM PARA ÁREA URBANA DE ERECHIM

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: desenvolvida na oficina (2020).

As demais UPs estão em processo de consolidação, havendo, portanto, melhores oportunidades de planejamento urbano sustentável. A UP 4 e a UP 8 apresentam grande tendência de transformação através da expansão da malha urbana. Possui implantação de novos loteamentos, áreas institucionais e de empresas de grande porte atraídas pela BR 153. Apresenta amplas áreas livres e áreas remanescentes de vegetação nativa e recursos hídricos.

A UP 5 é uma área urbana caracterizada pela implantação de edificações de grande porte de uso industrial, sistema viário amplo e articulado com a rodovia. Apresenta relevo com baixa declividade, recursos hídricos e áreas verdes pouco evidentes.

A UP 6 é caracterizada pela implantação de conjuntos habitacionais populares, com sistema viário pouco articulado. A UP 7 é uma área mista, zona de transição para áreas mais residenciais. Tanto na UP6 quanto a UP7 o relevo é mais acidentado e há mais áreas de restrição ambiental como áreas de preservação permanente e áreas alagadiças. Na UP7 fica uma importante área de drenagem da área urbana. A UP 8 é uma área suave-ondulada, com baixa densidade florestal, de expansão urbana de uso predominantemente rural, alto índice de plantações de commodities como soja e milho, potencial de crescimento no setor industrial com a atual instalação de novas indústrias. Essa unidade é marcada pelas manchas de floresta remanescente, que fazem a transição da cidade para o campo. Essas potencialidades paisagísticas são aproveitadas por algumas comunidades rurais que além da produção primária familiar se dedicam ao turismo rural.

A UP 9 é ocupada com características semelhantes da UP8, mas uma ocupação humana mais densa, desordenada e com características peri-urbanas de habitação,

pequena produção de alimentos mescladas a atividades econômicas diversas.

Na UP 10 encontra-se uma produção predominantemente rural alto índice de plantações de commodities como soja e milho e agropecuária, com propriedades grandes a médias, empresas de grande porte com relação com a rodovia BR 153.

Dentre as Unidades de paisagens classificadas, a UP 1 foi destacada para uma aproximação na escala e conseqüente aprofundamento no estudo. Essa demanda foi necessária devido ao interesse de estudo, bem como pelas suas características culturais e do suporte biofísico. A aplicação do método de leitura da paisagem com ênfase na ocupação urbana resultou na identificação de oito subunidades, que serão apresentadas na Figura 03, com destaque a caracterização da sub-unidade 8.

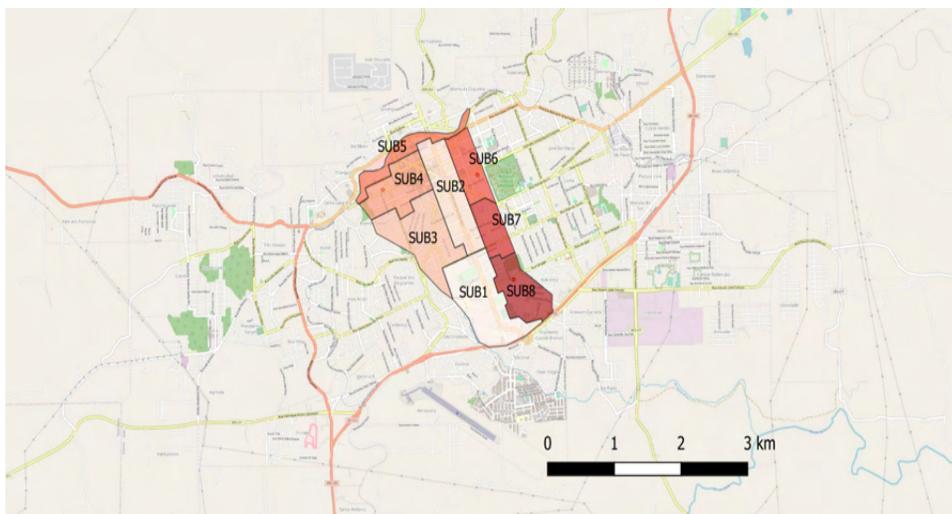


FIGURA 03 - SUBUNIDADES DE PAISAGEM

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: desenvolvida na oficina (2020).

Sub 1 - Predominância do uso residencial, existência de poucas áreas comerciais de grande porte, um dos pontos de acesso à cidade e conexão com a BR 153, importante corredor viário de ligação para outros municípios do Corede Norte;

Sub 2 – área com ocupação predominantemente comercial, possui importante infraestrutura instalada e fluxo de veículos. Caracteriza-se pela verticalidade das edificações e pela declividade do terreno, além de possuir vegetação marcante na avenida principal e pouca vegetação intra-lote;

Sub 3 - Caracterizada por um significativo adensamento populacional, com presença do uso residencial e comercial de grande porte. Apresenta um traçado irregular que tende a se adaptar ao terreno, que possui maior declividade e áreas de fragilidade ambiental;

Sub 4 - O traçado urbano apresenta maior regularidade, tem predominância de

uso residencial de baixa altura, lotes maiores que o padrão das demais áreas da UP 1. Identificou-se nessa área a presença de equipamentos de saúde, uso incentivado pelo Plano Diretor Municipal;

Sub 5 – Marcada pela ocupação na adjacência da antiga linha férrea, há menor adensamento populacional e maior apropriação de comércios/galpões. Faz a transição para a UP 3, na região norte da cidade;

Sub 6 - Área com a ocupação relativamente verticalizada de uso misto, malha urbana reticular e em consolidação;

Sub 7 - A ocupação urbana se apresenta de forma mais horizontal, com construções mais baixas, mais consolidada e com maior adensamento. Predomina o uso residencial;

Sub 8 – Nela predomina o uso comercial, o uso misto e uso industrial, a área está em processo de desenvolvimento (figura 04, figura 05 e figura 06). Nesse sentido, compreende-se seu potencial para o apontamento de diretrizes que possam nortear seu desenvolvimento futuro, com maiores oportunidades de implementação do desenvolvimento territorial sustentável. A relação dessa sub-unidade com as demais sub-unidades e UPs é uma peça estratégica para aplicação do método da leitura da paisagem em análise transversal ao planejamento territorial. Destaca-se o fato de a área possuir conexão com BR 153, o que possibilita maior integração com municípios vizinhos, explorando diversas escalas do planejamento.

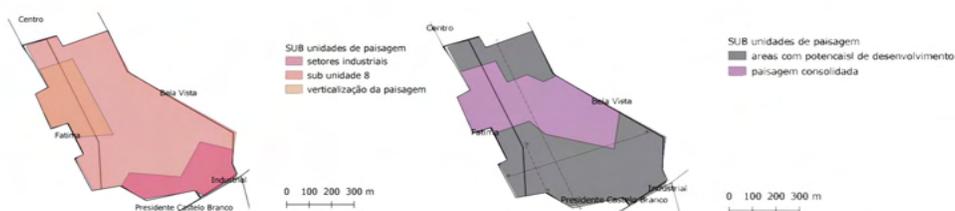


FIGURA 04 – MAPEAMENTO DOS ASPECTOS ANTRÓPICOS SUB 8

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: desenvolvida na oficina (2020).

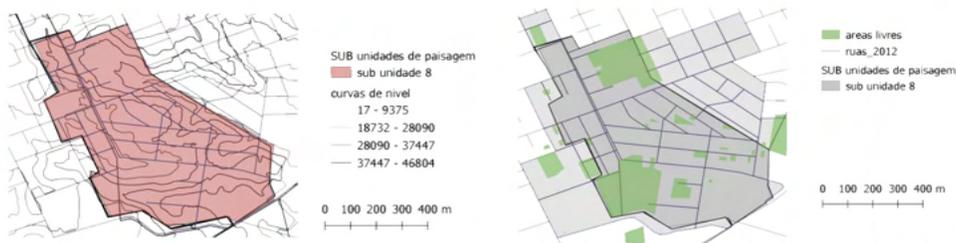


FIGURA 05 - MAPEAMENTO DOS ASPECTOS BIOFÍSICOS SUB 8

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: desenvolvida na oficina (2020).

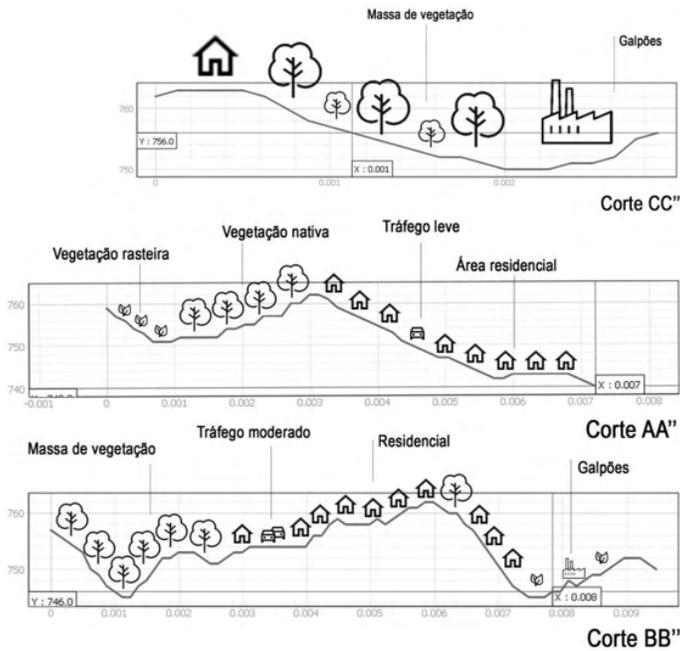


FIGURA 06 - PERFIS ESQUEMÁTICOS SUBUNIDADE 8

Fonte: elaborado pelas autoras (2022). Base cartográfica: desenvolvida na oficina (2020).

A análise dos aspectos antrópicos e ambientais presentes na subunidade 8 podem ser mais bem compreendidos no Quadro 1 que buscou resumir as características observadas através de imagens, mapas e visitas a campo.

CONFLITOS	ESPAÇOS LIVRES	USOS E OCUPAÇÃO	MORFOLOGIA	TENDÊNCIAS DE TRANSFORMAÇÃO	POTENCIALIDADES
A REGIÃO POSSUI ALGUMAS LIMITAÇÕES E UMA ÁREA RESIDENCIAL COM POUCOS PONTOS DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS. O COMERCIO AUMENTA A MEDIDA QUE SE APROXIMA DO BAIRRO FÁTIMA. ALÉM DISSO FALTAM ÁREAS DE LAZER, COMO PARQUES E PRAÇAS QUE SÃO POUCAS OU INEXISTENTES. O PASSEIO DOS PEDESTRES E A PAVIMENTAÇÃO ESTÃO, EM SUA GRANDE MAIORIA, EM SITUAÇÃO PRECÁRIA. IDENTIFICAMOS TAMBÉM A FALTA DE MOBILIÁRIOS URBANOS COMO POSTES DE LUZ, LIXEIRAS E SINALIZAÇÕES E ACESSIBILIDADE. ALÉM DE ALGUNS TERRENOS APRESENTAREM INDÍCIOS DE ABANDONO E DESOCUPAÇÃO.	O RECORTE POSSUI ÁREAS GRANDES COM VEGETAÇÃO NATIVA E QUE A PRINCÍPIO ESTÃO SEM USO DEFINIDO. PRAÇAS: PODE SE ENCONTRAR APENAS UMA COM EQUIPAMENTOS E DUAS MENORES COM ESPAÇO VERDE E BANCOS, LOCALIZADAS NO BAIRRO FÁTIMA E BELA VISTA. VIAS: A PRINCIPAL VIA DA ÁREA CONTEM FAIXAS AUXILIARES NOS DOIS EXTREMOS, ESPAÇO PARA ESTACIONAMENTO DE CARROS E OUTRO VEÍCULOS E TAMBÉM PARA CARGA E DESCARGA DE CAMINHÕES. JÁ AS DUAS CAIXAS DE ROLAGEM PERMITEM A ENTRADA E A SAÍDA DE VEÍCULOS NO LOCAL EM SENTIDOS OPOSTOS. PAVIMENTAÇÃO: O CALÇAMENTO É MUITO UTILIZADO PELOS PEDESTRES PARA ADENTRAR AOS BAIRROS. DESSA FORMA ANÁLISAMOS AS PROBLEMATICAS, NÃO ATENDEM AS NORMAS DA NBR 9050, DESSA FORMA NECESSITAM DE REQUALIFICAÇÃO. CERCAMENTO: PREDOMINANTEMENTE LOTES CERCADOS E COM ESPAÇOS EDIFICADOS. TOPOGRAFIA ONDULADA.	DENTRO DESSA SUBUNIDADE HÁ TRECHOS DOS BAIRROS FÁTIMA E BELA VISTA, E SUA OCUPAÇÃO É NA MAIORIA RESIDENCIAL, COM PRESENÇA DE COMÉRCIOS E SERVIÇOS, INCLUINDO ALGUNS USOS INDUSTRIAIS NA SUA DELIMITAÇÃO PRÓXIMO A PISTA. OS BAIRROS SÃO CONSOLIDADOS E PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAIS, COM POUCA EXISTÊNCIA DE LOTES VAZIOS E EDIFICAÇÕES NOVAS. O EIXO PRINCIPAL DO BAIRRO DAL MOLIN É A VIA QUE VAI DE ENCONTRO A RS 420, QUE É UMA OPÇÃO DE ROTA ALTERNATIVA A ARATIBA. NESSA VIA PERCEBE-SE A EXISTÊNCIA DE ALGUNS COMÉRCIOS E SERVIÇOS, BEM COMO A CONFIGURAÇÃO DE LOTES MAIORES. A MAIORIA DOS FUNDOS DOS LOTES POSSUI VEGETAÇÃO, CONFIGURANDO MIOLOS DE QUADRAS COM VEGETAÇÃO. NAS QUADRAS INDICADAS NOS MAPAS COM CONTORNOS EM VERDE, OS MIOLOS DE QUADRA SÃO COMPOSTOS POR VEGETAÇÃO E POSSUEM PREDOMINÂNCIA DE OCUPAÇÕES RESIDENCIAIS, ONDE POSSIVELMENTE HOLVE DESMEMBRAMENTO DO LOTE ORIGINAL PRÓXIMO AO SETOR COM UMA PREDOMINÂNCIA INDUSTRIAL, INDICADO NO MAPA 2 DA PRIMEIRA PRANCHA, H'UM PARCELAMENTO DE LOTES MAIS RECENTE. NESSA ÁREA PERCEBE-SE QUE AS RESIDÊNCIAS SÃO DE MÉDIO A ALTO PADRÃO, LOCALIZADAS NO LIMITE DE ESPANÇÃO, DEVIDO A TOPOGRAFIA.	NESSA SUBUP, A TOPOGRAFIA SE MOSTRA LEVEMENTE ACENTUADA E POSSUI ALGUMAS ÁREAS COM VEGETAÇÃO. A MALHA É PREDOMINANTEMENTE ORTOGONAL E XADREZ, PRINCIPALMENTE PRÓXIMO A AVENIDA. MAS POSSUI TRECHOS RADIAIS. O ESTÁDIO INFLUENCIA A MOVIMENTAÇÃO LOCAL EM DIAS DE JOGOS, COM MAIOR TRÁFEGO NAS VIAS. ALÉM DISSO NA RUA DO FÓRUM HÁ NOVOS EDIFÍCIOS EM MÉDIA DE 4 PAVIMENTOS COM O TERREO SENDO COMERCIAL, PREDOMINANTEMENTE DE ADVOCACIA.	ESTE LOCAL POSSUI MUITAS POSSIBILIDADES DE TRANSFORMAÇÃO, UMA VEZ QUE SE ENCONTRA EM UM ÁREA COM SEU ENOTORNO MUITO ATRATIVO, COM ESPAÇOS COMO O ESTÁDIO YPIRANGA, FÓRUM, URICEP, CENTROS RELIGIOSOS, O COMPLEXO RODOVIÁRIO INTERMUNICIPAL E INTERESTADUAL E ATÉ MESMO A RS 153. ALÉM DISSO, A CARACTERÍSTICA RESIDENCIAL É MUITO EVIDENTE COM A PRESENÇA DE CASAS MAIS ANTIGAS E LOTES VAZIOS COM INDÍCIOS DE DESOCUPAÇÃO E ABANDONO. A UNIDADE PODE SE TORNAR MUITO ATRATIVA PARA COMÉRCIOS E SERVIÇOS DE PEQUENO PORTE E SE CARACTERIZA COM UMA GRANDE TENDÊNCIA DE VERTICALIZAÇÃO, JÁ PODENDO OBSERVAR ALGUNS PRÉDIOS EM SEU ESPAÇO.	ESSA SUBUNIDADE POSSUI UMA POTENCIALIDADE MUITO CLARO NO SENTIDO DE PARCELAMENTO DE SOLO NA REGIÃO ATRÁS DO FÓRUM. É UMA ÁREA CONTEMPLADA PELA LINHA DE ÔNIBUS MUNICIPAL. MAIS AO NORTE POSSUI UMA ÁREA VERDE QUE FORMA UM PEQUENO VALE, SENDO UMA ÓTIMA ÁREA PARA CRIAÇÃO DE UM PARQUE E/OU EXPLORAÇÃO DE ATRATIVOS QUE INCENTIVEM A CONTEMPLAÇÃO E A PRESERVAÇÃO DA NATUREZA.

QUADRO 1 - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DA SUBUNIDADE 8

Ao confrontar os conflitos identificados, com o uso e ocupação do espaço urbano, seus espaços livres e sua morfologia, observa-se que a subunidade 8 tende a um adensamento construtivo e populacional futuro. É uma área ainda pouco explorada pelo mercado imobiliário, mas que dá sinais de forte tendência a verticalização, visto infraestrutura instalada, tais como sistema viário amplo e articulado com a área central, fácil acesso a supermercados, estádio de futebol, áreas verdes ainda preservadas e com potencial cênico, além da proximidade com a rodovia e com a conexão para o distrito industrial. Destaca-se também a facilidade quanto a mobilidade através de veículos, visto que abrange o eixo de ligação norte e sul da cidade de Erechim e é contemplada pelo transporte coletivo de ônibus e também a mobilidade ativa, visto a pouca declividade encontrada na área.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imperativo que as políticas públicas contemporâneas estejam pautadas em bases que permitam o desenvolvimento sustentável, resiliente e responsivo. Observa-se em muitas cidades, um crescente de problemas causados pela falta de conexão entre os interesses públicos, privados, coletivos e ambientais.

Com o desenvolvimento deste estudo, evidenciou-se a necessidade de correlacionar os aspectos ambientais, pois dão suporte à vida, e os aspectos antrópicos, pois permitem

o desenvolvimento social. Eles, associados, permitem compreender os espaços em que se intervém, identificando problemas, potencialidades e condicionantes. Essa correlação pode ser melhor explorada através do método de leitura da paisagem através da identificação de unidades homogêneas em diferentes escalas de abordagem, sejam unidades ou sub-unidades de paisagem.

A identificação e caracterização de UPs enquanto unidades de planejamento territorial permite evidenciar características relevantes que, sobrepostas, faz com que tomem força nas propostas de desenvolvimento e gestão urbanas. Em adição, a abordagem multiescalar que o método permite desenvolver, facilita a compreensão de sub-regiões e permite a caracterização pormenorizada dos setores homogêneos e a análise sistêmica. Tal aspecto se torna relevante a partir do momento que compreende que a aproximação nos setores homogêneos permite propor transições na paisagem urbana, seja entre áreas urbanas, seja em relação à área urbana e rural.

REFERÊNCIAS

- ALLEBRANDT, Sérgio Luís et al. **Gestão social e cidadania deliberativa: uma análise da experiência dos Coredes no Rio Grande do Sul, 1990-2010.** Cadernos Ebape. BR, v. 9, n. 3, p. 914-945, 2011.
- BANDEIRA, Pedro Silveira. **Uma experiência de institucionalização de regiões no Brasil: os Coredes do Rio Grande do Sul.** Colóquio Internacional sobre Desenvolvimento Territorial Sustentável (1.: 2007 ago.: Florianópolis, SC). Publicações [recurso eletrônico]. Florianópolis: UFSC, 2007. Disponível em:., 2007.
- BÜTTENBENDER, Pedro Luís; SIEDENBERG, Dieter Rugard; ALLEBRANDT, Sérgio Luís. **Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) RS: articulações regionais, referenciais estratégicos e considerações críticas.** DRd-Desenvolvimento Regional em debate, v. 1, n. 1, p. 79-104, 2011.
- CORREA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial.** São Paulo: Ática, 1986. 93 p.
- CORREIA, Teresa Pinto; ABREU, António Cancela; OLIVEIRA, Rosário. **Identificação de unidades de paisagem: metodologia aplicada a Portugal Continental.** Finisterra, v. 36, n. 72, 2001.
- MOREIRA, LMPDAS et al. **Níveis de densidade populacional: Uma proposta de classificação para Goiânia-GO, aplicação no Setor Central.** Anais XVIII ENANPUR, 2019.
- SAÚGO, Andréia. **As unidades de paisagem do COREDE Norte/RS: contribuição metodológica para o entendimento da rede de cidades pequenas – Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2020.**
- SILVA, Jonathas MP; LIMA, Fernanda C.; MAGALHÃES, Natália CT. **Abordagem Inter-escalar: Unidade de Paisagem como método.** IX Colóquio QUAPÁ-SEL, p. 1-20, 2014.
- SILVA, Jonathas Magalhães Pereira; MANETTI, Claudio; TÂNGARI, Vera. **Compartilhamentos e unidades de paisagem: método de leitura da paisagem aplicado à linha férrea.** Paisagem e Ambiente, n. 31, p. 61-80, 2013.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. **Urbanização e desenvolvimento no Brasil atual**. São Paulo: Ática, 1996.

SPINELLI, J.; MESQUITA, L. P. **Policentrismo e Cooperações Intermunicipais: um estudo em regiões de baixa densidade demográfica no norte do Rio Grande do Sul/Brasil**. *Redes (St. Cruz do Sul Online)*, v. 25, n. 3, p. 989-1008, 28 set. 2020.

ANÁLISE DA SAÚDE AMBIENTAL EM CIDADES MINEIRAS, SOB A PERSPECTIVA DE DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTES

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 10/04/2022

Miriellen Augusta da Assunção

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM
Uberlândia- MG
<https://orcid.org/0000-0002-8963-0492>

Antonio Carlos Freire Sampaio

Universidade Federal de Uberlândia - UFU
Uberlândia - MG
<https://orcid.org/0000-0001-6884-2413>

RESUMO: Este estudo delimita-se à avaliação da mobilidade urbana na Região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais, estabelecendo-se como objetivo, analisar os impactos dos diferentes meios de transportes na saúde ambiental em cinco cidades: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Uberlândia e Uberaba. Estabeleceu-se um parâmetro entre a mobilidade urbana das cidades em destaque, com o sistema em prática nas cidades europeias como Berlim e Londres. Comparadas com a evolução da Mobilidade Urbana nas cidades de Londres e Berlim na Europa, constatou-se que essas cidades do Triângulo Mineiro ainda caminham em passos lentos na busca de sustentabilidade e mobilidade urbana limpa e saudável. Compreendeu-se pela pesquisa que o país tem planejamentos neste sentido. Outro fator negativo nas cidades brasileiras é o contingente de automóveis em circulação e as bicicletas são usadas mais em

finais de semana por lazer, porém os sistemas de ciclovias para estimular esse uso constante ainda são pequenos, diferente da Europa onde o sistema viário e rodoviário é planejado para essa inclusão de forma geral, tanto para o trabalho quanto para locomoção em estradas. Mais um fator negativo é a frota veicular pública, cujos ônibus são de qualidade precária, salvo em Uberlândia e Uberaba que oferecem frotas modernas e sistemas de transporte rápido. Em Uberlândia há sistema de integração, corredores nas principais vias de acesso à cidade e bairros, além do conforto de estações para os passageiros. Um ponto em comum entre as cinco cidades foi a falta de um Plano Diretor colocado em prática. Neste sentido, as políticas públicas elaboram planos ricos, mas na prática são apenas algumas medidas que se destacam como realizadas, em especial, as que favorecem o setor econômico, mas a qualidade de vida comunitária ainda não é considerada um fator de destaque. Concluiu-se neste estudo que há um longo caminho a ser percorrido para mobilidade e sustentabilidade, embora as políticas públicas venham se empenhando para a otimização de serviços de transporte público, mas ainda distante da realidade americana e europeia, principalmente nas cidades-modelo como Berlim e Londres.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade Urbana. Plano Diretor. Sustentabilidade. Qualidade de Vida comunitária.

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL HEALTH IN MINING CITIES FROM THE PERSPECTIVE OF DIFFERENT WAYS OF TRANSPORT

ABSTRACT: This study is limited to the evaluation of urban mobility in the Triângulo Mineiro Region, State of Minas Gerais, establishing itself as an objective, analyzing the impacts of different means of transport on environmental health in five cities: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Uberlândia and Uberaba. A parameter was established between the urban mobility of the highlighted cities, with the system in practice in European cities such as Berlin and London. Compared with Urban Mobility in the Cities of London and Berlin in Europe, Triângulo da Buscam Urbana de Buscam de Sustentabilidade Mineiro walks in slow steps in Urban and Healthy Mobility. It is understood from the research that the country has plans in this regard. Another negative factor for the constant vehicle systems in circulation and how bicycles are used more on weekends for leisure, but the economic systems to stimulate, unlike Europe, the road and road system is planned for this inclusion in general. , both for work and for locomotion on roads. Another factor of public transport, small is the fleet of vehicles of precarious quality, except in Uberaba which are fast in Uberlândia modern and quality transport systems. In Uberlândia there is an integration system, corridors on the main access roads to cities and neighborhoods, in addition to the comfort of the stations for passengers. A common point among the five cities was the lack of a Master Plan implemented in practice. In this sense, public policies elaborate rich plans, but in practice there are only a few measures that stand out as carried out, in particular, that favor the economic sector, but the quality of community life is still not considered a factor of community life. It was concluded in this study that there is a long way to go for mobility and sustainability, although as public policies they will strive to optimize public transport services, but still far from the American and European reality, especially in model cities such as Berlin and London.

KEYWORDS: Urban mobility. Master plan. Sustainability. Quality of Community Life.

INTRODUÇÃO

A indústria automotiva e a mobilidade urbana são temas de relevo no século XXI, diante das medidas iniciadas pelas empresas automotivas tradicionais com posições de liderança no mundo na venda de carros. Em 2010, segundo a *Boston Consulting Group* (BCG, 2019), a Tesla Inc.(antigamente *Tesla Motors*, Inc., empresa automotiva norte-americana que desenvolve veículos elétricos), abriu capital na “Associação Nacional de Corretores de Títulos de Cotações Automáticas”, ou *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* – NASDAQ (a primeira abertura de capital de uma empresa automotiva nos Estados Unidos da América desde a Ford, em 1956), partindo do princípio de fazer com que os carros elétricos fossem uma realidade mundial.

Vive-se, pois, uma verdadeira e real transformação na mobilidade global, com avanços tecnológicos expandindo-se dinamicamente e cuja conectividade vem alterando todo o contexto do transporte no mundo. Essas mudanças alcançam o comportamento do mercado consumidor e acabam se refletindo na mobilidade urbana sustentável, cerne deste estudo.

Com base neste contexto, conforme ainda acontece em grande parte de cidades, aponta-se a “cultura do automóvel”, como um exemplo que dificulta a mobilidade urbana sustentável e é predominante no Brasil desde o século XX. Esse fator impacta o meio ambiente e se reflete na qualidade de vida da população, haja vista que resulta na má utilização do espaço e na segregação social dos habitantes.

Observa-se que os problemas de mobilidade nos centros urbanos afetam pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos e motoristas, pois a população se desloca em um meio ambiente com condições desiguais de acessibilidade e infraestrutura que deixa a desejar. Diversas são as irregularidades em redes de transporte, além da má qualidade de sinalizações, falta de ciclovias e vias mal cuidadas como fatores que dificultam o caminhar, a liberdade de movimento, o encontro das pessoas, além de comprometer o sentimento de pertencimento da população em relação ao espaço que ocupa.

Os aspectos citados aumentam as reflexões acerca da ótica sob a qual as políticas públicas responsáveis pela mobilidade urbana percebem a população e o meio ambiente, retratando todo este contexto sem a atenção merecida. Salienta-se que essas políticas necessitam de releitura de forma emergencial para se tornarem efetivas, alterando o quadro atual e sinalizando medidas referentes à mobilidade urbana (CARVALHO, 2016). São práticas fundamentais à saúde ambiental para esta geração e visando as futuras.

No estudo de Kneib (2012, p.71), lê-se que as cidades se veem diariamente diante de questões difíceis e desafiantes sobre a mobilidade das pessoas, “[...] comprometendo a qualidade de vida urbana com o aumento do número de veículos individuais motorizados, de acidentes, de poluição, degradação ambiental, dentre outros aspectos, gerando dificuldades de deslocamento.” Portanto, falta um planejamento adequado que as políticas públicas têm o dever de oferecer para a população, envolvendo investimentos voltados para a sociedade, fazendo-se cumprir princípios basilares de sustentabilidade e saúde geral.

Pereira (2019) afirma que princípios de equidade, eficiência, eficácia e efetividade fazem-se necessários numa gestão pública que se preocupa com a saúde ambiental. As considerações expostas sinalizam a importância do tema desta pesquisa que incide em investigações referentes a algumas das causas de impactos na saúde ambiental em centros urbanos. São argumentos que remetem as reflexões aos meios de transporte urbanos, causas e consequências desse fluxo que aumenta sem discriminação em diversos locais do mundo e no Brasil, de forma geral.

O tema deste estudo delimita-se à avaliação da mobilidade urbana na Região do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais. Neste contexto, estabeleceu-se como objetivo, analisar os impactos dos diferentes meios de transportes na saúde ambiental em cinco cidades: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Uberlândia e Uberaba, tendo como orientação o Plano Diretor e Planejamento de Mobilidade Urbana.

Ressalta-se que a pesquisa ganha importância em sua abordagem delimitada ao Triângulo Mineiro, a partir do momento em que estudo se estende a algumas das principais

idades dessa região, procurando identificar como se dá a mobilidade urbana, as atitudes coniventes com o meio ambiente e as possíveis falhas existentes. Como parâmetro, faz-se uma análise de cidades europeias como Berlim e Londres, a fim de verificar como é a mobilidade urbana em centros metropolitanos em países que vivem uma cultura e realidades diferenciadas das vividas no Brasil.

Muitos modelos atuais de planejamentos urbanos continuam a inviabilizar a sustentabilidade, por serem norteados a favor dos interesses de empresas automotivas e, portanto, ao setor econômico, cujos interesses acabam sendo privilegiados em detrimento do aspecto ambiental, de fundamental importância para a qualidade de vida da população (MAROPO et. al, 2019).

Quanto ao universo empresarial, as organizações não determinam como seus colaboradores se deslocam de casa ao trabalho e, a maioria, oferece locais de estacionamento para veículos próprios. Porém, implementar ações que favoreçam a carona (*ridesourcing*, por exemplo), o transporte público coletivo e o ativo (a pé e bicicleta), poderia fazer com que as organizações comerciais, industriais e empresariais assumissem a sua responsabilidade social com relação à mobilidade sustentável e ainda beneficiassem a qualidade de vida dos seus funcionários. A prática de responsabilidade social de empresas, fortalece seus perfis no mercado em que se inserem.

Conforme apontou Villaça (2021) em sua pesquisa para a revista Auto Esporte, desvincular a ideia do uso de automóveis aos centros urbanos e estimular o uso de transportes alternativos, como andar de bicicleta ou a pé, ou seja, atividades que favoreçam mudanças na dinâmica de transportes das cidades brasileiras é um fator que contribui para construção de ambientes organizados e saudáveis. No entanto, para se adotar o uso maior de bicicletas, é necessário voltar a atenção para o planejamento de mobilidade e criação de ciclovias. Neste sentido, urge observar que a Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (ABRAMET) divulgou dados sobre o aumento de acidentes graves em 2021 com bicicletas no Brasil. Esse aumento de acidentes deve-se à ausência de planejamento da mobilidade urbana, como estamos destacando neste estudo.

Assim, o tema ganha mais importância devido à complexidade que significa apontar soluções, pois esta abordagem deve suscitar reflexões enquanto identifica realidades de mobilidade no Brasil e em outros locais do mundo, sempre defendendo a ideia sustentável e a contribuição das gestões públicas na criação de políticas visando a economia e a coletividade.

O estudo das questões referentes ao processo de mobilidade urbana sustentável na vida da população é de grande relevância, visto que o tema está em evidência e em discussões de interesse mundial (ASSUNÇÃO, 2012; CASSILHA; CASSILHA, 2009; KNEIB, 2012). Pesquisas têm dado atenção à análise desse fenômeno, propondo reflexões e defendendo a tese das boas práticas de planejamento urbano, no que concerne às ações de melhoria da locomoção no espaço das cidades, visando à saúde ambiental e qualidade

de vida populacional como aspectos essenciais, sem negligenciar o desenvolvimento econômico.

Um país que estima o bem-estar de sua população deve planejar eficientemente as ações que envolvam a sustentabilidade. Para tanto, faz-se necessário uma visão holística, que integre os sistemas de mobilidade urbana baseado na saúde ambiental.

CONSIDERAÇÕES

Quando se fala em meio ambiente e sustentabilidade pensa-se na manutenção de recursos naturais, fauna e flora locais e suas complexidades. Envolve também o homem que vive nesse ambiente e a qualidade de vida como a ambição de todos. Qualidade de vida é uma expressão abrangente e quem vive em centros urbanos, deseja morar em locais agradáveis e ter meios de locomoção fáceis para todas as idades.

Porém, a formatação do meio urbano é insegura, devido à mobilidade de pessoas permeando o intenso fluxo de veículos, motos e bicicletas. Assim, a visão de desenvolvimento urbano deve envolver todos os aspectos de interesses econômicos e sociais, buscando uma forma de conciliar essa via de mão dupla que esses setores representam: de um lado, a necessidade de se manter o interesse de investimentos econômicos que geram empregabilidade pelo crescimento e desenvolvimento comercial, empresarial e industrial e, por outro, a manutenção de um ambiente saudável que ofereça lazer e bem-estar comunitário em termos de meio ambiente.

No entanto, apesar de esforços de políticas públicas, a explosão demográfica em cidades deveu-se a migrações ocorridas no século passado, com pessoas em busca de empregos e outras buscando locais de investimento financeiro. Porém, as cidades não estavam estruturalmente preparadas para esse desenvolvimento em seus espaços urbanos e os municípios cresceram sem um planejamento que prevísse essa expansão. Cidades brasileiras viveram essa realidade e hoje se veem municípios bem desenvolvidos sem a diretriz de um Plano Diretor do qual se origina o Planejamento de Mobilidade Urbana.

Neste estudo, a avaliação da mobilidade urbana em cinco cidades do Estado de Minas Gerais, na Região do Triângulo Mineiro, corresponde ao objetivo traçado, ou seja, analisar os impactos dos diferentes meios de transportes na saúde ambiental em cinco cidades: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Uberlândia e Uberaba.

Em relação à Saúde Ambiental, cidades saudáveis são eleitas como tal se a sua estrutura que envolve políticas públicas, tecnologias, de responsabilidade social empresarial e social forem, fatores entrelaçados e compromissados para se alcançar a mesma finalidade, visando o bem-estar geral e o progresso econômico da cidade. Uma cidade com saúde ambiental é aquela que promove ações em direção a esses aspectos que se complementam. As cidades analisadas não são classificadas como saudáveis em seu sentido pleno, pois de um lado possuem alguns atributos como serviços de saúde e

áreas de lazer, mas faltam benefícios que dependem dos outros quesitos.

Analisando os demais fatores, os meios de transporte públicos mostraram-se de ótima qualidade e conforto para os passageiros em Uberlândia, Uberaba de acordo com a sua proporção populacional e correspondendo às expectativas de usuários. Araxá, mesmo contando com uma frota de qualidade, não corresponde à demanda de uma cidade turística, mas sua qualidade vem recebendo investimentos das políticas competentes. Porém, em Araguari e Ituiutaba, esses serviços são muito precários.

Quanto à mobilidade de automóveis particulares, o fluxo é sempre grande em todas as cidades, seguido por motos e pouco uso de bicicletas para o trabalho. Uberlândia possui redes de ciclovias, corredores e estações para passageiros urbanos, interconexão entre bairros, enquanto Uberaba tem o sistema VETOR, que é prático e rápido. Mas em todas essas cidades, o trânsito de motos e bicicletas permeiam o fluxo de automóveis, e às vezes de ônibus do transporte urbano que transitam principais vias. O transporte compartilhado é mais constante em Uberlândia e Uberaba.

Verificou-se na pesquisa que a presença de Plano Diretor e Planejamento de Mobilidade direcionando e controlando o desenvolvimento dessas cidades em sua mobilidade urbana, permanecem sem aplicação integral em Uberlândia e Uberaba. Os planejamentos são elaborados com diretrizes excelentes em todos os sentidos, ou seja, visando o desenvolvimento econômico e social, preservação ambiental, respeito ao pedestre e uso e ocupação de solo, estabelecimento de áreas de lazer para a população, bem-estar populacional, cuidados aos idosos e às pessoas com deficiências em vias públicas etc.

Contudo, na prática, fica muito a desejar em relação à mobilidade urbana que privilegia o setor econômico, uso de automóveis e motos. Não se cultiva o hábito de uso de bicicletas, até porque o trânsito misto e sem vias próprias para bicicletas, não estimula os ciclistas que correm riscos durante o rush que corresponde aos horários de pico do trânsito, como ocorre em todas as cidades.

Portanto, a saúde ambiental inexistente e quando há aspectos louváveis como praças públicas equipadas para atividades físicas e caminhadas como acontece em Uberlândia e à disposição da população, ou preservação de áreas arborizadas como em Uberaba, Araguari e Araxá, outros aspectos depõem em desfavor desses municípios exatamente quanto à mobilidade urbana não planejada.

A projeção de ciclovias formando um sistema como acontece em Uberlândia e Uberaba, favorece o lazer em finais de semana e feriados, quando os ciclistas se sentem à vontade para transitar pelas ciclovias e em outros locais abertos como praças e trechos de rodovias. A concentração de comércio em shoppings facilita o acesso ao consumidor, aos cinemas e alas gourmet já que os centros urbanos são lotados e faltam locais de estacionamento diurno gratuito. No entanto, Araguari, por exemplo, não há esta oferta de comércio. Portanto, mesmo entre as cinco cidades em pesquisa, mesmo sendo relativamente próximas em quilometragem umas das outras, há disparidades, mas cada

uma delas tem um aspecto positivo para a vida da comunidade.

Na análise de resultados, ressalta-se que esta realidade observada nas cidades sob pesquisa, não poderia ser comparada à realidade vivida em cidades europeias como Londres e Berlim, cujos quesitos de qualidade de vida, sustentabilidade, saúde ambiental formam um forte contraste, até porque suas dimensões espaciais e populacionais são maiores e a cultura local é bem diferenciada da vivida no Triângulo Mineiro.

Em termos de otimização nessas cidades, há um longo caminho a ser percorrido se for observado que, no Brasil, já existem cidades inteligentes e projetos para outras, além da adaptação de algumas cidades na Zona Sul do país estabelecendo critérios que vão, aos poucos, sendo assimilados pela população. A conscientização neste sentido vai crescendo entre as pessoas quanto à qualidade de vida e preservação ambiental e este é um passo dado na direção de tornar as cidades mais sustentáveis também.

O que poderia o país assimilar de cidades europeias? As tecnologias e informações vão sendo conhecidas e adotadas. Nessas cidades em estudo, há necessidade de investimentos para otimização de diversos aspectos e em especial, na organização da mobilidade urbana, criando-se vias de acesso aos pedestres e às bicicletas.

Os desafios ambientais são constantes e convidam às reflexões em busca de soluções viáveis e imediatistas, como a possibilidade, por exemplo, de se usarem as vias das principais avenidas onde são permitidos o estacionamento de automóveis, com espaços delimitados e numerados para este fim, para a criação de ciclovias facilitando a locomoção desse modal de transporte sustentável. Talvez seja uma solução interessante e estaria seguindo os modelos da Europa, não somente de Berlim e Londres, mas de diversas outras cidades como Paris, Estocolmo entre outras.

Nesta perspectiva, segundo os diversos autores consultados e citados no desenvolvimento deste estudo, será possível um crescimento econômico de forma paralela à cultura do meio ambiente sustentável em todos os sentidos, tanto no bem-estar e qualidade de vida das pessoas, quanto na preservação dos recursos naturais, das áreas verdes e no respeito à vida em todas as suas faces.

Na conclusão deste estudo, considera-se que as questões levantadas foram respondidas e o objetivo foi alcançado, uma vez que este raciocínio conduz à compreensão de cidades saudáveis e sustentáveis. Assim, a precariedade de transportes públicos como fator negativo nas cidades de Ituiutaba e Araguari, pode ser revertida se houver interesse das políticas públicas e sociedade trabalhando juntas em direção ao interesse de todos.

Na definição deste estudo, abre-se uma ressalva quanto ao tema explorado que não se esgota com os argumentos apontados e o estudo dos casos apresentados, mas incita à produção de outros nesta linha de pesquisa com maior profundidade. A ênfase sobre planejamentos urbanos deve ser uma realidade da qual se deve ter consciência de sua relevância.

Reitera-se o papel que a sociedade tem neste contexto, tomando atitudes que

pressionem os órgãos públicos na tomada de decisões cabíveis quanto à redução dos impactos causados na vida das pessoas na ausência de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C.H.R. **Mobilidade urbana sustentável**: conceitos, tendências e reflexões. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Governo Federal. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Texto para discussão n. 2194). Brasília, 2016.

KNEIB, E.C. Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao caso de Goiânia. **Revista UFG**, Goiânia, v.14, n.12, p.71-78, jul. 2012.

PEREIRA, D.B.S. Intervenções espaciais e mobilidade urbana de rodovias em regiões metropolitanas. 2019. **Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós Graduação em Geografia**, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.

MAROPO, V. L. B.; MORAIS, E. E.; NUNES, A. C.; SILVEIRA, J. A. R. Planejamento urbano sustentável: um estudo para implantação de infraestrutura verde no Bairro Bancários, João Pessoa-PB, Brasil. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 11, 2019.

VILLAÇA, T. Acidentes com bicicleta no Brasil sobem 30% em 2021 e expõem a fragilidade do trânsito. **Auto Esporte**, 19/08/2021. Disponível em <https://autoesporte.globo.com/mobilidade/noticia/2021/08/acidentes...2021>.

CASSILHA, G. A.; CASSILHA, S. A. **Planejamento urbano e meio ambiente**. Curitiba: IEDES Brasil, 2009..

ASSUNÇÃO, M.A. **Indicadores de mobilidade urbana sustentável para a cidade de Uberlândia, MG**. 2012. 148f. Dissertação (Mestrado) Engenharia Civil. UFU - Universidade Federal de Uberlândia. 2012.

COMPORTAMENTO MÉDIO DAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS E INDICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS PARA SÃO BERNARDO DO CAMPO

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 10/03/2022

Helenice Maria Sacht

Universidade Federal da Intergração Latino-Americana (UNILA)
Foz do Iguaçu-PR
<http://lattes.cnpq.br/3901769243469036>

Andrea de Oliveira Cardoso

Universidade Federal do ABC (UFABC)
<http://lattes.cnpq.br/0608610801574202>

Herlander Mata-Lima

Universidade Federal da Intergração Latino-Americana (UNILA)
Foz do Iguaçu-PR
<http://lattes.cnpq.br/8304507282532636>

RESUMO: O estudo do clima e a análise das condições do entorno são imprescindíveis para a indicação de estratégias bioclimáticas para aplicação na arquitetura e nas condições de conforto térmico, sendo que constituem pré-requisito para propor soluções. A integração da caracterização climática com a legislação local é um instrumento essencial para o planejamento fundiário e ambiental, como subsídio para a implementação de projetos de edifícios e intervenções urbanas. Neste contexto, se insere o município de São Bernardo do Campo, localizado na Região do ABC Paulista, pouco focalizado em estudos de determinação de estratégias bioclimáticas, que geralmente se concentram no município de São Paulo e cidades

do interior do estado. O município apresenta clima subtropical úmido com verão temperado, classificado como Cfb segundo a Köppen. Entre suas particularidades está o crescente número de tipologias habitacionais sendo construídas e a desindustrialização. Diante desses aspectos, o presente estudo analisa o comportamento médio das variáveis meteorológicas (e.g., temperatura, umidade relativa, pressão atmosférica, radiação solar incidente, direção e velocidade do vento e precipitação) e caracteriza as estratégias bioclimáticas para habitações visando adequá-las ao clima de São Bernardo do Campo para melhorar a eficiência energética e o conforto térmico dos usuários. Após uma análise geral dos dados e preenchimento das típicas lacunas de registros (pela reprodução dos valores horários da variável em questão do registro do dia anterior), foi avaliado o ano climático de referência para a localidade e desenvolvido um arquivo climático específico para uso em simulações computacionais. Posteriormente, tal arquivo foi utilizado para a indicação de estratégias bioclimáticas, baseadas no Programa Climate Consultant. Os resultados indicam que, para o clima de São Bernardo do Campo, a adoção exclusiva de sistemas passivos permite apenas 33% das condições de conforto térmico. As estratégias principais indicadas englobam ventilação natural, vegetação e elementos de sombreamento.

PALAVRAS-CHAVE: Clima Urbano; Conforto Urbano; Estratégias Bioclimáticas; Climatologia Aplicada; Sustentabilidade.

AVERAGE PATTERN OF WEATHER VARIABLES AND DEFINITION OF BIOCLIMATE STRATEGIES FOR SÃO BERNARDO DO CAMPO

ABSTRACT: The study of climate and analysis of surrounding conditions are mandatory to define bioclimatic strategies in architecture and thermal comfort. The integration of climate characterization with local law is of utmost importance for urban and environmental planning and represents the base for implementation of urban and building projects. São Bernardo do Campo (SBC) municipality, located in ABC region, has no tradition using bioclimatic strategies. The climate is subtropical humid, with temperate summer, and is classified as Cfb, according to Köppen. This area exhibits a growing number of housing typologies and deindustrialization (brownfields). This study aims to analyze the average pattern of meteorological variables (e.g., temperature, relative humidity, atmospheric pressure, solar radiation, wind direction and speed, and precipitation) and characterize the bioclimatic strategies needed to fit the buildings to SBC climate as way to improve energy efficiency and user thermal comfort. After a general analysis of the data and filling in the typical gaps in records (by reproducing the hourly values of the variable in question from the previous day's record), the reference climate year for the location was evaluated and a specific climate file was developed for use in computer simulations. Subsequently, this file was used to define bioclimatic strategies, based on the Climate Consultant Program. The results indicated that, for the climate of SBC, the exclusive adoption of passive systems allows only 33% of the thermal comfort conditions. The main strategies indicated include natural ventilation, urban vegetation, and shading elements.

KEYWORDS: Urban Climate; Urban Comfort; Bioclimatic Strategies; Applied Climatology; Sustainability.

1 | INTRODUÇÃO

Como o ser humano realiza trocas térmicas para manter seu equilíbrio com o meio, sua percepção térmica é diretamente influenciada pelos elementos do clima e pelas características da envolvente, e caso esteja ao ar livre, as condições ambientais podem propiciar maior ou menor dissipação de calor (Romero, 2000). Dessa forma, para a avaliação do conforto climático nos ambientes interiores e exteriores, torna-se imprescindível compreender e analisar as variáveis do clima. A temperatura do ar, a radiação solar (temperatura radiante média), o movimento (velocidade) do ar e a umidade relativa do ar são variáveis significativas que influenciam o conforto térmico e podem ser mensuradas.

São vários fatores que interferem na qualidade do ambiente urbano. A adaptação dos parâmetros urbanos está associada principalmente à influência no efeito ilha de calor, de forma a minimizar os fatores de armazenamento de calor do balanço energético urbano. Fatores como morfologia urbana, materialidade e distribuição de espaços verdes são parâmetros que os processos de planejamento urbano podem modificar para mitigar a intensidade desse efeito (Gunawardena; Steemers, 2019).

Os ambientes urbanos apresentam uma ameaça maior de estresse térmico do que

os ambientes rurais, principalmente durante a tarde. Esse fenômeno é conhecido como ilha de calor urbano, que ocorre devido à urbanização acelerada, levando a alterações na circulação natural do ar, velocidade e direção do vento predominante e níveis de radiação solar. Para minimizar os efeitos climáticos negativos nas comunidades urbanas, os profissionais de planejamento e design urbano devem integrar as informações atmosféricas nas estratégias de projeto e criar interfaces entre o microclima, o conforto térmico ao ar livre, as diretrizes de projeto e os regulamentos de planejamento urbano. No entanto, considerar os aspectos climáticos no processo de planejamento e projeto é desafiador devido ao pouco entendimento dos índices térmicos externos e à necessidade de colaboração interdisciplinar entre climatologistas, planejadores urbanos e especialistas em simulação urbana (Elnabawi; Hamza, 2019).

Gherri, et al. (2018) observou que na Europa, a urbanização descontrolada, o ambiente urbano de alta densidade, a impermeabilização do solo e o consumo da terra em combinação com o efeito ilha de calor podem ser considerados um dos fatores mais vulneráveis às mudanças climáticas nas cidades densas, também responsáveis por ondas de calor generalizadas. Todos esses fatores podem causar o fenômeno das ondas de calor e demonstra claramente uma falta de preparação dos projetistas urbanos e de outros profissionais para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas. Também do ponto de vista de regulamentos e normas, há escassez de padrões para o design sustentável de espaços abertos na cidade. Essas características também são observadas nas grandes cidades da América Latina. As grandes diferenças que representam cada ambiente ao ar livre, portanto, exigem soluções diversificadas, bem como diferentes abordagens para o design e gerenciamento de espaços públicos ao ar livre, devem se adaptar às necessidades de mitigação do contexto. A remodelação do espaço público urbano, assumido como via, praça ou local ao ar livre, permite melhorar as condições ambientais do microambiente local e seu entorno, apoiando as relações sociais entre os usuários, promovendo estratégias de economia de energia, para a criação de um ambiente urbano saudável e acolhedor (Gherri, et al., 2018).

De acordo com Matsuo & Tanaka (2019) é necessário um planejamento urbano que incorpore a mitigação do aquecimento urbano devido aos fenômenos das ilhas de calor urbanas e às mudanças climáticas. No entanto, esse planejamento não é realizado. Aparentemente, isso ocorre porque o fenômeno do clima urbano é de difícil compreensão para as partes interessadas: cidadãos, planejadores, arquitetos, especialistas e outros. Os autores propõem para isso o uso dos Mapas de Clima Ambiental Urbano (*Urban Environmental Climate Maps - UECMs*), como uma das ferramentas de apoio à decisão para a mitigação do aquecimento urbano. A finalidade da criação desses mapas é apoiar a elaboração de propostas de planejamento ou design urbano pelas partes interessadas para mitigar o aquecimento urbano. Se para estudo e análise do clima urbano as variáveis climáticas são imprescindíveis, para a indicação de estratégias bioclimáticas não é

diferente, nesse caso mesmo intervalos mais curtos de aquisição de dados possibilita uma caracterização que permite tal estudo.

1.1 O Município de São Bernardo do Campo

Localizada a sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, São Bernardo do Campo é uma das integrantes da região do Grande ABC. Limita-se com São Vicente, Cubatão, Santo André, São Caetano do Sul, Diadema e São Paulo. Possui um território de 408,45 km², sendo 118,21 km² em zona urbana, 214,42 km² em zona rural, além de ter 75,82 km² pertencentes à represa Billings (Prefeitura de São Bernardo do Campo, 2018). O meio ambiente está muito caracterizado em seu território, já que 53,7% de sua área são de proteção aos mananciais. Sua vegetação tem na área próxima à Serra do Mar a Mata Atlântica original e, às margens da represa, capoeiras baixas e ralas. O clima temperado úmido faz com que São Bernardo tenha médias de temperatura entre 15° e 24°C e média anual de índices pluviométricos (últimos 35 anos) de 1.324 mm (Prefeitura de São Bernardo do Campo, 2022b).

A inauguração da Via Anchieta, em 1947, marca o início de uma fase de acelerado crescimento em São Bernardo. Incentivadas pelas facilidades logísticas proporcionadas pela estrada, pela presença de mão-de-obra razoavelmente qualificada na região e também por alguns incentivos fiscais concedidos, um grande número de empresas estrangeiras se instala na cidade. Em consequência da vinda de gigantescas indústrias automobilísticas a cidade converte-se, nas décadas de 50, 60 e 70, num dos principais polos industriais do país, atraindo enorme contingente de mão-de-obra que elas absorviam (contingente este que aumentava exponencialmente com a chegada de migrantes de várias regiões do país).

Na década de 90, a cidade foi afetada pelo impacto das grandes alterações ocorridas na economia mundial. A abertura comercial e o acirramento da competição internacional impulsionaram transformações estruturais no mercado de trabalho e na organização da produção (que já se delineavam nas décadas anteriores). Em São Bernardo, o setor industrial perdeu parcela de sua importância, ao mesmo tempo em que cresceu o setor de serviços e a economia informal (Prefeitura de São Bernardo do Campo, 2022a).

Tendo em vista o contexto do conforto urbano e a importância de São Bernardo do Campo para o ABC, o presente estudo teve como objetivo principal a análise do comportamento médio das variáveis meteorológicas e o levantamento e caracterização de algumas estratégias bioclimáticas para habitações adequadas ao clima local, que quando aplicadas impliquem em melhores condições de eficiência energética e o conforto térmico dos usuários.

2 | METODOLOGIA

2.1 Comportamento Médio das Variáveis Meteorológicas para São Bernardo do Campo

Os dados de estações meteorológicas do município de São Bernardo do Campo foram obtidos junto ao sistema Qualar¹ da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). As variáveis selecionadas foram: temperatura, umidade relativa, velocidade do vento, pressão atmosférica, radiação solar global e radiação ultra-violeta.

A maior parte dos dados obtidos junto ao sistema Qualar engloba o período de 01/04/2014 a 01/04/19, em escala horária, sendo essa a base mais completa e longa de variáveis meteorológicas medidas em uma mesma estação meteorológica, disponível para o município.

Os dados de precipitação foram obtidos junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), da estação pluviométrica Jardim do Mar, com período disponível de 1999 a 2016. Portanto, esses dados permitiram ter o conhecimento do comportamento médio das variáveis meteorológicas neste período recente disponível e não da característica climática a partir de normais climatológicas, que requer pelo menos 30 anos de dados disponíveis. A localização da estação cujos dados foram analisados está apresentada na Figura 1, que foi escolhida por se tratar da zona com maior concentração de novos projetos habitacionais e reformas no município, de acordo com informações obtidas junto à prefeitura.



Figura 1. Mapa de localização da Estação Meteorológica de São Bernardo do Campo (Centro).

Fonte: Elaborado com base no Google My Maps, 2021.

1 <https://cetesb.sp.gov.br/ar/qualar/>

Os dados meteorológicos de temperatura e precipitação foram analisados de forma a caracterizar o ciclo sazonal, ou seja, visando representar o padrão médio da região no período disponível.

Assim, a partir dos dados diários disponíveis de precipitação, foram calculados os totais de precipitação acumulada mensal e posteriormente, obtida a média para cada mês do ano, no período disponível. No caso da temperatura do ar, através dos dados horários foram identificados os valores diários máximo, médio e mínimo, obtendo as séries de médias mensais utilizadas para calcular o valor médio para cada mês em todo o período, caracterizando o ciclo sazonal da temperatura.

2.2 Elaboração do Arquivo Climático para a Zona de Qualificação Urbana de Santo André

O arquivo climático foi elaborado no formato EPW a partir dos dados da estação meteorológica do centro de São Bernardo do Campo, com dados referentes à temperatura e umidade do ar, pressão atmosférica, radiação solar incidente, direção e velocidade do vento e precipitação. Após uma análise geral dos dados brutos e do preenchimento das típicas lacunas de registros (pela reprodução dos valores horários da variável em questão do registro do dia anterior), foi avaliado o ano climático de referência para a localidade. Entre os diversos conceitos e métodos existentes sobre o tema, considerou-se a adoção de um ano real (completo com todos os 12 meses) selecionado pela exclusão sucessiva dos anos mais quentes e mais frios, restando apenas um, a ser considerado como o típico do lugar, nesse caso o ano de 2016.

2.3 Obtenção das Estratégias Construtivas Bioclimáticas para São Bernardo do Campo

Após obtenção dos dados e elaboração do arquivo climático em formato .epw, o mesmo foi utilizado no programa Climate Consultant 6.0 para avaliação do clima e indicação de estratégias construtivas. O Climate Consultant 6.0 é um software, baseado em gráficos, que auxilia na compreensão do clima local. Por meio do uso de um arquivo em formato epw, contendo dados do clima, o programa gera recomendações de estratégias bioclimáticas para projetos. O programa traduz os dados climáticos em gráficos para análise do que ocorre em cada clima e faz a indicação de soluções.

A carta psicrométrica é um dos recursos disponíveis. Cada ponto no gráfico representa as temperaturas e a umidade relativa de cada uma das horas do ano. Diferentes estratégias de projeto são representadas por zonas específicas nessa carta. A percentagem de horas que se enquadram em cada uma das diferentes estratégias fornece uma ideia das estratégias de aquecimento ou de resfriamento passivo mais eficaz. O Climate Consultant analisa a distribuição dos dados psicrométricos em cada estratégia, de modo a criar uma lista única de diretrizes para um determinado local.

No presente trabalho foi considerado no *Climate Consultant 6.0* – o Modelo de Conforto Adaptativo da Norma ASHRAE 55 2010 – que é um modelo conceituado na área de conforto ambiental e utilizado internacionalmente. No modelo de Conforto Adaptativo da Norma ASHRAE 55 2010 (*Adaptive comfort model* in ASHRAE 55 Standard 2010) são considerados espaços ventilados naturalmente; considera-se que os ocupantes podem adaptar suas vestimentas às condições térmicas; e ainda que os mesmos podem controlar as aberturas e sua resposta térmica dependerá, em parte, do clima ao ar livre (Climate Consultant, 2022).

Esse modelo assume ainda, que os ocupantes são sedentários (1.0 a 1.3 met). Os parâmetros (critérios) do modelo escolhido, considerando o uso de ventilação natural e limite aceitável de conforto de 80%, no caso de São Bernardo do Campo são: a mínima temperatura média mensal exterior é de 14,8°C e a máxima temperatura média mensal exterior de 24,5°C. A mínima temperatura operativa será de 18,9°C e a máxima temperatura operativa de 28,9°C.

3 | RESULTADOS

3.1 Caracterização Climática de São Bernardo do Campo

O clima de São Bernardo do Campo caracteriza-se de acordo com a classificação Köppen-Geiger como Cfb. De acordo Alvares et al. (2014), o clima Cfb se caracteriza como subtropical úmido sem estação seca e com verão temperado. Esse clima se estende sobre parte do estado de São Paulo, a partir de Paranapiacaba até o sul de Minas Gerais e oeste do Rio de Janeiro, em toda a Serra do Mar. Na costa de São Paulo, o clima Cfb ocorre em altitudes acima de 700 m. É observado em apenas 2,6% do território brasileiro e o efeito continental é notável nesse clima, já que sua incidência é observada em locais mais próximos à costa. A sazonalidade da temperatura e precipitação do local estudado apresenta um ciclo bem definido, típico do Sudeste brasileiro, com verões quentes e chuvosos e inverno frio e seco. Esta característica é bem representada através dos dados disponíveis analisados, conforme mostrado na Figura 2.

No período de 2014 a 2019, a média anual da temperatura média foi em torno de 20°C, sendo que o mês mais quente foi fevereiro, com temperatura média de 24,04°C, e o mês mais frio (julho) com a temperatura média de 17°C. Em relação à temperatura média, a variação anual (amplitude do ciclo sazonal) é em torno de 7,6°C. Apesar de serem considerados amenos, os invernos propiciam quedas bruscas de temperaturas durante a passagem de frentes frias.

Os recordes de temperatura para o intervalo de dados analisado foram de 36,2°C, referente à temperatura máxima no dia 13 de outubro de 2014, e a temperatura mínima de 5,1°C, no dia 13 de junho de 2016. Ao longo de todo o ano há uma elevada amplitude

térmica diária (diferença entre as temperaturas máximas e mínimas, devido ao ciclo diurno), com valores superiores durante o inverno e o verão, ambos apresentando valores acima de 7 °C. Destaca-se o mês de agosto com amplitude térmica média de 8,9 °C e os meses de fevereiro e dezembro com 8,0 °C.

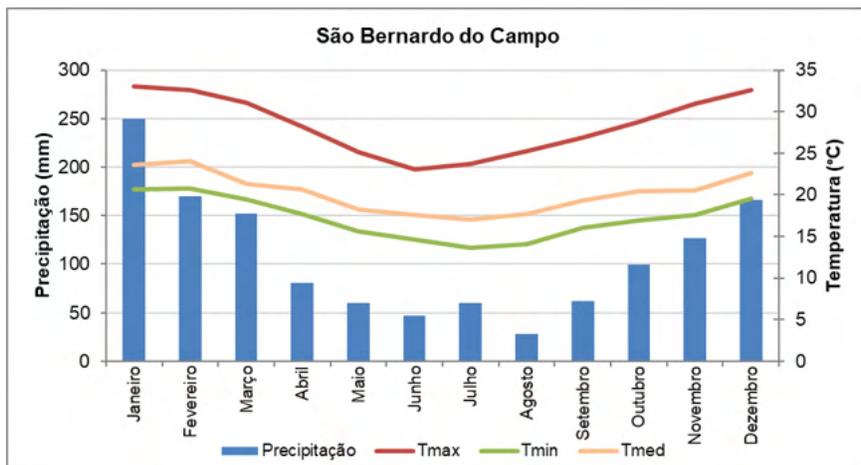


Figura 2. Padrão médio mensal de precipitação e temperatura para São Bernardo do Campo.

Fonte: Elaborado pela análise dos dados de temperatura do ar fornecidos pelo sistema Qualar (2014-2019) e de precipitação do DAEE (1999-2016).

Em relação à precipitação mensal média para período disponível (1999 a 2016), o mês de janeiro apresentou precipitações mais elevadas (245 mm) e agosto as menores totais (27 mm) (Figura 2). No inverno, período seco da região, as precipitações ocorrem principalmente pela passagem de sistemas frontais. Já, no verão, o período chuvoso da região, o principal sistema que contribui para ocorrência de precipitação com altos acumulados e persistentes é a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), além das chuvas convectivas (aquecimento diurno) e das causadas por sistemas frontais (Reboita et al., 2010).

Conforme apresentado pelas médias mensais, há uma considerável variabilidade na precipitação e temperatura. Esta variabilidade é amplificada ao analisar os registros de dados diários. Simeao et al. (2019) observaram a ocorrência de ilha de calor urbana de média intensidade em São Bernardo do Campo. Este fenômeno pode contribuir para a ocorrência de extremos de precipitação e temperatura, além de afetar as condições de conforto térmico em determinados locais e períodos.

3.2 Análise do Clima - Climate Consultant 6.0

Os gráficos seguintes sintetizam os resultados da média da temperatura de bulbo seco (pontos amarelos) e da umidade relativa concorrente (pontos verdes) (Figura 3). Também é apresentada em cada gráfico mensal, uma faixa horizontal em cinza, que indica

a zona de conforto. De maio a setembro, as temperaturas ficam fora da zona de conforto, com destaque para junho durante o inverno, com as mais baixas temperaturas. Durante o verão, dezembro e janeiro, ocorrem as temperaturas mais elevadas.

Os resultados da temperatura de bulbo seco (pontos amarelos) apresentam valores máximos entre as 12 e 16h, sendo que o aumento da temperatura é acentuado a partir das 8:00h e apresenta em torno de dois ou três picos na parte da tarde, já a temperatura e do Ponto de Orvalho (ponto verde) é relativamente estável ao longo do dia (Figura 4). A temperatura do bulbo seco é tipicamente sensível a temperatura medida por um termômetro com um bulbo seco e a temperatura do ponto de orvalho é tipicamente definida como a temperatura de uma superfície em que irá formar orvalho ou chuva sob as condições atuais de umidade ou temperatura de bulbo seco.

Por meio da escolha do modelo de conforto adaptativo foi obtida a carta psicrométrica para o clima da região central de São Bernardo do Campo-SP, conforme representada na Figura 5. A carta psicrométrica relaciona os dados de temperatura (no eixo das abcissas - x) com a umidade relativa (no eixo das ordenadas - y). A aplicação das estratégias de projeto indicadas permite alcançar certo grau de conforto. Essa lista de diretrizes para projetos se aplica especificamente ao clima cujo arquivo climático elaborado foi analisado. Em relação ao conforto adaptativo, o programa indica que sem o uso de sistemas ativos (com uso de alguma fonte de energia), a adoção exclusiva de sistemas passivos permitiria atender apenas 33% das condições de conforto térmico, sendo ainda mais complexo no caso dos espaços urbanos, que são limitados em termos de estratégias aplicáveis. A zona de conforto é definida numa faixa com temperaturas de 18,9 a 28,9°C e como apresentada na Figura 5, grande parte das temperaturas ficam fora dessa faixa.

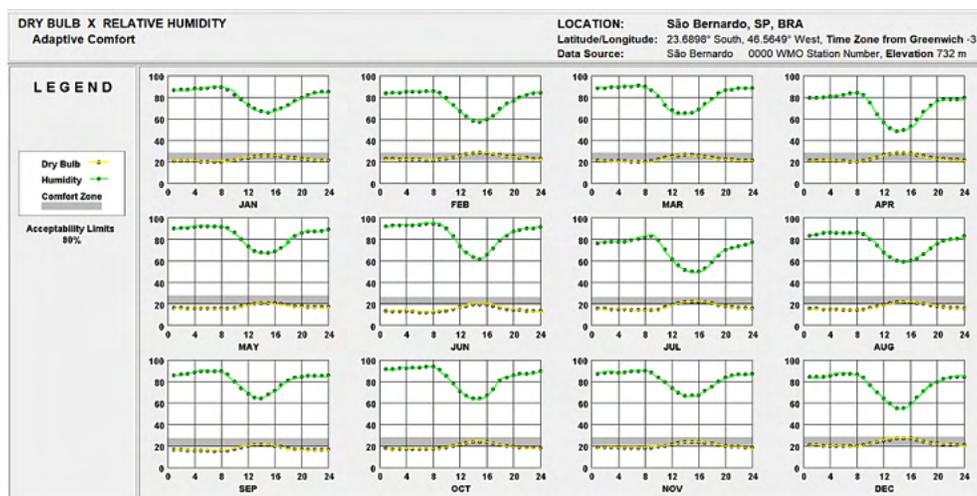


Figura 3. Variação da temperatura de bulbo seco (pontos amarelos) e umidade relativa (pontos verdes).

Fonte: Climate Consultant 6.0, 2021.

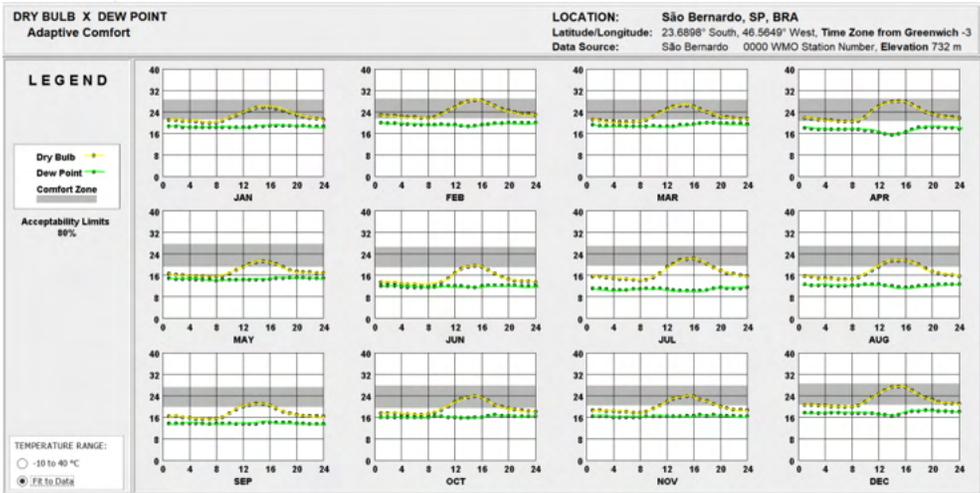


Figura 4. Variação da temperatura de bulbo seco (pontos amarelos) e umidade relativa (pontos verdes).
 Fonte: Climate Consultant 6.0, 2021.

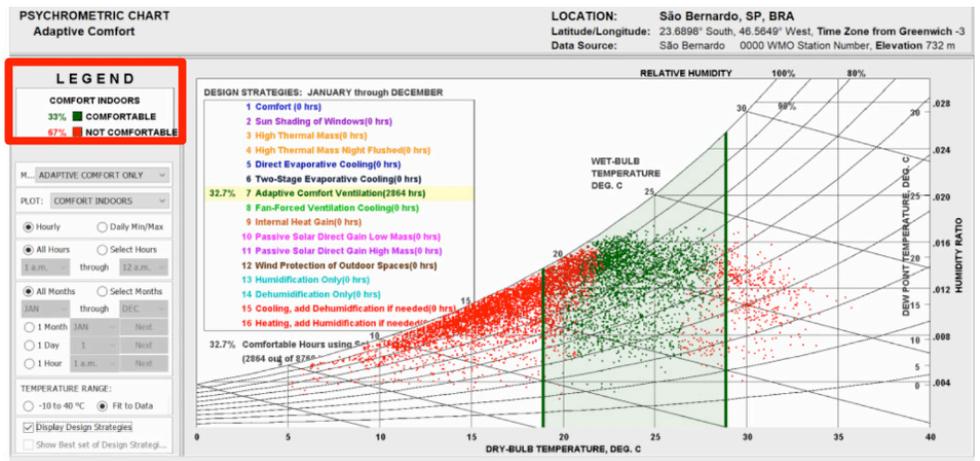


Figura 5. Carta psicrométrica, para a área central de São Bernardo do Campo-SP, com estratégias indicadas.

Fonte: Climate Consultant 6.0, 2021.

Com base na análise dos dados climáticos pelo programa, foram extraídas dos resultados as estratégias mais adequadas ao clima de São Bernardo do Campo-SP (Tabela 1), sendo que parte delas funcionam para a habitação e algumas podem ser adaptadas a projetos urbanos. Serão indicadas, portanto, com as letras H, estratégias para projetos de habitação e com HU para projetos de habitação, possível de adaptar para projetos urbanos.

Nas estratégias apresentadas pode-se destacar a indicação de estratégias de ventilação natural (cruzada e uso de efeito chaminé) durante o verão; uso de vegetação

para minimizar ganhos de calor; planejar construções elevadas para minimizar o ganho de umidade do solo e o uso de sombreamento.

HU	H
Estratégia 17: Uso de vegetação (arbustos, árvores, paredes cobertas de hera), especialmente no oeste para minimizar o ganho de calor (priorizar o uso de plantas nativas).	Estratégia 27 Se o solo estiver úmido, eleve os edifícios acima do solo para minimizar a umidade e maximizar a ventilação natural entre o solo e o piso térreo.
HU	HU
Estratégia 33: Construções com plantas baixas longas e estreitas podem ajudar a maximizar a ventilação cruzada em climas úmidos e quentes temperados.	Estratégia 34: Para capturar a ventilação natural, a direção do vento pode ser alterada até 45 graus em direção ao prédio por paredes inclinadas exteriores e vegetação.
H	HU
Estratégia 35: Uma boa ventilação natural pode reduzir ou eliminar o ar condicionado no verão, se as janelas estiverem à sombra e orientadas para brisas prevaletentes.	Estratégia 36: Para facilitar a ventilação cruzada, localizar aberturas de portas e janelas em lados opostos do edifício, com aberturas maiores viradas para cima ao captar o vento, se possível.
H	H
Estratégia 39: Um exaustor que atenda todos os ambientes ou o uso da ventilação natural pode auxiliar para armazenar o 'resfriamento' noturno em superfícies interiores de grande massa (descarga noturna), reduzindo ou eliminando a necessidade do ar condicionado.	Estratégia 42: Em dias quentes ventiladores de teto ou de movimento do ar interior pode fazê-lo parecer mais frio 2.8°C ou mais, será necessário, portanto, menos uso do ar condicionado.
H	HU
Estratégia 47: Usar planos interiores abertos para promover a ventilação cruzada natural ou usar portas com persianas, ou dutos se a privacidade é necessária.	Estratégia 49: Para produzir ventilação com efeito chaminé, mesmo quando a velocidade do vento é baixa, maximizar a altura vertical entre a entrada e saída de ar (escadarias abertas, espaços com pé direito duplo, aberturas no telhado).
HU	H
Estratégia 53: Zonas sombreadas ao ar livre (varandas, pátios) orientadas para as brisas predominantes podem estender as áreas para climas quentes ou úmidos.	Estratégia 54: Fornecer o suficiente de envidraçado a norte para equilibrar a iluminação natural e permitir a ventilação cruzada (cerca de 5% de área útil).
H	HU
Estratégia 56: Varandas e pátios com tela podem fornecer conforto passivo por meio do resfriamento proporcionado por ventilação em dias quentes e pode evitar problemas com insetos.	Estratégia 58: Sombra para evitar o superaquecimento, aberturas para brisas no verão, e ganho solar passivo no inverno.

Tabela 1. Detalhes das Estratégias indicadas para a Zona de Qualificação Urbana de Santo André-SP.

Fonte: Elaboração Baseada no Programa Climate Consultant 6.0, 2021.

4 | CONCLUSÕES

Após o estudo do comportamento médio das variáveis meteorológicas e o levantamento e caracterização de estratégias bioclimáticas para habitações adequadas ao clima de São Bernardo do Campo, foi possível entender algumas características do clima, mesmo que tendo disponível um período curto de dados, uma vez que não há registros meteorológicos longos disponíveis para o clima de São Bernardo do Campo, dados das normais climatológicas, que requer pelo menos 30 anos de dados disponíveis.

O arquivo climático foi elaborado no formato .epw, a partir dos dados da estação meteorológica do centro de São Bernardo do Campo, com dados referentes à temperatura e umidade do ar, pressão atmosférica, radiação solar incidente, direção e velocidade do vento e precipitação, será de importância para a área de simulação computacional de edifícios, uma vez que não se tem disponível esses tipos de dados para os climas do ABC Paulista, somente para Santo Andr e agora São Bernardo do Campo, ambos desenvolvidos em estudos dos mesmos autores.

Por fim, salienta-se a importância de analisar climas específicos, pois município próximos podem apresentar características diferentes, mesmo estando numa mesma região, como é o caso de São Bernardo do Campo, localizado na Região do ABC Paulista. Trata-se de uma região pouco visada para estudos de determinação de estratégias bioclimáticas, que geralmente se concentram no município de São Paulo e cidades do interior do estado. Esse tipo de estudo possibilita a arquitetos e engenheiros a escolha de soluções adequadas ao clima, durante o processo de projeto de novas intervenções e revitalização de espaços já existentes, tanto em termos de edifícios quanto espaços urbanos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Prefeitura de São Bernardo do Campo pelo fornecimento de algumas informações necessárias para o desenvolvimento da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., Gonçalves, J. L. M. & Sparovek, G. (2014). Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, 711–728, 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>

Climate Consultant 6.0. Disponível em: <https://climate-consultant.informer.com/6.0b/> Acesso em: 03 Mar. 2022.

Elnabawi, M. H.; Hamza, N. Behavioural (2019). Perspectives of Outdoor Thermal Comfort in Urban Areas: A Critical Review. *Atmosphere* 2020, v. 11, n. 51. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4433/11/1/51> Acesso em: 03 Mar. 2022.

Gherri, B.; Mareto, M.; Guzhda, A.; Motti, M.; Zannetti, G. M. (2018). **Early-Stage Environmental Modeling: Tools and Strategies for Climate Based Design**. Department of Engineering and Architecture, University of Parma. https://www.researchgate.net/profile/Barbara_Gherri/publication/331589132_Early-Stage_Environmental_Modeling_Tools_and_Strategies_for_Climate_Based_Design/links/5c822283299bf1268d44bccd/Early-Stage-Environmental-Modeling-Tools-and-Strategies-for-Climate-Based-Design.pdf Acesso em: 03 Mar. 2022.

Gunawardena, K.; Steemers, K. (2019). Adaptive comfort assessments in urban neighbourhoods: Simulations of a residential case study from London, **Energy and Buildings**, Volume 202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.07.039>

Matsuo, K., & Tanaka, T. (2019). Analysis of Spatial and Temporal Distribution Patterns of Temperatures in Urban and Rural Areas: Making Urban Environmental Climate Maps for Supporting Urban Environmental Planning and Management in Hiroshima. **Sustainable Cities and Society**. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.01.004>

Prefeitura de São Bernardo do Campo. (2018). **Relatório Anual 2018**. São Bernardo do Campo. Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/640736/689356/Notas+Explicativas/4a7aa338-2eee-2181-be5e-494bf6827409> Acesso em: 03 Mar. 2022.

Prefeitura de São Bernardo do Campo. (2022a). **História da Cidade** Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/historia-da-cidade> Acesso em: 03 Mar. 2022.

Prefeitura de São Bernardo do Campo. (2022b). **Manual de Integração**. <https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/10181/886372/MANUAL+DE+INTEGRA%C3%87%C3%83O-2020.pdf/d7e97359-c3ba-6c28-0ab0-06d5d7cbb152?version=1.0&download=true> Acesso em: 03 Mar. 2022.

Reboita, M. S.; M. S., Gan, M. A.; Da Rocha, R. P.; Ambrizzi, T. (2010). Regimes de precipitação na América do Sul: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 25, p. 185-204,

Romero, M. A. B. (2000). **Princípios Bioclimáticos para o desenho urbano**. 2. ed. São Paulo: ProEditores, 128p.

Simeao, A. B.; Scopel, S. B.; Valverde, M. C. (2019) Estudo da ilha de calor urbana atmosférica em São Bernardo do Campo-SP e propostas de mitigação. **Revista Hipótese**, v. 5, p. 671-698. Disponível em: <https://revistahipoteses.webnode.com/copia-de-edicao-2019/> Acesso em: 03 Mar. 2022.

CAPÍTULO 4

OS PARQUES VERDES URBANOS ESTÃO CUMPRINDO COM A SUA FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL?

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 31/03/2022

Rick Mauricio Ribeiro dos Santos

Bacharel em Gestão Ambiental. UFGD
Unidade II
Dourados – MS
<http://lattes.cnpq.br/761315177432391>

Giovana Graminha Pinheiro

Bacharel em Gestão Ambiental. UFGD
Unidade II
Dourados – MS
<http://lattes.cnpq.br/9500497672227718>

Adriana Kazue Takako

Docente no Centro de Tecnologia e Inovação.
UFSB. Campus Jorge Amado
Itabuna-BA
<http://lattes.cnpq.br/2302214030804739>

Emerson Machado de Carvalho

Docente no Centro de Tecnologia e Inovação.
UFSB. Campus Jorge Amado
Itabuna-BA
<http://lattes.cnpq.br/7341724276580365>

RESUMO: Devido ao crescimento acelerado das cidades, a presença de parques verdes urbanos torna-se cada vez mais importante para preservação da biodiversidade local, para a manutenção do microclima, além de oferecer lazer e recreação. A cidade de Dourados dispõe de várias áreas verdes, dentre elas os parques municipais Arnulpho Fioravante, Antenor

Martins e Primo Fioravante Vicente, os quais se encontram em estado avançado de degradação, afetando a sua qualidade paisagística e ecológica. Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar o perfil e a percepção dos visitantes através de um questionário sociodemográfico e um Teste de Associação Livre de Palavras (TALP). Foi identificado que a maioria dos visitantes reside no município de Dourados há mais de 18 anos. Ao evocar a percepção dos visitantes em relação aos parques observa-se que o reconhecimento dos benefícios socioambientais que os mesmos representam ficou obscurecido pela indignação e impotência diante da falta de cuidado na manutenção e gestão destes refúgios no meio urbano. Tais informações foram de grande relevância para investigar a percepção dos visitantes e, dessa forma, fomentar planos, programas e ações de planejamento e gestão das áreas verdes da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas verdes urbanas, Gestão ambiental, Planejamento urbano, Análise sociodemográfica.

ARE THE GREEN URBAN PARKS FULFILLING THEIR SOCIO-ENVIRONMENTAL FUNCTION?

ABSTRACT: Due to the accelerated cities growth, the presence of urban green parks becomes increasingly important to the preservation of local biodiversity, for the maintenance of the microclimate, in addition to offering leisure and recreation. The Dourados' city has several green areas, among them the municipal parks Arnulpho Fioravante, Antenor Martins and Primo Fioravante Vicente, which are in an advanced state of

degradation, affecting their landscape and ecological quality. Thus, the aim of this research was to identify the visitors' profile and perception through a sociodemographic questionnaire and a Free Word Association Test (TALP). It was identified that the most visitors resides in the Dourados' municipality for more than 18 years. When evoking the visitors' perception in relation to the parks, it was observed that the recognition of the socio-environmental benefits that they represent was obscured by indignation and impotence in the face of the lack of care in the maintenance and management of these refuges in the urban environment. Such information was of great relevance in order to investigate the visitors' perception and, in this way, promote plans, programs and actions for planning and managing the city's green areas. **KEYWORDS:** Urban green areas, Environmental management, Urban planning, Sociodemographic analysis.

1 | INTRODUÇÃO

As relações do homem com seu ambiente natural tornaram-se bem mais complexas após a criação dos aglomerados urbanos. Com o crescimento e a intensidade do metabolismo desses novos ambientes observa-se um aumento dos impactos sobre a natureza e, conseqüentemente, na qualidade de vida da sociedade (BRANDÃO, 2004).

O rápido processo de industrialização e urbanização ocasionou reflexos notáveis na qualidade de vida dos indivíduos na cidade, que até então não estava preparada para absorver tamanho crescimento populacional (CANEPA, 2007). Com isso, estima-se que em 35 anos teremos um salto de sete para nove bilhões de habitantes no Planeta. Este crescimento exponencial da população humana poderá comprometer ainda mais a qualidade ambiental e, conseqüentemente a qualidade de vida da população dos centros urbanos (CHIESURA, 2004; MC CORMACK et al., 2010).

As áreas verdes ou parques verdes urbanos são considerados locais de grande relevância na Gestão Ambiental Urbana, tendo como principal função intercalar de forma harmônica os aspectos sociais, econômicos e ambientais, proporcionando a preservação da biodiversidade e melhoria na qualidade de vida. De acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, considera-se área verde de domínio público “o espaço que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização” (BRASIL, 2006). No entanto, muitos parques verdes localizados em cidades de média a grande concentração demográfica estão longe de contemplar as premissas da Resolução 369.

A Política Nacional de Meio Ambiente, no Art. 2º da Lei 10.257, afirma que a política urbana tem a cumprir com a “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico” (BRASIL, 1999). Com isso, a criação e manutenção de parques urbanos vêm como solução para os problemas levantados, pois as áreas verdes contribuem na obtenção de uma boa qualidade de vida no ambiente urbano adquirindo valor ecológico e humanístico, ampliando

a representação do lugar da natureza na cidade (BONONI, 2004; LOBODA & ANGELIS, 2005).

Neste processo de planejamento e gestão de áreas verdes urbanas também devem ser considerados os fatores sociais, ou seja, as características, necessidades e opinião da população (HILDEBRAND et al., 2001). A percepção ambiental surge neste contexto como uma ferramenta em defesa do meio ambiente, influenciando a aproximação do homem com a natureza e, conseqüentemente despertando e sensibilizando para a cidadania, responsabilidade e respeito dos indivíduos com o meio onde vivem. Além disso, a percepção ambiental é capaz de identificar problemas que comumente não são diagnosticados pelas análises ambientais convencionais.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar o perfil sociodemográfico e a percepção dos visitantes dos parques municipais na cidade de Dourados, MS, como subsídio para fomentar o planejamento e a gestão de áreas verdes urbanas em consonância com as necessidades da sociedade.

2 | ÁREA DE ESTUDO

O município de Dourados está localizado no sul do Estado de Mato Grosso do Sul na região Centro-Oeste. Possui uma população de aproximadamente 196.035 mil habitantes (IBGE, 2010), abrangendo uma área Territorial de 4.086.237 km². Possui altitude média de 430 metros, com as coordenadas, Latitude 22°13'18"S e Longitude 54° 48' 23" O. Com a abertura de rodovias, acelerou-se seu desenvolvimento e tornou-se importante centro agropecuário e de serviços, considerada a segunda maior economia do Estado de Mato Grosso do Sul. A cidade apresenta três grandes parques verdes no perímetro urbano, e que representa um local de lazer, contemplação da natureza, práticas de esportes e atividade educacionais. Estes parques e suas localizações no perímetro urbano de Dourados estão representados na Figura 1 e serão descritos na sequência.

O Parque Municipal Antenor Martins possui uma área de aproximadamente 25 ha. Possui um grande lago artificial, construído para receber as águas pluviais, e que hoje é utilizado para pesca esportiva e atividades de recreação e lazer (LUNAS & RIBAS, 2013). Possui nas suas dependências parques infantis, quiosques, lago, quadras esportivas, palcos acústicos para shows, entre outros atrativos. O parque abriga uma nascente do Córrego Água Boa, cuja área foi cercada e reflorestada com vegetação nativa.

O Parque Arnulpho Fioravante está localizado na área central da cidade e possui uma área de aproximadamente 58 ha. Dispõe de um lago artificial e neste se encontram nascentes do córrego Paragem, o que reforça ainda mais a necessidade de ações que visem a conservação do local. O mesmo apresenta quadra para atletismo e futebol, porém com pouca manutenção. Na área do parque encontram-se ainda o prédio do IMAM e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a sede da Guarda Municipal – GM e o quartel da

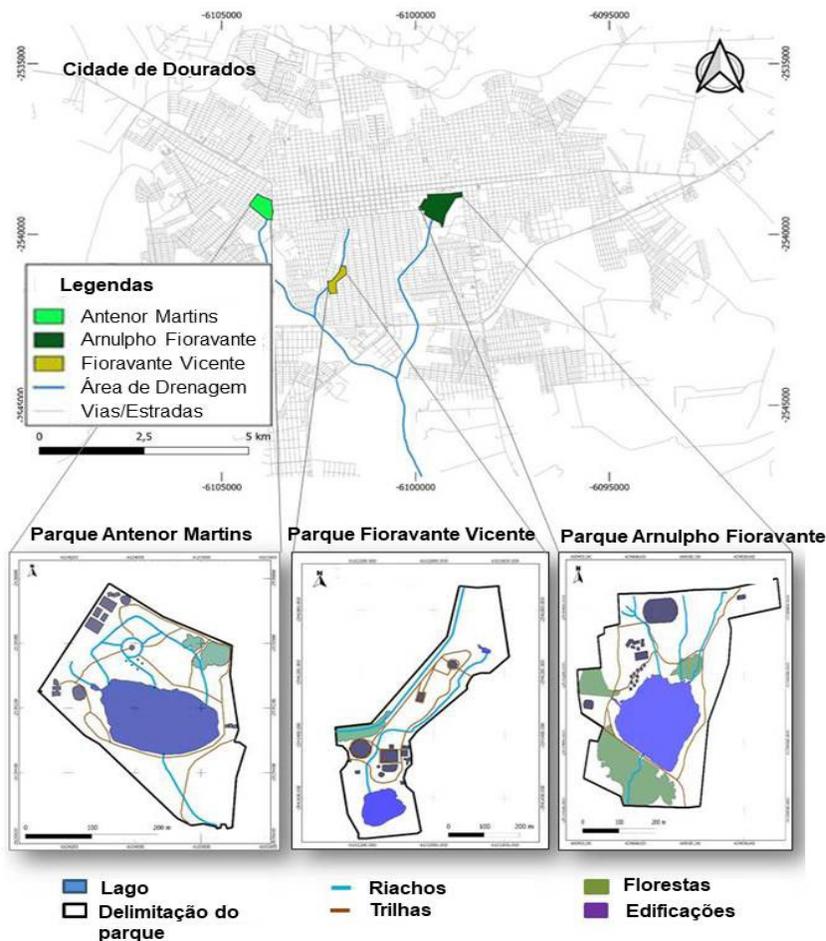


Figura 1. Demarcação dos parques Antenor Martins, Arnulpho Fioravante e Primo Fioravante Vicente no perímetro urbano de Dourados, MS.

O parque Primo Fioravante Vicente tem uma área aproximada de 12 ha e beneficia uma população de pelo menos 15 bairros. O objetivo da construção do parque, a princípio, era evitar o depósito de lixo, além de um trabalho de sensibilização junto à população local, sobre a problemática do esgoto clandestino e do descarte ilegal de resíduos. O parque foi inaugurado em 2014 e dispõe de uma grande área cortado pelo córrego Rego D'água.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa refere-se a um estudo descritivo-exploratório utilizando-se de

um questionário pré-estruturado, previamente validado, com perguntas abertas e fechadas e um teste de associação de palavras. Também foi realizada uma pesquisa teórico-empírica, com abordagem qualitativa e apoiada em observações e, dados quantitativos que emergiam ao longo da pesquisa. A metodologia utilizada visou contemplar o escopo da pesquisa que reside no levantamento do perfil e da percepção dos visitantes dos parques municipais: Antenor Martins; Arnulpho Fioravante e Primo Fioravante Vicente. Foi considerado “visitante” todas as pessoas dentro da área do parque, sendo elas frequentadoras ou visitante pela primeira vez.

Na fase de levantamento de dados em campo foram aplicados 30 questionários para cada parque a fim de identificar o perfil dos visitantes, abordando: o tempo de residência no município; como conheceu o parque; qual foi a principal motivação na visita ao parque; e a primeira impressão em relação ao parque.

As questões abertas foram utilizadas com o intuito de produzir um discurso e assim possibilitar a análise por meio do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). A técnica do DSC (LEFÈVRE & LEFÈVRE, 2005) foi empregada justamente por dar conta da discursividade, buscando preservá-la em todos os momentos da pesquisa, desde a elaboração das perguntas, passando pela coleta e pelo processamento dos dados até culminar com a apresentação dos resultados.

Para identificar a percepção dos visitantes foi aplicado o Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) para 30 visitantes em cada parque em dias alternados. O TALP foi utilizado com intuito de investigar o elenco de palavras dos visitantes relacionadas à expressão indutora: “o parque ... é...”. O TALP foi originalmente desenvolvido na prática clínica e atualmente é amplamente utilizado no campo da psicologia social nas pesquisas sobre representações sociais (NÓBREGA & COUTINHO, 2003). Nele, os visitantes deveriam escrever seis palavras que tem relação como a expressão indutora supracitada. Após isso, ele deveria escolher entre as seis, uma palavra que melhor define a expressão indutora e justificá-la. A justificativa também foi tratada de acordo com o DSC.

Para a representação visual do conjunto de palavras do TALP utilizou-se como abordagem nuvens de palavras, utilizando o programa WordItOut. Nessa representação cada palavra tem seu tamanho regido pela relevância atribuída pela contagem simples das ocorrências de determinada palavra no teste. Por exemplo, uma palavra citada 30 vezes terá proporcionalmente o dobro de tamanho de uma palavra citada 15 vezes.

Para a construção da nuvem de palavras os dados foram distribuídos em duas categorias de palavras. A nuvem das palavras primárias foi construída utilizando a contagem simples das ocorrências das palavras apresentadas no teste em 1ª posição de importância. Já a nuvem das palavras secundárias foi construída utilizando a média ponderada das palavras em suas respectivas posições de importância. Para as palavras em 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª posição atribuiu-se o peso 5, 4, 3, 2 e 1, respectivamente. Assim, duas nuvens de palavras foram criadas, uma para as palavras primárias e outra, para as

palavras secundárias.

4 | RESULTADOS

4.1 Perfil dos Visitantes

A maioria dos visitantes do parque Antenor Martins é residente da cidade de Dourados, MS: cerca de 56% dos visitantes residem a menos de oito anos; cerca de 37% residem entre 9 e 26 anos; os demais 7% entre 27 e 35 anos. Apenas 10 % dos entrevistados não eram residentes da cidade de Dourados (Tabela 1).

No parque Arnulpho Fioravante cerca de 38% dos visitantes residem a menos de oito anos; cerca de 26% residem entre 9 e 26 anos; cerca de 23% residem entre 27 e 44 anos; os demais 11% residem entre 45 e 89 anos. Apenas 13% dos entrevistados não eram residentes da cidade de Dourados (Tabela 1).

No parque Primo Fioravante Vicente cerca de 30% dos visitantes residem a menos de oito anos; cerca de 50% residem entre 18 e 35 anos; os demais 9% residem entre 35 e 71 anos. Apenas 27% dos entrevistados não eram residentes da cidade de Dourados (Tabela 1).

Dados/Anos	Antenor Martins		Arnulpho Fioravante		Primo F. Vicente	
	N	%	N	%	N	%
0 --- 8	15	55,5	10	38,4	6	27,2
9 --- 17	4	14,8	3	11,5	4	18,1
18 --- 26	6	22,2	4	15,3	7	31,8
27 --- 35	2	7,4	4	15,3	3	13,6
36 --- 44	0	0	2	7,6	1	4,5
45 --- 53	0	0	2	7,6	0	0
63 --- 71	0	0	0	0	1	4,5
81 --- 89	0	0	1	3,8	0	0
TOTAL	27	100	26	100	22	100

Tabela 1. Frequência de tempo em que os visitantes do respectivo parque residem na cidade de Dourados: frequência absoluta (N) e frequência relativa (%).

Em relação à questão “você já conhecia o parque?” foi observado que 83% dos visitantes já eram frequentadores do Parque Antenor Martins; 73% do Parque Arnulpho Fioravante e 70% do Primo Fioravante Vicente.

Quanto à questão “como teve conhecimento do parque?”, as respostas mais frequentes para ambos os parques foram por indicação de amigos, familiares, entre outros.

Quando os visitantes precisaram escolher entre algumas alternativas sobre “qual a principal motivação da primeira visita ao parque”, a resposta para o Parque Antenor Martins

foi de 88% para recreação e lazer, 4% para esporte, aula prática e outros; para o Parque Arnulpho Fioravante foi de 63% para recreação e lazer, 13% para esporte, 3% para aula prática e 20% para outros; para o Parque Primo Fioravante Vicente foi 74% para recreação e lazer, 26% para esporte e outros e nenhuma resposta para aulas práticas.

A questão sobre “qual a primeira impressão ou imagem do parque” para o visitante será apresentada na sequência, por ser tratar de uma questão aberta que gerou um discurso e, dessa forma, será tratada de acordo com o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).

4.2 Percepção dos visitantes

As ideias centrais foram divididas e representaram os discursos que expressaram aspectos positivos e, aqueles que expressaram aspectos negativos em relação aos parques. A ideia central, de acordo com o DSC, é um nome ou expressão linguística que revela e descreve, da maneira mais sintética, precisa e fidedigna possível, o sentido de cada conjunto homogêneo de discursos.

No parque Arnulpho Fioravante, os discursos em que as ideias centrais representaram aspectos positivos, os visitantes agregaram valor ao parque, dando ênfase a sua “importância” e sua “contemplação paisagística”, estando presentes nos seguintes discursos:

[...] me traz boas lembranças [...] o parque é muito importante para a cidade
[...] ambiente bem chamativo pela sua contemplação paisagística [...] natural
[...] bem divertido [...] importante para saúde da comunidade [...] maravilhoso,
lugar onde eu e meus vizinhos sempre nos reuníamos.

Os discursos em que a ideia central expressou aspectos negativos pelos visitantes estão vinculados a percepção do “descaso do poder público” e “falta de segurança”. Os discursos que geram tal ideia são:

[...] hoje está jogado, escuro, com esgoto caindo na água [...] aqui é muito
sujo [...] grande, desmatado, sem administração [...] cheio de marginais, onde
transmite medo e insegurança as pessoas [...] acessibilidade é péssima,
grama alta [...] falta banheiro no parque [...] descaso do poder público, o
parque é muito importante sendo uma área central de Dourados [...] possui
muita gente usando drogas e preservativos jogados pelo parque.

No parque Antenor Martins, os discursos em que as ideias centrais representaram aspectos positivos, os visitantes agregaram valor ao parque, dando ênfase a “apreciação da paisagem natural” estando presentes nos seguintes discursos:

[...] bonito [...] bom, gostoso, relaxante [...] muito bonito [...] um local natural
[...] gostei bastante porque eu gosto de natureza [...] um lugar de lazer [...]
lugar bom, natureza, tranquilo [...] muito bom, um lugar maravilhoso para ler
livros [...] gosto do verde, de tirar fotos [...] local legal, gostei do lago.

Os discursos em que a ideia central expressou aspectos negativos pelos visitantes estão vinculados a percepção da “falta de infraestrutura” e “falta de segurança”. Os

discursos que geram tal ideia são:

[...] bastante mato [...] falta segurança e iluminação [...] antes era bonito, agora o lago é poluído e cheio de mato [...] abandonado, bagunçado e uso de drogas [...] precisa de muitas reformas, melhorar iluminação, mais quadras, mais seguranças [...] era limpo e bonito e com o tempo foi ficando sujo e descuidado [...] um pouco mal cuidado, mas muito bonito [...] precisa de muitas reformas, mais quadras.

No parque Primo Fioravante Vicente, os discursos em que as ideias centrais representaram aspectos positivos, os visitantes agregaram valor ao parque, dando ênfase a sua “importância” e seus “benefícios”, estando presentes nos seguintes discursos:

[...] um dos melhores de Dourados, depois que reformou. [...] é legal aqui [...] apresentável, não há especulação imobiliária [...] área grande e proporciona benefícios para a comunidade [...] segurança e iluminação muito boa [...] o parque foi inaugurado a uns dois anos, é muito importante para nós, pois antes era um matagal [...] hoje se faz caminhada.[...] agradável, mas precisa melhorar.

Os discursos em que a ideia central expressou aspectos negativos pelos visitantes estão vinculados a percepção da “falta de gerenciamento”. Os discursos que geram tal ideia são:

[...] faltam árvores e iluminação [...] horrível, desagradável, só cuidam quando tem evento [...] muito maloqueiro.[...]o pessoal não cuida [...]muito sujo [...] a noite não possui segurança.[...] só cuidam quando tem festas [...]primeira impressão era muito boa, depois com o tempo mudou [...] quando chove muito fica alagado [...] algumas partes do parque fica muito escuro a noite.

4.3 Associação Livre de Palavras

O Teste de Associação Livre de Palavras decorrentes da expressão indutora “O parque ... é...” obteve um dicionário de 180 palavras para cada parque estudado. No entanto, as palavras sinônimas e semanticamente semelhantes foram agrupadas e reduzidas para tratamento dos dados.

No parque Antenor Martins, a palavra primária - aquela apontada pelos visitantes como a que mais representa o parque - com maior ocorrência foi “descuidado”. Em seguida foi observado “natureza e lazer” (Figura 2, esquerda). As palavras secundárias – aquelas classificadas pelos visitantes entre a 2ª e 6ª ordem de importância – que apresentaram maior ocorrência foi “descuidado e agradável”. Na sequência foram observadas as palavras “tranquilidade, lazer e poluição...” (Figura 2, direita).



Figura 2. Nuvem de palavras primárias (esquerda) e secundárias (direita) apresentadas no TALP. Cada palavra tem seu tamanho regido pela relevância atribuída pela contagem simples das ocorrências de determinada palavra no teste.

No parque Arnulpho Fioravente, a palavra primária apontada como a que mais representa o parque pelos visitantes foi “descuidado”. (Figura 3, esquerda). As palavras secundárias – aquelas classificadas pelos visitantes entre a 2ª e 6ª ordem de importância – que apresentaram maior ocorrência foi “descuidado”. Na sequência foram observadas as palavras “poluído, perigoso, lazer...” (Figura 3, direita).



Figura 3. Nuvem de palavras primárias (esquerda) e secundárias (direita) apresentadas no TALP. Cada palavra tem seu tamanho regido pela relevância atribuída pela contagem simples das ocorrências de determinada palavra no teste.

No parque Primo Fioravante Vicente, a palavra primária - aquela apontada pelos visitantes como a que mais representa o parque - com maior ocorrência foi “descuidado”. Em seguida foi observado “esporte, lazer, saúde, natureza e desmatado” (Figura 4, esquerda). As palavras secundárias – aquelas classificadas pelos visitantes entre a 2ª e 6ª ordem de importância – que apresentaram maior ocorrência foi “lazer e esporte”. Na sequência foram observadas as palavras “descuidado, agradável, natureza...” (Figura 4, direita).



Figura 4. Nuvem de palavras primárias (esquerda) e secundárias (direita) apresentadas no TALP. Cada palavra tem seu tamanho regido pela relevância atribuída pela contagem simples das ocorrências de determinada palavra no teste.

Tanto nas palavras primárias como nas palavras secundárias foi observado maior ocorrência de adjetivos que remetem a aspectos negativos dos parques. No entanto, é preciso fazer uma análise da intencionalidade discursiva dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Para tal, apresentaremos na sequência os discursos produzidos da justificativa na escolha das palavras primárias.

A palavra central cujos visitantes julgaram ser a mais importante para o parque Antenor Martins foi representada pelas palavras “descuidado” e “natureza”. Quando mencionado a palavra “descuidado”, este se baseava na ideia do descaso do poder público e a falta de sensibilização dos frequentadores ocasionando problemas de infraestrutura e de segurança fazendo com que os mesmos se sintam desconfortáveis no local. Os discursos que apresentam esta ideia são:

Infelizmente o parque está em má condições com um difícil acesso ao público pelo mal cuidado de visitante que não apreciam o local e pelo órgão público que não fazem nada [...] Deveria ter um guarda para coibir atos de pessoas que usam o parque para outras coisas que inibem a presença de família [...] Falta tanta coisa, não tem bebedouro, falta infraestrutura nos quiosques, iluminação [...] Responsabilidade de todos [...] Ao fato de que tem uma natureza impressionante mas de fato sujo suas “lagoas artificiais”, cuja um descuido total com a natureza [...] Muito poluído, mal cuidado deveriam se responsabilizar pela manutenção do parque.

Ao julgarem “natureza” como a palavra de maior representatividade, estavam apoiados na ideia da importância de se ter uma área verde dentro da malha urbana, englobando aspectos naturais e sociais.

Porque você se distancia da cidade, um lugar para relaxar [...] Lindo observar a natureza e a tranquilidade que o meio ambiente nos traz [...] Porque ajuda na preservação da cidade e melhora a participação do usuário [...] Melhora o clima, a vida animal e contribui a qualidade de vida [...] Lugar preservado por arvores, animais [...] Bom para a gente descansar e esquecer os problemas que temos, o ar é muito refrescante por isso que eu acho bom.

Ao justificarem a escolha da palavra “descuidado” para o parque Arnulpho

Fioravante, os visitantes se atentaram principalmente ao descaso do poder público, quanto sua responsabilidade em realizar a manutenção do parque. Este pode ser atrelado a uma segunda palavra percebida pelos mesmos no qual enfatiza a “poluição” em que se encontra. As ideias são percebidas nos seguintes discursos:

Porque se tiver uma administração boa, tudo pode melhorar [...] Muita sujeira na água do parque, abandono total com a natureza [...] O local está bem impactado, água parada (contaminada), pouco arborizado, causando grandes transtornos aos que moram próximo do parque e transmitindo certas doenças aos visitantes[...] O parque está muito degradado, muito destruído [...] O local é sujo, mal cuidado e abandonado [...] Falta guarda para segurança [...] Desde que moro aqui ninguém pensa que isso pode ajudar as pessoas, ninguém lembra do parque.

Na escolha da palavra “descuidado” para o parque Primo Fioravante Vicente, os visitantes estiveram apoiados principalmente nas ideias centrais de “falta de segurança” e “uso de entorpecentes”, conforme os discursos:

[...] tem muito “maloqueiro” [...] tem muito usuário que vem aqui e estragam a qualidade do parque [...] falta segurança e fiscalização [...] falta policiamento [...] fica muito perigoso [...] tem muito maconheiro, brigas. [...] você chega no parque 18 horas e tem gente usando drogas.

A palavra “esporte” esteve relacionada à ideia central de “interação social”, e pode ser verificada nos discursos:

[...] o parque tem vários tipos de atividades [...] porque consegue integrar várias coisas [...] o esporte além de promover a interação social influencia na saúde das pessoas.

5 | DISCUSSÃO

Atualmente a população pode desfrutar de uma área de lazer, agregando valor social, econômico e ambiental. No entanto, segundo a percepção dos visitantes, os parques apresentam muitos problemas relacionados à falta de planejamento, o qual tem gerado muitos agravos sociais.

Pode-se constatar que a maioria dos visitantes entrevistados reside em Dourados entre 8 e 35 anos. Dessa forma, era esperado que os visitantes apresentassem maior pertencimento do local, visto que eles presenciaram o processo de transição dos parques e sua constante mudança. No entanto, segundo os relatos dos usuários, há um alto índice de insatisfação com a gestão dos parques, que mesmo tendo sido criados há muitos anos, não recebem a atenção necessária e os investimentos visando a sua manutenção. Tais constatações nos direcionam a um questionamento: será que os parques, enquanto áreas verdes urbanas estão desempenhando sua função ecológica, paisagística e recreativa, de acordo com as premissas da Resolução CONAMA 360/2006?

Desde o evento mundial da Eco-92 técnicos e diplomatas dos países desenvolvidos

e em desenvolvimento, tem discutido a necessidade de preservação e ampliação das áreas verdes como alternativa mais barata e viável para combater a poluição, até que mudanças tecnológicas permitam o desenvolvimento e o consumo a partir de energia não poluidora (BONONI, 2004).

As áreas verdes ou parques urbanos se destacam na promoção de benefícios para a população local e seu entorno, atuando na manutenção do conforto térmico, na captura de partículas em suspensão, atenuação da poluição visual e acústica, na recuperação e manutenção dos recursos naturais, como corpos d'água, fauna e flora nativa, além da valorização estética da região, da criação de atrativos turísticos e do fortalecimento da cidadania (LOBODA & ANGELIS, 2005; MURARET *et al.*, 2015; TRATALOS *et al.*, 2007). Além disso, essas áreas contribuem para formação de um meio ambiente natural que influencia na saúde mental das pessoas reduzindo o estresse e proporciona sensação de paz e tranquilidade (CHIESURA, 2004) e, ainda, de espaço para promoção da saúde física (MC CORMACK *et al.*, 2010).

Mesmo evidenciando a importância dos cuidados com o planejamento dessas áreas é notável a falha na gestão pública desses espaços, que acabam por sucumbir diante dos interesses de minorias, revelando o descaso com a proteção e recuperação das áreas verdes, trazendo novos embates à população local (MATSUMOTO *et al.*, 2012; REZENDE *et al.*, 2012).

Através do método TALP foi possível perceber que os visitantes têm consciência de que uma área natural dentro do espaço urbano é essencial e traz muitos benefícios para a sociedade. No entanto, a falta de manutenção e cuidado com os parques teve um destaque primordial no TALP, que permitiu evocar a percepção individual sensorial e racional dos visitantes.

De acordo com Coimbra (2004), na percepção sensorial, representada pelas palavras secundárias, antes mesmo de passar pelo intelecto, a percepção passa pelos sentidos. Uma vez elaborado pelo cérebro, essa imagem impressa que vem dos sentidos converte-se em imagem expressa para o sujeito cognoscitivo e, assim, ele se torna capaz de expressar para si próprio o que foi captado ou percebido pelos sentidos (coisa, pessoa, fato ou fenômeno). O estoque de sensações dá lugar a um estoque de ideias, ainda confusas e não organizadas. Na percepção racional, captada pelas palavras primárias, já se trata de um processo aperfeiçoado de conhecimento, que se desenvolve no âmbito da inteligência considerada como faculdade espiritual, isto é, apta a trabalhar com elementos imateriais de maneira concatenada, seguindo a lógica estrutural do pensamento, como discursos, premissas, nexos entre elas, consequência, conclusão, entre outros. Com isso, é possível inferir que as palavras primárias de maior relevância, como descuidado, esporte e poluição, realmente refletem a percepção dos visitantes.

Embora os visitantes reconheçam os benefícios que os parques possam oferecer, é evidente que os problemas relatados estão diretamente atrelados com a falta de

manutenção, influenciando diretamente na qualidade dos mesmos. Dessa forma, um grande desafio se apresenta para devolver aos parques sua função de propiciar a melhoria da qualidade de vida e bem estar da população. Como forma de mitigar tais problemas apontados pelos visitantes, sugere-se alguns planos de ação podem ser incorporados ao Plano Diretor do município, como:

1. Promover atividades recreativas abordando as questões ambientais e a importância da conservação desses locais;
2. Incluir educação ambiental nas escolas com a utilização do espaço do parque;
3. Promover programas de limpeza do córrego na área do parque envolvendo as escolas e comunidade local;
4. Elaborar programas de reflorestamento com os alunos das escolas e comunidade do entorno do parque;
5. Criar um conselho gestor do parque com membros da comunidade de entorno e os órgãos públicos administradores;
6. Criação de um programa de planejamento e gestão do parque pelo conselho gestor;
7. Utilização dos espaços (quadra de vôlei, pista de skate, lago, área verde) para promover eventos periódicos envolvendo diretamente a comunidade de entorno.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos do tipo descritivo-exploratório com abordagem qualitativa têm dado grandes contribuições às pesquisas que procuram saber atitudes, pontos de vista e preferências das pessoas sobre determinado assunto, local, situação ou evento. Dessa forma, tais estudos são referências em pesquisas voltadas para o planejamento e gestão socioambiental.

A abordagem semi-quantitativa utilizada no presente estudo emergiu ao longo da pesquisa, como uma possibilidade de conhecer o perfil dos visitantes do parque antes mesmo de evocar suas atitudes e pontos de vista. Saber que a maioria dos visitantes é residente da cidade de Dourados há mais de 18 anos faz com que seja possível estabelecer uma relação ou elo afetivo e de pertencimento do parque.

Ao evocar a percepção dos visitantes em relação aos parques constatamos que a maioria tem consciência dos benefícios socioambientais que o mesmo representa. No entanto, estes mesmos visitantes se posicionaram impotentes diante do descaso e falta de planejamento de gestão.

Tais informações são de grande relevância no processo de planejamento e gestão de áreas verdes urbanas e deveriam ser consideradas como prioridade na gestão participativa que, muitas vezes, decoram longas páginas do Plano Diretor de muitas cidades brasileiras.

AGRADECIMENTOS

À FUNDECT – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul pelo apoio financeiro ao Projeto de Pesquisa 033/2015 e Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa – PROPP da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD pelo apoio institucional e financeiro.

REFERÊNCIAS

BONONI, V. L. R. Controle ambiental de áreas verdes. *In*: PHILIPPI-JR, A.; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G.C. (edit.). **Curso de Gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004. p. 213-255.

BRANDÃO, A. M. P.M. Clima Urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro. *In*: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.). **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**, Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. p. 47-109.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília:1999. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

BRASIL. CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 369, de 29 de março de 2006**. Publicação DOU nº 061. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. Brasília: SEMA, 2006.

CANEPA, C. **Cidades sustentáveis: o município como locus da sustentabilidade**. São Paulo: RCS, 2007. v.01. 320p

CHIESURA, A. The role of urban parks for the sustainable city. **Landscape and Urban Planning**, v. 68, n. 1, p. 129-138, 2004.

COIMBRA, J. A. Linguagem e percepção ambiental. *In*: PHILIPPI-JR, A.; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G.C. (Edit.). **Curso de Gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004. p. 525-570.

HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; MILANO, M. S. Distância de Deslocamento dos Visitantes dos Parques Urbanos em Curitiba-PR. **Floresta e Ambiente**, v. 8, n. 1, p.76-83, 2001.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Cidades. Estimativa Populacional, 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acessado em: 20/10/2016.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul: Educs, 2005. 255p.

LOBODA, C. A.; ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.

LUNAS, S.F.C.M; RIBAS, R. L.M.L. Parques Urbanos Municipais em Dourados – MS – Brasil: Estado da Arte. **Redes – Revista do Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 231 - 245, maio/ago. 2013.

MATSUMOTO M. L.; PEREIRA, Z. V.; GONÇALVES, J. P.; SANGALLI, A.; FERNANDES, S. S. L. Avaliação ambiental do parque urbano Arnulpho Fioravante para adoção de estratégias de restauração. **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 66-67, n. 1, p. 51-60, 2012.

MC CORMACK, G. R.; ROCK, M.; TOOHEY, A. M.; HIGNELL, D. Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: a review of qualitative research. **Health & Place**, v. 16, n. 4, p. 712-726, 2010.

MURARET, A.; PELLEGRINI, P.; DUFOUR, A.; ARRIF, T.; CHIRON, F. Perception and knowledge of plant diversity among urban park users. **Landscape and Urban Planning**, v. 137, n. 1, p. 95-106, 2015.

NÓBREGA, S. M.; COUTINHO, M. P. L. O teste de associação livre de palavras. In: COUTINHO, M. P. L.; LIMA, A. S., OLIVEIRA, F. B.; FORTUNATO, M. L. (Orgs.), **Representações sociais: abordagem interdisciplinar**, João Pessoa: Universitária, 2003. p. 67-77.

REZENDE, P. S.; SOUZA, J. R.; SILVA, G. O.; RAMOS, R. R.; SANTOS, D. G. Qualidade Ambiental em Parques Urbanos: Levantamento e análises de aspectos positivos e negativos do Parque Municipal Victório Siquierolli – Uberlândia - MG. **Observatorium - Revista Eletrônica de Geografia**, v. 4, n. 10, p. 53-73, 2012.

TRATALOS, J.; FULLER, R. A.; WARREN, P. H.; DAVIES, R. G.; GASTON, K. J. Urban form, biodiversity potential and ecosystem services. **Landscape and Urban Planning**, v. 83, n. 4, p. 308-317, 2007.

WORDITOUT: Ferramenta online para gerar nuvem de palavras. Disponível em <https://worditout.com/word-cloud/create>

PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PÚBLICO A PARTIR DO ISOLAMENTO SOCIAL NA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS: UM ESTUDO NA CIDADE DE FLORIANO - PIAUÍ

Data de aceite: 02/05/2022

José de Souza Gomes Júnior

Júlia Santiago de Matos Monteiro Lira

RESUMO: Os espaços públicos possuem grande importância para a sociabilidade de uma população e a configuração de uma cidade. Dentre as características com efeitos positivos para a população, tem-se a melhoria da qualidade de vida e a possibilidade de interação social. O objetivo da pesquisa é analisar a percepção dos estudantes do ensino técnico acerca da importância dos espaços públicos, especificamente as praças, da cidade de Floriano durante a pandemia do novo Coronavírus. Os dados foram coletados a partir de questionários online e, como resultados, podem ser verificados dois aspectos: o primeiro é sobre como a pandemia influencia na coleta de dados em pesquisas. O segundo é constatar que muitos dos estudantes não frequentavam uma praça e não sentem a necessidade de frequentar depois que o isolamento social terminar.

ABSTRACT: Public spaces have great importance for the sociability of a population and the configuration of a city. Among the characteristics with positive effects for the population, there is an improvement in the quality of life and the possibility of social interaction. The objective of the research is to analyze the perception of technical education students about the importance of public spaces, specifically

squares, in the city of Floriano during the pandemic of the new Coronavirus. Data were collected from online questionnaires and, as a result, two aspects can be verified: the first is about how the pandemic influences data collection in research. The second is to note that many of the students did not attend a square and do not feel the need to attend after social isolation ends.

1 | INTRODUÇÃO

Os espaços públicos proporcionam um local para a socialização dos usuários a partir do lazer, práticas desportivas, encontro com o outro, etc. Existem vários espaços na cidade que proporcionam estas formas de socializar, como as ruas, as praças e os parques. Assim, o espaço público está vinculado ao acesso de todos os indivíduos, moradores ou visitantes, capazes de interagir, por meio do lazer, da atividade física ou da conversa, livremente na mesma base, independentemente de sua condição social.

Para Sun Alex (2008), praças, ruas, jardins e parques formam o conjunto de espaços abertos na cidade, que mesmo que não haja uma farta vegetação, respondem ao ideal de vida urbana em determinado momento histórico. Ainda segundo o autor, a localização de tais espaços na cidade, sua permeabilidade como acesso, a impressão que irradia e a atmosfera de seu interior, que convidam a adentrá-los, amplificam suas condições de espaços públicos.

Outra característica refere-se à multiplicidade de usos urbanos que os parques e praças admitem, como o comércio, os serviços, o encontro, o lazer e o descanso.

Autores como Jacobs (2009), Gehl (2015), Reis (1994), Lay (1994), assim como o Project for Public Spaces (2012) colocam determinadas características que fortalecem a atração do usuário para usar o espaço público. São aspectos como a multiplicidade de usos, a segurança para que a população usufrua do espaço sem maiores preocupações, a boa iluminação, dentre outros. Além destes aspectos técnicos e construtivos, torna-se importante, para entender como o espaço está sendo usado, observar o próprio usuário, tanto por meio de questionamentos como pela observação in loco. Assim, tem-se a população que utiliza o ambiente em estudo como uma importante fonte de informação para a melhoria do mesmo (ORNSTEIN et al., 1995).

A cidade de Floriano – Piauí (Figura 1) está situada à margem direita do rio Parnaíba, que banha o município em toda a sua extensão, e faz fronteira com a cidade de Barão de Grajaú – Maranhão. Fica a 240 Km de Teresina, capital do Estado. A população estimada para 2019 é de 59.935 pessoas (IBGE, 2020). O setor de serviço é o mais importante na economia e seu primeiro shopping foi inaugurado em abril de 2019. Floriano tem destaque como polo educacional, o que atrai vários estudantes do ensino técnico e superior de cidades vizinhas e de outros Estados, contribuindo com o aumento da população jovem. É percebido na cidade a falta do uso em determinadas praças tanto durante o dia quanto pela noite por questões construtivas, mas também por conta do clima e da violência urbana, somando-se a isto, percebe-se ainda uma ênfase nas maneiras atuais de sociabilidade, as quais enfatizam as relações online (CERQUEIRA, 2013).



Fig. 1 Localização de Floriano no Estado do Piauí

2 | AS PRAÇAS DE FLORIANO

Em pesquisa realizada pelo Grupo de Pesquisa em Avaliação Pós-Ocupação do Instituto Federal do Piauí – Campus Floriano no ano de 2019, 20 praças foram mapeadas. A pesquisa resultou em um relatório com a descrição das condições de uso desses espaços. Percebeu-se que as praças do centro da cidade eram mais utilizadas, principalmente para passagem. Três praças se destacaram:

A praça Dr. Sebastião Martins (Figura 2), por estar localizada no centro da cidade e seu entorno ser totalmente comercial e de serviços. Esta praça permite o uso para permanência, pois a maioria de seus bancos se encontram em bom estado de conservação, além de grande quantidade de árvores que fazem sombra nos bancos. Por estar cercada de um centro comercial, muitas pessoas a utilizam também como meio de passagem e para consumo de alimento nos quiosques.



Fig. 2 Praça Dr. Sebastião Martins

A praça Coronel Borges (Figura 3), era mais utilizada como meio de passagem. Apesar da praça ter sido reformada no final de 2018, vários bancos ainda não possuem sombreamento para o seu uso durante o dia. Também tem seu entorno comercial e de serviços.



Fig. 3 Praça Coronel Borges

A praça Idelfonso Ramos (Figura 4), localizada no bairro Manguinha, tem seu entorno residencial e de serviços, tendo como ponto de referência também o Hospital Tibério Nunes. Foi percebido que seu uso principal tem sido como estacionamento para as clínicas e o hospital, assim como para espera dos acompanhantes dos pacientes que estão sendo atendidos. Estes acompanhantes geralmente esperam nos quiosques que ficam nas extremidades da praça, já que seu interior não fornece bancos e a vegetação precisa de manutenção, principalmente com relação à grama e aos arbustos.



Fig. 4 Praça Idelfonso Ramos

3 | METODOLOGIA

Para a coleta de dados sobre a percepção dos alunos do ensino técnico sobre a importância dos espaços públicos neste período de isolamento social foi solicitado para estudantes do ensino técnico em edificações, informática e eletromecânica que respondessem a um questionário virtual. Com a pandemia ficou percebida a necessidade de observar novos meios de instigar a população a participar das pesquisas científicas. Diferente da aplicação cara a cara, a aplicação do questionário virtual pode dar a impressão para o aluno de que se pode responder em qualquer outro momento, o que pode levar ao esquecimento e, conseqüentemente, a não responder a pesquisa proposta.

As perguntas do questionário abordam, inicialmente, a caracterização do respondente, como idade, estado civil etc. Em seguida, as perguntas abordaram as formas de uso antes do isolamento social e se os respondentes sentem falta de frequentar as praças da cidade no momento atual. Para finalizar, as perguntas abordaram o que atraia a atenção para o uso das praças e se voltariam a utilizá-las depois que o isolamento social terminasse.

4 | DURANTE A PANDEMIA (RESULTADOS)

Para a coleta de dados sobre a percepção dos alunos do ensino técnico sobre a importância dos espaços públicos neste período de isolamento social foi solicitado para estudantes do ensino técnico em edificações, informática e eletromecânica que respondessem a um questionário virtual.

Apesar da solicitação para 6 turmas por meio dos grupos do WhatsApp, apenas 27 estudantes, todos do curso de edificações, responderam ao questionário. O que deixa uma reflexão sobre como a coleta de dados, em meio a pandemia, pode ser melhorada para que haja uma maior participação nas pesquisas.

Dos 27 respondentes, 18 são do sexo feminino e 9 do sexo masculino, 26 deles residem em casas e apenas 1 em apartamento. Isso se deve a cidade ainda ter muito pouco crescimento vertical. As idades variaram entre 18 e mais de 40 anos, conforme Tabela 1.

Idade	Respostas
18 - 24	22
25 - 30	1
31 - 35	2
35 - 40	1
Mais de 40	1

Tabela 1 Faixa de idade dos respondentes.

Com relação ao estado civil, 23 respondentes são solteiros e 4 são casados. Dos 27 respondentes, 7 não residem em Florianópolis, ou seja, vinham de suas cidades para estudar e agora retornaram enquanto o ensino é remoto.

A respeito da percepção dos usuários em relação às praças de Florianópolis, a Tabela 2 resume todas as informações de quantidade de resposta sobre a importância e a quantidade de praças. Quando perguntados sobre a importância das praças, ficou percebido que a maioria, 16 respostas, considera a praça como um lugar muito importante. Já com relação a quantidade de praças na cidade, 10 respostas colocam como suficiente e 10 como insuficiente, o restante não soube opinar.

Importância da Praça	
Muito Importante	16
Importante	10
Pouco Importante	1
Quantidade	
Suficiente	10
Insuficiente	10
Não Sei	7

Tabela 2 Percepção dos usuários sobre a importância e quantidade de praças.

Segundo os respondentes, quando perguntados sobre a qualidade das praças, a maioria das respostas se encontra entre a praça sendo boa e ótima, como apresentado na Figura 5.

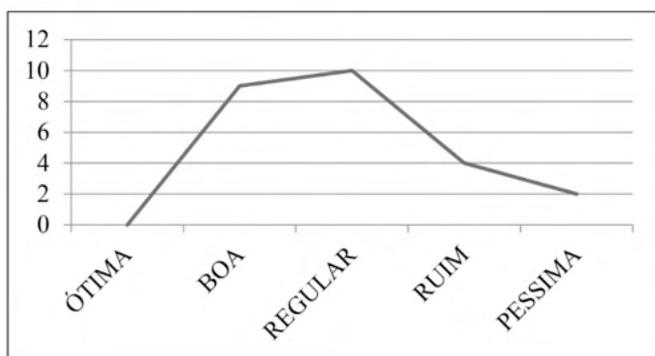


Fig. 5 Gráfico da percepção dos usuários em relação à qualidade das praças

Quando perguntados sobre o que sentem falta em seu bairro (Tabela 3), as respostas variaram entre praças, espaços para caminhar, equipamentos para a realização de exercícios físicos, quadras poliesportivas e bares. As respostas a essa pergunta foram

definidas e os respondentes podiam escolher uma ou mais opções.

De quais lugares você sente falta em seu bairro?	
Praça	15
Bares	7
Espaço para caminhar/correr	10
Quadras poliesportivas	8
Equipamentos para exercício físico	10

Tabela 3 Resposta dos usuários sobre os lugares que sentem falta no bairro.

A questão seguinte perguntou o que os respondentes gostariam que tivesse em seu bairro relacionado com espaços públicos. Essa pergunta tinha resposta livre e as respostas variaram conforme visto na Tabela 4. A carência de parques marcou a resposta dos jovens. Eles veem no espaço público uma oportunidade de se reunir com amigos, para realizar esportes e atividades culturais.

Qual espaço público ao ar livre você gostaria que existisse em Florianópolis?	
Parquinho infantil/playground	4
Parque de diversões	2
Esportes (Quadras e campos de areia)	4
Equipamentos para exercício físico	1
Parque ambiental	3

Tabela 4 Resposta dos usuários sobre os espaços ao ar livre que sugerem para a cidade.

Dos respondentes, apenas sete frequentavam alguma praça antes do isolamento social, e 14, do total, pretendem frequentar depois que o isolamento acabar. As perguntas seguintes foram para os que já frequentavam as praças antes do isolamento. Foi perguntado o motivo que os levavam a frequentá-las. De acordo com a Tabela 5, quatro respondentes afirmaram que era para refletir ou contemplar a paisagem.

Objetivo que leva o usuário a frequentar praça	
Encontrar amigos	1
Exercício físico	0
Refletir/contemplar a paisagem	4
Por conta da natureza/vegetação	0
Brincar/passear com criança	2

Tabela 5 Quantidade de respostas sobre o objetivo de utilizar praça.

Já para os que não frequentavam, foi perguntado o motivo. Dois deles responderam que não frequentavam por falta de equipamentos para exercício físico e dois responderam que não frequentavam por falta de atividades culturais.

Os motivos citados quando perguntados se sentem falta de frequentar praças variaram conforme Tabela 6. Sendo que 10 respondentes não sentem falta de frequentar nenhuma praça da cidade.

Você sente falta de frequentar alguma praça durante o período de isolamento social?	
Encontrar amigos	9
Exercício físico	3
Refletir/contemplar a paisagem	4
Por conta da natureza/vegetação	1
Não sinto falta de frequentar praça	10

Tabela 6 Respostas sobre o motivo pelo qual o usuário sente falta de frequentar praça durante a pandemia.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da maioria dos respondentes considerar as praças como muito importantes para a cidade, apenas 7 deles pretendem utilizá-las depois que o isolamento social terminar. Percebe-se, assim, que mesmo tendo os espaços públicos como importantes para a vida em sociedade, a população jovem ainda não o utiliza de forma efetiva. Outro fator que impacta nessa falta de uso, pelo que foi percebido nas respostas do questionário, é a percepção dos estudantes de que em seus bairros as praças não permitem o uso efetivo pela falta de opções de uso na própria praça.

Iniciando pela quantidade de respondentes para a pesquisa, mesmo com a divulgação do questionário pelos meios possíveis e mais acessíveis ao público-alvo, tem-se uma possível visão de como o assunto é tratado: em seis turmas nas quais os questionários foram divulgados, apenas alunos do curso de edificações responderam. Como incentivar um olhar mais crítica na população jovem sobre a importância dos espaços públicos? Como pensar um espaço público mais atrativo e que acolha toda a diversidade que uma cidade é capaz de abranger?

A pandemia do Novo Coronavírus traz à tona e coloca em foco a questão da interação social, agora quase totalmente realizada pelas redes sociais e pelo grande número de *lives* que estão cada vez mais comuns. O espaço público, principalmente a praça, é o local onde a aglomeração é uma das características que demonstram que o lugar está sendo efetivamente utilizado. Quando a diversidade está em seu auge e as pessoas exercem seu direito à cidadania. Quais as formas de interação social que os estudantes buscam

na cidade? Será que depois que o isolamento social terminar haverá alguma mudança na percepção do espaço público por parte dos estudantes?

A pandemia mostra como as relações sociais são importantes para as pessoas. A necessidade que o ser humano tem de ter contato com seus iguais e de como o espaço público, agora sem poder ser usado para fins de encontros, possui mais do que uma função de embelezamento da cidade, mas de local de troca de opiniões, encontro com a diversidade e melhora da qualidade de vida (tanto para a prática de exercícios físicos como para a contemplação e contato com a natureza).

A praça é um símbolo dessas relações por promover um lugar para encontros, prática da cidadania e de exercícios físicos. A praça vai muito além de ser espaço para passagem, ela é um ponto a ser valorizado e usado em cada bairro da cidade.

As reflexões que ficam se referem a como atrair a atenção dos usuários além da importância desses espaços públicos para a cidade, pois isso eles já consideram com importância, mas sim como atrair para o uso efetivo desses espaços que trazem benefícios tanto para a cidade como para a qualidade de vida da população.

O momento agora é mais de reflexões sobre como será depois. A visão do passado é importante para se ter uma base para os novos modelos de interação que possam vir a surgir depois desta pandemia, o passado vai servir como um marco para, no futuro, novas pesquisas possam fazer a comparação de como era antes e como estará sendo o depois. E assim novas informações poderão complementar os estudos sobre como os estudantes percebem a importância dos espaços públicos da cidade em que vivem, se utilizam e como utilizam, para que assim haja sempre novas formas de tentar melhorar esses espaços tão importantes para a vida na cidade.

REFERÊNCIAS

Alex, S. (2008) **Projeto da Praça: convívio e exclusão no espaço público** . Senac, São Paulo.

Cerqueira, Y. M. S. F. (2013) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Espaço Público e Sociabilidade Urbana: Apropriações e significados dos espaços públicos na cidade contemporânea, 122p, il. Dissertação (Mestrado)

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2020). Censo 2019. Ipea, Brasília.

Jacobs, J. (2009) **Morte e vida das grandes cidades** . WMF Martins Fontes, São Paulo.

Ornstein, S.; Bruna, G.; Roméro, M. (1995.) **Ambiente construído e comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental** . Nobel, FAUUSP, FUPAM, São Paulo.

Project for public spaces, Inc. (2012) **Placemaking and the future of cities** . New York.

Reis, A. T. e Lay, M. C. D. (1994) **Métodos e técnicas para levantamento de campo e análise de dados: Questões gerais**. Anais. Workshop Avaliação Pós-Ocupação. FAUUSP São Paulo:, p. 53-74.,.

CAPÍTULO 6

A LINHA 5 – LILÁS DO METRÔ DE SÃO PAULO: DISCURSO E PRÁTICA

Data de aceite: 02/05/2022

Caio Aguiar da Silva

Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

Fernanda Figueiredo D'Agostini

Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

RESUMO: Ao longo dos anos, principalmente no fim do século XIX e início do século XX, a morfologia espacial de Santo Amaro foi marcada pelos trilhos e pelo desenho viário na mobilidade e acessibilidade urbanas. Dentro deste contexto, esta pesquisa de iniciação científica realizada em conjunto com o trabalho de conclusão de curso, aborda um quadro de análise do trecho elevado da Linha 5 – Lilás do Metrô de São Paulo, com o objetivo de contribuir com a compreensão de determinados fenômenos materializados e territorializados na cidade por meio da análise contextual histórica, sob a ótica da mobilidade urbana e da estrutura de transportes, para tanto utiliza-se da revisão bibliográfica para o mapeamento dos processos de desenvolvimento da área de estudo embasando a análise dos impactos da infraestrutura de transportes no território e suas consequências socioespaciais. Como resultado desta pesquisa verifica-se que o planejamento urbano em São Paulo, seja ele em sua retórica e/ou prática, consolidou em Santo Amaro – entre os séculos XX e XXI, um verdadeiro recorte da cidade capitalista, cercado por desigualdades, cicatrizes e segregação por meio de instrumentos que favorecem a territorialização dos interesses das classes dominantes tanto na

cidade analisada, como na hegemonia global das cidades do capitalismo periférico.

PALAVRAS-CHAVE: Transportes, Infraestrutura urbana, Projetos urbanos.

THE LINE 5 – LILAC OF SÃO PAULO'S SUBWAY: MEANING AND PRACTICE

ABSTRACT: Over the years, especially at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, the spatial morphology of Santo Amaro was marked by the tracks and road design in urban mobility and accessibility. Within this context, this scientific initiation research carried out together with the course conclusion work, addresses an analysis of the elevated stretch of Line 5 - Lilac of the São Paulo Subway, with the objective of contributing to the understanding of certain phenomena materialized and territorialized in the city through historical contextual analysis, from the perspective of urban mobility and transport structure, to do so, use the literature review to map the development processes of the study area, supporting the analysis of infrastructure impacts of transport in the territory and its socio-spatial consequences. As a result of this research, it appears that urban planning in São Paulo, whether in its rhetoric and/or practice, consolidated in Santo Amaro - between the 20th and 21st centuries, a true cutout of the capitalist city, surrounded by inequalities, scars and segregation through instruments that favor the territorialization of the interests of the dominant classes both in the analyzed city and in the global hegemony of peripheral capitalism cities.

KEYWORDS: Transportes, Urban infrastructure,

1 | INTRODUÇÃO

O cenário de objetos relacionados à estrutura elevada da Linha 5 – Lilás do Metrô de São Paulo e seus interlocutores serão abordados a partir da lógica da cidade capitalista traçada por um quadro de autores os quais são referência na abordagem tanto deste modelo de cidade, quanto do planejamento urbano das estruturas de mobilidade e acessibilidade. A historiografia dos trilhos, norteia-se, principalmente, a partir da análise da construção das infraestruturas de transporte e suas inter-relações com o recorte de estudo (Santo Amaro), a partir da segunda metade do século XX. São tratados nesta pesquisa os vetores: viário, bondes e metrô, sendo todos referentes à esfera dos deslocamentos e transportes na escala regional, esta que forma um dos elos mais importantes da estrutura urbana, tanto em São Paulo quanto do recorte de estudos. As estruturas de transporte comportam-se como as mais importantes ao tecido urbano (VILLAÇA, 2001) e, de maneira geral, são analisadas sob a ótica de que, quando se constrói uma ponte, além do suprimento da necessidade de transpor um rio, também se faz necessário compreender os desdobramentos no entorno de suas margens, conforme afirma a autora Cristiane Muniz (2005).

A produção da cidade no que se refere ao recorte de estudos, além da consideração dos vetores citados acima, assume, por consequência, seu caráter de localização, dadas as infraestruturas de transporte, portanto, a industrialização de áreas como o distrito de Jurubatuba (ao sul de Santo Amaro) é oriunda de um modelo de centralidade logística dada, a priori, pela ferrovia Sorocabana e posteriormente pela Avenida Marginal do Rio Pinheiros. Esta industrialização da área no contexto histórico dos meados do século XX produziu bairros periféricos ocupados por classes trabalhadoras, tais como Capão Redondo, Jardim São Luiz e Jardim Ângela, por exemplo, intensificando a expansão urbana (Ibidem, 2001). O contexto da área, dada a localização logística, ao longo dos anos atraiu um polo empresarial corporativo, principalmente da década de 1970 até os dias atuais, representado por obras como o Centro Empresarial de São Paulo, o Centro de Processamento de Dados do Banco do Brasil, entre outros conglomerados corporativos, este localizado no bairro da Granja Julieta, majoritariamente ocupado por prédios de escritórios e corporações (ZIONI, BERNARDINI, 2014).

2 | OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo desta pesquisa é contribuir à compreensão de determinados fenômenos materializados e territorializados na cidade por meio da análise contextual histórica, sob a ótica da mobilidade urbana e da estrutura de transportes. Ou seja, como as mesmas influenciam e são influenciadas pela práxis do planejamento urbano na cidade de São

Paulo. O recorte de estudo definido comporta estas diversas relações, as quais são dadas a partir da “rugosidade do espaço”, que se dá a partir das diversas relações sociais advindas de modelos de cidade guiados por interesses mercadológicos, hegemônicos, políticos e econômicos os quais São Paulo, uma genuína cidade do capitalismo periférico, se submeteu principalmente ao longo do século XX. Em linhas gerais, uma cidade dominada pelo planejamento rodoviário e imensa em extensão territorial, cuja desigualdade e segregação sociais podem ser observadas “à olho nu”, as quais são constantemente produzidas e reproduzidas a partir dos interesses dominantes e da força do trabalho humano (HARVEY, 2005). O tamanho da cidade (em extensão territorial), de acordo com Milton Santos (2002), é diretamente proporcional à visibilidade e percepção das mazelas sociais da mesma, ou seja, quanto mais vasta e populosa for a cidade, mais diferenciadas se tornam as atividades e a estrutura de classes dentro de seu tecido, este que ocupa uma vasta superfície (geográfica) entremeada de vazios.

3 | METODOLOGIA

Este trabalho procura, a partir da revisão bibliográfica de autores referenciais ao tema, contribuir com a compreensão de determinados fenômenos materializados e territorializados na cidade por meio da análise contextual histórica, sob a ótica da mobilidade urbana e da estrutura de transportes. Faz-se necessária a compreensão conceitual da cidade e de como agiram os ideais do planejamento ao longo dos recortes temporais estabelecidos. A análise espacial da área leva em conta o levantamento cartográfico destes planos e da morfologia local, além de iconografia para ilustrar determinados eventos ao longo do estudo, seguindo os princípios de que o espaço urbano e seus eventos derivam da superposição de um sítio social à um sítio natural (SANTOS, 1993).

4 | DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Localizada na Zona Sul da cidade de São Paulo, ocupando majoritariamente os distritos de Santo Amaro, Campo Limpo e Capão Redondo, o trecho elevado da Linha 5 - Lilás representa, desde o “Anteprojeto para um Sistema de Transportes Rápidos”, elaborado em 1956 por Francisco Prestes Maia (MUNIZ, 2005), a ligação de Santo Amaro tanto com os bairros periféricos adjacentes, quanto com os municípios da Região Metropolitana (Embu e Itapeverica da Serra). Porém o “projeto funcional da linha” deriva do Projeto HMD, de 1968 (Figura 1), o qual serviu de base para a implementação do Metrô de São Paulo. De 1968 até a publicação do Plano Integrado de Transportes Urbanos - PITU-2020, a linha passou por diversas alterações em seu traçado (GABARRA, 2016). As obras do primeiro trecho da Linha 5, assim como as de modernização da Linha 9, contaram com estações projetadas pelo arquiteto Luiz Esteves, exceto pela estação Largo Treze da linha do trem (atual estação Santo Amaro), a qual foi assinada por João Walter Toscano (Ibidem, 2005).

As estações da Linha 5 além do Rio Pinheiros, no trecho da estação Santo Amaro até a estação Capão Redondo e pátio Capão Redondo, concluídas em 2002, foram construídas a partir de técnicas construtivas industrializadas, com predominância de estruturas e fechamentos metálicos.



Figura 1 – Traçado do Projeto HMD e destaque para o eixo de Santo Amaro

Fonte: Acervo FAUUSP (1967); editado pelo autor

A Estação Engenheiro Jamil Sabino, atual estação Santo Amaro do Metrô (Figura 2), é uma ponte-estação que cruza o Rio Pinheiros, sendo esta a primeira ponte estaiada do Brasil, construída em 2002 (MAZARIM, 2011). De sua inauguração até 2019, o primeiro trecho da Linha 5 conectava-se apenas com o trem da CPTM da Linha 9 - Esmeralda, na estação Santo Amaro. A Linha 9, por sua vez, conecta-se à malha metroviária também pela estação Pinheiros, da Linha 4 - Amarela. Foi apenas após a conclusão do segundo trecho (subterrâneo) que a linha se ligou diretamente ao restante da malha metroviária da cidade, a partir das estações Santa Cruz (Linha 1 – Azul) e Chácara Klabin (Linha 2 – Verde). A opção pela via elevada da Linha 5, segue os mesmos princípios do Metrô como desenho urbano aplicados no Projeto HMD, visíveis na Linha 1 – Azul. De acordo com Muniz (2005, p.169):

A arquitetura do sistema de metrô de São Paulo é bastante significativa em relação ao sítio em que se implanta, sobretudo por levar uma unidade funcional e espacial ao tecido fragmentado e pouco consolidado. Foi realizada para dar máxima expressão aos aspectos técnicos que estavam em vias de implantação, e ganhou importância no processo conduzido essencialmente por técnicos alemães, respaldada pelo papel que a arquitetura moderna brasileira já havia adquirido, inclusive internacionalmente.



Figura 2 – Estação Santo Amaro com obras de expansão de plataformas

Fonte: Metrô CPTM (2021)

Conforme afirmado por Gabarra (2016), este trecho elevado conecta bairros periféricos distantes e populosos, cujas ligações viárias são escassas, porém a tecnologia de construção dos trilhos, “desconsiderada por décadas”, surgiu como uma opção para este caso, sendo implantadas em áreas pobres da cidade, onde a desapropriação de terrenos outrora ocupados seria, em tese, mais simples que nas demais regiões, onde foi adotada a construção por túneis.

Quando a linha adentra a região mais valorizada conformada entre os dois principais rios da cidade – Tietê e Pinheiros – é adotada via em subterrâneo e após a centralidade periférica representada pelo Largo Treze, centro da antiga municipalidade de Santo Amaro, [...] a linha passa por um longo trecho de zonas residenciais de baixa densidade populacional e construtiva [...] (Ibidem, 2016, p. 80).

A partir desta assertiva, o autor afirma que a situação do trecho elevado da Linha 5 é típico de uma região perimetral, esta do quadrante sudoeste da cidade, de modo a fazer com que os movimentos pendulares se potencializem e se alonguem, haja vista a concentração populacional nas periferias distantes e isoladas por esta faixa do centro onde concentram-se as principais atividades econômicas. O método construtivo desta linha é reflexo direto do padrão de ocupação destas áreas periféricas, uma vez que os terrenos são vistos como mais propícios à desocupação e construção por meio de via elevada. Concomitantemente, esta “menor densidade” (Figura 3) faz com que as estações da Linha 5 localizem-se, principalmente, em cruzamentos estratégicos de avenidas perimetrais, de modo que a utilidade das mesmas seja potencializada. Ou seja, a localização das estações, neste trecho da Linha 5, deriva das condicionantes viárias, de modo que suas demandas de funcionamento sejam atendidas (Ibidem, 2016).



Figura 3 – Densidades populacionais ao redor da Linha 5 - Lilás

Fonte: GABARRA (2016); Apud. CMSP (2008, p. 28)

A partir de dois exemplares estratégicos desta linha, Muniz (2005, p. 241-243) indica duas condicionantes que atestam a reprodução do mesmo desenho de cidade, adotado 30 anos antes, no Projeto HMD. Ambas são referentes à estação Santo Amaro (trem e metrô) e sua relação com o tecido existente da região, a primeira, referente à ponte-estação, é de que a mesma não constitui uma passagem pública de transposição do Rio Pinheiros, funcionando apenas como área paga, assim como foi feito na estação Ponte Pequena (atual estação Armênia, da Linha 1 – Azul); e, a segunda, refere-se ao fato de que, ambas as estações, não promoveram a reorganização do tecido urbano “caótico” da área na qual se implantam. É coerente levantar a hipótese de que estas assertivas também cabem às demais estações da linha em via elevada, uma vez que os modelos se repetiram, praticamente em um molde industrial, ao longo de toda sua extensão. Sobre as demais intervenções adjacentes ao trecho elevado da linha, cabe inserir neste escopo as obras de canalização do córrego Morro do “S” e o alargamento da avenida Carlos Caldeira Filho (do eixo da Estrada de Itapecerica), obras as quais seguem o mesmo padrão de ocupação de leitos de rio por viário observados no Plano de Avenidas e no Plano de Melhoramentos, de 1930 e 1949, respectivamente (Ibidem, 2005; ANELLI, 2007). Atualmente, a Linha 5 – Lilás é operada pela Via Mobilidade, do consórcio CCR e Grupo Ruas, esta, que, historicamente, controla a maioria dos transportes viários da região do recorte de estudos, e de 42% do mercado de ônibus da cidade, tais como as viações: Via Sudeste, Metrôpole Paulista e Campo Belo (CEM, 2019).

A conjuntura social, política e econômica do país no período referente à Redemocratização e à abertura de mercado, aos moldes do neoliberalismo, ao longo dos anos 1990, culminou em movimentos institucionais dos transportes urbanos, tomando

como exemplo a transferência da capitalização da esfera municipal para a estadual no Metrô de São Paulo (MOURA, 2016). A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM e o Metrô de São Paulo, juntos às demais companhias de transportes ligadas à Secretaria de Transportes Metropolitanos, a partir destas conjunturas, elaboraram, em sua expressão máxima, o Plano Integrado de Transportes Urbanos - PITU-2020, cuja aplicação prática na cidade teve, como símbolos, os exemplos das obras de modernização da Linha C (atual Linha 9 – Esmeralda, da CPTM) e da Linha G (atual Linha 5 – Lilás, do Metrô/ Via Mobilidade), ambas possuindo como palco principal a região de Santo Amaro, na Zona Sul de São Paulo. Este complexo plano atuou sobre escalas aquém da urbana, em primazia do contexto regional-metropolitano, e também da priorização dos empreendimentos privados (Ibidem, 2016). Em suma, é coerente afirmar que o trecho elevado da Linha 5 – Lilás, segue preceitos de um planejamento distante da realidade para a qual ele é concebido, tanto temporal, quanto administrativamente, uma vez que se trata de uma esfera maior do poder público que não a municipal. As inovadoras e contemporâneas estações da Linha 5 escondem, por baixo de seus fechamentos, trilhos que repousam sobre um modelo de cidade antiquado e incoerente com a realidade na qual se implantam, a partir de concepções técnicas, funcionais, ambientais e sociais totalmente questionáveis acerca de suas intenções, estratégias e interesses.

5 | CONCLUSÕES

Assim como a estruturação dos trilhos na cidade de São Paulo como um todo, compreende-se que as redes de mobilidade e planejamento em Santo Amaro seguiram este contexto, porém, como um segmento, possui suas particularidades dadas pelas relações do território. Estas condicionantes e o conhecimento das mesmas, a partir da história recente, permitem ponderar hipóteses acerca da fenomenologia dos eventos e como os mesmos se deram no território e podem seguir em materializações futuras, considerando os contextos atuais. Acima de tudo, é importante retomar a cidade para a concepção da arquitetura e da escala humana, a fim de construir cenários sociais e ambientalmente sustentáveis, de maneira a, além de contribuir para o escopo da disciplina de planejamento urbano, potencializar o desenvolvimento da cidade com um viés inclusivo, justo e democrático.

É necessário, portanto, retomar a concepção das estruturas de transporte da cidade para o ofício da arquitetura e do urbanismo, tanto no que se refere aos profissionais da área, quanto aos diversos segmentos da sociedade civil, atribuindo suas devidas participações na concepção e construção da cidade, a partir de inovação, educação, cultura, acessibilidade, inclusão social e digital, abastecimento, saúde, esporte, lazer, etc.. A práxis do planejamento urbano abordada nesta pesquisa, necessita ser superada, de modo que novos horizontes sejam traçados, a partir da democracia, da justiça social e da frenagem e redução dos impactos ambientais entre ambiente natural e construído, a

partir de novos projetos voltados à escala humana a partir de novas compreensões acerca do planejamento a partir da historiografia, encarando e materializando a cidade como um tecido diverso e plural a partir de seus fenômenos, interfaces e relações entre atores e agentes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares e amigos, os quais foram base e apoio para meu desenvolvimento neste trabalho, assim como a minha orientadora, cuja presença e motivação dadas se fizeram indispensáveis no amadurecimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ANELLI, Renato. Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo: das radiais/ perimetrais do Plano de Avenidas à malha direcional PUB. Vitruvius, 2007. Disponível em: < <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/259Anteprojeto> > . Acesso em 19 set. 2020.

BERARDI, M. H. P.. História dos Bairros de São Paulo: Santo Amaro. Prefeitura Municipal – Secretaria de Educação e Cultura. São Paulo, 1981.

CEM CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. Mercado dos Ônibus Coletivos em São Paulo. CEPID; FAPESP. São Paulo, 2019. Disponível em: < <https://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br> > . Acesso em 18 mai. 2021.

GABARRA, Murilo. Industrialização e Padronização Para Expansão do Metrô em São Paulo. Tese de Mestrado, FAUUSP. São Paulo, 2016.

HARVEY, David. Produção Capitalista do Espaço. Annablume. São Paulo, 2005.

MAZARIM, D. M.. Histórico das Pontes Estaiadas e sua Aplicação no Brasil. Tese de Mestrado, Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2011.

MOURA, G. J. C.. Diferenças entre a retórica e a prática na implantação do Metrô de São Paulo. Tese de Doutorado, FAUUSP. São Paulo, 2016.

MUNIZ, Cristiane. A cidade e os trilhos: o metrô de São Paulo como desenho urbano. Tese de Mestrado, FAUUSP. São Paulo, 2005.

SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. Hucitec. São Paulo, 2002.

_____. A Urbanização Brasileira. Hucitec. São Paulo, 1993.

VILLAÇA, Flávio. Espaço Intra-urbano no Brasil. Studio Nobel. São Paulo, 2001.

ZIONI, Silvana; BERNARDINI, S. P.. Mobilidade de Produção na Metrópole. Artigo publicado na Revista USP n. 102. São Paulo, 2014. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/97621> > . Acesso em 16 out. 2019.

CAPÍTULO 7

ESTUDO ESTATÍSTICO DA CONFIGURAÇÃO SOCIOESPACIAL DAS ÁREAS METROPOLITANAS DA AMAZÔNIA ORIENTAL

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 23/03/2022

Magno Vasconcelos Pereira Junior

Prof. Visitante do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional da Universidade Estadual do Maranhão (PPDRS/UEMA)
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/3071957574064244>

Júlia Kátia Borgneth Petrus

Profa. Titular da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5241503713525124>

RESUMO: Durante a década de 70, ocorreram profundas mudanças na sociedade e nas cidades brasileiras. Desde então, observa-se um aumento contínuo e irreversível da população urbana, o que vem favorecendo o surgimento de áreas suburbanizadas, periféricas, desiguais e segregadas. Essa transformação afeta a distribuição socioterritorial dos espaços e, a partir de então, a sociedade experimenta um acelerado processo de metropolização do território, resultado da nova dinâmica econômica global, apoiada pelos modernos sistemas tecnológicos em um cenário marcado pelas políticas neoliberais. É nesta perspectiva, a da crescente presença dos espaços desiguais, que este artigo objetiva analisar, a partir dos indicadores de segregação, as correlações socioespaciais

intra e entre as Regiões Metropolitanas que fazem parte da Amazônia Oriental. Para realizar esse estudo, foram desenvolvidas análises espaciais exploratórias através do uso dos Índices de Similitude de Bray-Curtis, auxiliadas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que também considera as variáveis de saúde, educação e renda na sua composição, e pelo Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), composto por IVS em infraestrutura do espaço, IVS do capital humano e IVS da renda e trabalho. Como resultado, foi identificada a relação existente entre as Regiões Metropolitanas da Amazônia Oriental e verificada a presença, nesses grupos, de padrões de associação espacial semelhantes ou diferentes entre si.

PALAVRAS-CHAVE: Desigualdade espacial, Configuração socioespacial, Região Metropolitana.

STATISTICAL STUDY OF THE SOCIO-SPATIAL CONFIGURATION OF THE METROPOLITAN AREAS OF THE EASTERN AMAZON

ABSTRACT: During the 1970s, occurred profound changes in society and Brazilian cities. Since then, there has been a continuous and irreversible increase in the urban population, which has favored the emergence of suburbanized, peripheral, unequal and segregated areas. This transformation affects the distribution socio-territorial of spaces and, it is from, the society experiences an accelerated process of metropolization of the territory, result of the new global and dynamics economic, supported by systems modern technological in a

scenario marked by neoliberal policies. It is in this perspective, that of the growing presence of unequal spaces, that this article aims to analyze, the indicators of segregation, the socio-spatial correlations within and between the Metropolitan Regions that are part of the Eastern Amazon. To carry out this study, were developed analyzes exploratory spatial through the use Similarity Indices of the Bray-Curtis, aided by the Human Development Index (HDI), which considers also the variables of health, education and income in its composition, and by the Index of Social Vulnerability (ISV), composed of ISV in space infrastructure, ISV of human capital and ISV of income and work. As a result, was identified an relationship existing between the Metropolitan Regions of Eastern Amazon, and also observed the presence, in these groups, association patterns spatial similar or different from each other.

KEYWORDS: Spatial inequality, Socio-spatial configuration, Metropolitan Region.

1 | INTRODUÇÃO

No ano de 2015, a população urbana brasileira passou a compor 84,72% da população total do país (IBGE, 2015), fenômeno este relacionado ao processo de metropolização das cidades brasileiras, caracterizado pelo expressivo adensamento populacional em razão da dinâmica da economia, da produção técnica, do conhecimento e da diversidade do trabalho centralizado em determinadas cidades, convergindo na expansão física dos espaços urbanos. Desta forma, pode-se afirmar que o crescimento acelerado das grandes cidades, a rápida evolução do fenômeno da conurbação e o aumento da intervenção do Estado nacional são os principais responsáveis pelo surgimento das áreas metropolitanas no Brasil.

Na atualidade, o Brasil conta com 111.164.201 milhões de pessoas vivendo em 74 Regiões Metropolitanas (IBGE, 2020a), pouco mais da metade da população total do País. A nova configuração espacial consubstanciada nas metrópoles integrou os territórios independentemente da origem de suas urbanizações, com tempos, espaços e processos culturais distintos, que passam a compartilhar dos mesmos interesses; ou seja, configura-se em um território ampliado, tornando em uma única urbanização em termos físicos, com os mesmos objetivos relacionados à organização do espaço, definido pela apropriação social, econômica e política do território.

A formação das Regiões Metropolitanas no Brasil se converteu, de certa forma, em uma maneira de institucionalizar conjuntos de aglomerações urbanas densas e polarizadas com o objetivo de enfrentar os desafios por elas impostos, geralmente com foco nas questões essenciais da sociedade, como:

escassez de habitação, levando à constituição de cortiços e favelas; saturação das vias de circulação, gerando intermináveis congestionamentos e acidentes de trânsito; insuficiência de serviços urbanos essenciais, como transporte público, abastecimento de água, rede de esgoto, ou de equipamentos como hospitais, escola etc. (GOUVÊA, 2005, p. 30).

É neste sentido que a criação das áreas metropolitanas deve dar sua contribuição

fundamental na implantação de políticas públicas urbanas que visem equilibrar as consequências geradas pela desigualdade socioespacial e de acesso à infraestrutura urbana, através dos instrumentos outorgados a elas, como os instrumentos de gestão territorial, diagnósticos, diretrizes, entre outros. Porém, nem sempre as políticas públicas conseguem alcançar esse equilíbrio, pois é frequente que as rápidas tomadas de decisões, com pouca planificação, afetem diretamente a produção dos espaços citadinos.

O processo de desenvolvimento desigual do território nacional provocou alterações socioespaciais significativas, que acarretaram em diferenciações geográficas tanto na escala global, quanto na regional e na local, produzindo assim, espaços desiguais, com discrepâncias socioespaciais e econômicas em diversas escalas. Fator este que se aplica tanto à estrutura interna das Regiões Metropolitanas, entre os municípios que as compõem, como externamente, entre as distintas Regiões Metropolitanas da Amazônia Oriental, objeto de estudo deste artigo.

Precisamente este é o objetivo do presente artigo: conhecer através da análise dos indicadores a desigualdade socioespacial das Regiões Metropolitanas que fazem parte da Amazônia Oriental, considerando que as suas configurações territoriais estão estreitamente ligadas a processos sociais e político-econômicos que reforçam a produção do desenvolvimento desigual, disperso e segregado, nas mais variadas escalas.

2 | METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou técnicas e análises estatísticas a fim de entender as relações entre as variáveis pesquisadas, e assim contribuir para o entendimento de espaços desiguais e de suas similitudes entre grupos diferentes, além de proporcionar uma percepção sobre o nível de desenvolvimento social e humano e suas vulnerabilidades territoriais nos municípios das Regiões Metropolitanas da Amazônia Oriental.

Para tanto, a elaboração desta pesquisa transcorreu conforme descrito a seguir:

- a. Na primeira etapa do estudo, foram realizados a pesquisa e o tratamento dos dados dos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e de Vulnerabilidade Social (IVS);
- b. Na segunda etapa, foram classificados e agrupados os dados segundo suas similitudes, conforme as categorias do desenvolvimento humano e da vulnerabilidade social;
- c. Na terceira etapa, foram classificados 2 grupos (*clusters* I e *clusters* II) segundo os indicadores IDH e IVS e agrupados em relação às Regiões Metropolitanas (RMs) da Amazônia Oriental, de acordo com suas similitudes;
- d. Na última etapa, foi realizada a análise das similitudes encontradas entre as RMs que fazem parte da Amazônia Oriental.

O estudo contou com a técnica multivariada através da análise espacial exploratória, a fim de averiguar a existência de relações estatísticas entre as duas variáveis. No tocante à coleta de dados, foram utilizados os bancos de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

2.1 Técnicas e análises aplicadas

A análise se realizou sobre os dados do censo demográfico de 2010, à escala municipal, que por sua vez concebeu os dados à escala de Região Metropolitana. Os grupos populacionais levados em consideração nesta investigação dos municípios estudados tiveram os dados extraídos de sua composição nas categorias do IDHM (renda, educação e longevidade) e do IVS (IVS Infraestrutura, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho). Esses indicadores foram os que melhor detectaram a desigualdade social no território, para a aplicabilidade desse estudo.

Uma vez separados os dados do IDH e do IVS por municípios das Regiões Metropolitanas investigadas, procedeu-se à aplicação da técnica multivariada de “Análise de *Clusters*”, com o objetivo de agrupar os municípios em *clusters*. Para realizar essa função foi necessário agrupar os dados municipais de cada RM, segundo as nomenclaturas do IPEA para o IVS e do PNUD para o IDHM, que variam de muito baixo, baixo, médio alto a muito alto (Figura 1).

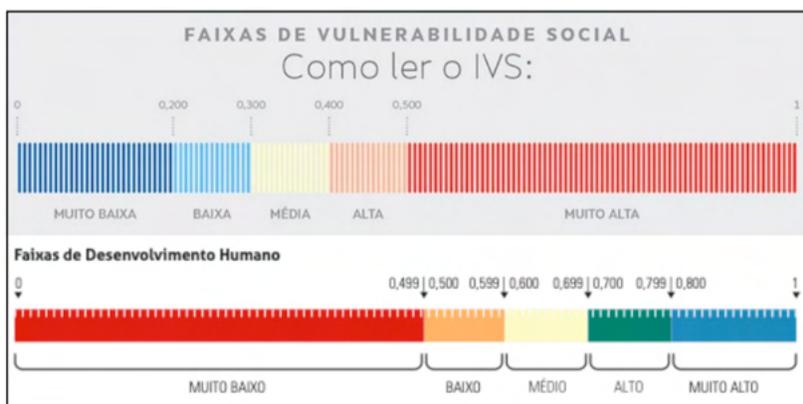


Figura 1: Categorias dos índices IDH e IVS

Fonte: PNUD (2021) e IPEA (2020).

Uma vez agrupados os dados, foi aplicado o Índice de Dissimilaridade de Bray-Curtis, com o intuito de encontrar as similaridades ou dissimilaridades da composição populacional das RMs da Amazônia Oriental. Para esse fim, foi utilizada como ferramenta de auxílio o *software* livre *Past*, que ajudou a analisar os dados científicos através das

diversas funções para manipulação de dados que o aplicativo fornece, tais como: plotagem, estatística univariada e multivariada, séries temporais e análise espacial, morfometria e estratigrafia.

2.2 Seleção dos indicadores de segregação

A segregação urbana é um fenômeno social que ocorre precipuamente no espaço público, através do processo de socialização. Dito isso, a segregação urbana possui uma instância espacial, portanto o desafio dos indicadores de segregação é conseguir medir o impacto espacial desse fenômeno.

É neste contexto, que cada vez mais torna necessário incluir elementos espaciais no cálculo dos índices, que estes foram mais bem fundamentados, principalmente por James e Taeuber (1985) e Massey e Denton (1988). Esses autores definem a necessidade de entender a segregação de forma multidimensional e, por conseguinte, criam subdivisões mensuráveis dos índices separados em cinco dimensões: uniformidade; exposição; agrupamento; centralização; e concentração. Todos eles podem ser aplicados para os índices de um e dois grupos, mas somente o de uniformidade e exposição para os de múltiplos grupos.

Para esta investigação foram utilizados os indicadores do tipo uniformização, adequados para a análise da dispersão/separação em um grupo ou entre grupos, ou seja, a distribuição dos elementos da população estudada em uma área. Quanto mais desigual for esta distribuição, maior será a segregação existente.

É neste contexto que foram escolhidos o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e o Índice de Dissimilaridade de Bray-Curtis (ID Bray-Curtis). Onde o IDHM, segundo o PNUD Brasil (2021), segue as mesmas três dimensões do IDH Global para medir o desenvolvimento humano municipal: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

Por seu turno, o IVS é um indicador que permite o detalhamento sobre as condições de vida, identificando aquelas que se encontram em situação de vulnerabilidade e risco social, a partir do estudo de 16 indicadores organizados em 3 dimensões: IVS Infraestrutura, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho (IPEA, 2021).

Nos dois indicadores citados acima não foi necessário aplicar a fórmula, pois o IBGE, o IPEA e o PNUD já disponibilizam esses dados calculados. No entanto, o ID Bray-Curtis, que é uma estatística usada para quantificar a dissimilaridade composicional entre grupos diferentes, com base em contagens em cada local, necessitou ser trabalhado, e para isso foi aplicada a fórmula conforme definida por Bray e Curtis:

$$BC_{ij} = 1 - \frac{2C_{ij}}{S_i + S_j}$$

Onde C_{ij} é a soma dos menores valores de cada espécie em comum entre os grupos;

neste caso, são as RMs que apresentam menores quantidades de municípios incorporados em cada categoria.

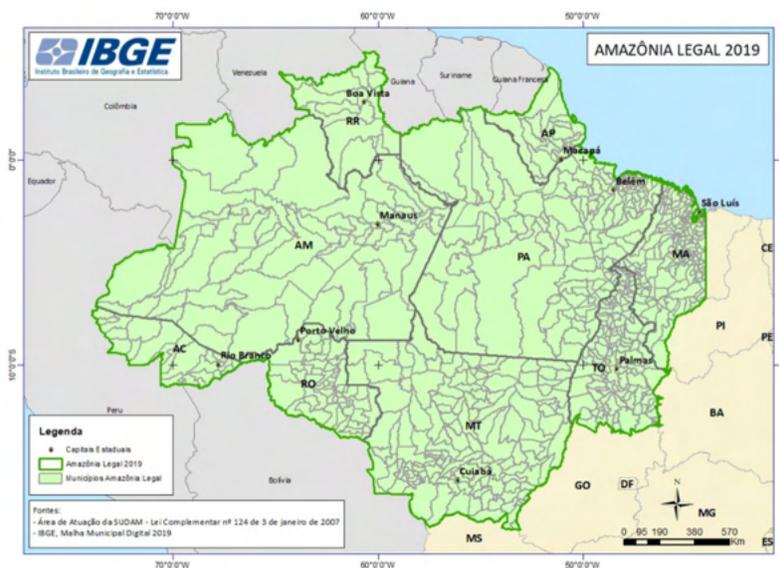
Ademais, vale ressaltar que o Índice de Similaridade exclui a dupla ausência, ou seja, os municípios cujos IDHM e/ou IVS são ausentes em qualquer uma das categorias são excluídos da fórmula.

S_i e S_j são o número total de espécies contadas em ambos os locais. Dessa forma, o número total de municípios de cada RM foi levado em conta nos resultados ao apresentar a similaridade entre as regiões estudadas.

Como o objetivo é encontrar a similaridade das RMs que fazem parte da Amazônia Oriental, foi excluído da soma matemática o menos um, o qual dá o valor reverso ao que se pretende encontrar. E, desse modo, o índice varia entre 0 (nenhuma similaridade entre as amostras) e 1 (similaridade completa).

2.3 Recorte espacial

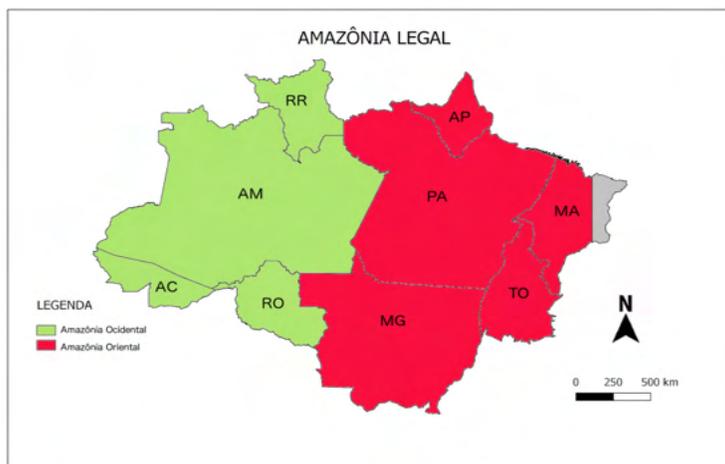
A Amazônia Legal, cuja extensão corresponde a 59% da área total do território brasileiro, é distribuída por 775 municípios, abriga o bioma Amazônico e representa 67% das florestas tropicais do mundo (IMAZON, 2009). Foi criada pela Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966 (BRASIL, 1966), cujo artigo segundo define: “A Amazônia para efeitos desta lei, abrange a região compreendida pelos Estados do Acre, Pará e Amazonas, pelos Territórios Federais do Amapá, Roraima e Rondônia, e ainda pelas áreas do Estado de Mato Grosso a norte do paralelo 16°, do Estado de Goiás a norte do paralelo 13° e do Estado do Maranhão a oeste do meridiano de 44° (Mapa 1).



Mapa 1: Amazônia Legal – 2019

Fonte: IBGE (2020b).

A presente investigação faz um recorte da Amazônia Legal, pesquisando a área que compreende a Amazônia Oriental, composta pelos estados do Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso. A parte oriental da Amazônia abriga 20% do bioma Cerrado e uma parcela do Pantanal mato-grossense. Sua população é de 21.783.584 habitantes (IBGE, 2020a), representando pouco mais que 12,5% da população nacional (Mapa 2).



Mapa 2: Amazônia Legal: porções ocidental e oriental

Elaboração própria. Fonte: IBGE (2020b).

A análise foi realizada nos municípios das áreas metropolitanas que fazem parte da Amazônia Oriental, dentre as quais se incluem: Região Metropolitana de Belém; Região Metropolitana de Gurupi; Região Metropolitana de Manaus; Região Metropolitana de Palmas; Região Metropolitana de Santarém; Região Metropolitana da Grande São Luís; Região Metropolitana do Sudoeste Maranhense; Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá. No total, são 8 Regiões Metropolitanas abrangendo 91 municípios e uma população total de 9.333.559 habitantes (IBGE, 2020a), conforme pode ser verificado na Tabela 1.

REGIÃO	UF	NOME	Nº de MUNICÍPIO	POP. METROPOLITANA
Centro-Oeste	MT	Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá	13	1.049.312
Nordeste	MA	Região Metropolitana da Grande São Luís	13	1.644.923
	MA	Região Metropolitana do Sudoeste Maranhense	8	360.966
Norte	PA	Região Metropolitana de Belém	7	2.529.178
	PA	Região Metropolitana de Santarém	3	340.503
	AM	Região Metropolitana de Manaus	13	2.722.014
	TO	Região Metropolitana de Gurupi	18	193.718
	TO	Região Metropolitana de Palmas	16	492.945
Total		8 RM	91	9.333.559

Tabela 1: RMs da Amazônia Oriental por nº de municípios e população total

Elaboração própria.

Fonte: IBGE (2020a).

A partir deste recorte foram observados o fenômeno espacial estudado, a desigualdade territorial entre as RMs e as consequências sociais da distribuição de diferentes grupos no espaço metropolitano. Sendo assim, a análise das concentrações, do desenvolvimento humano e das vulnerabilidades socioespaciais é relevante para as discussões científicas.

3 | ANÁLISES DOS RESULTADOS

A partir dos indicadores de segregação urbana calculados, é possível fazer uma análise das suas semelhanças e diferenças entre as áreas estudadas. O Índice de Vulnerabilidade Social, em conjunto com o Índice de Desenvolvimento Humano, pode dizer se aquelas áreas são vulneráveis e se está ocorrendo avanços no desenvolvimento. O resultado encontrado mostra que, das 8 RMs que fazem parte da Amazônia Oriental, aquela que apresenta os indicadores mais preocupantes é a Região Metropolitana da Grande São Luís, que detém o segundo pior IDH (0,623) e o pior IVS (0,567).

Dito isso, os dados confirmam que a vulnerabilidade encontrada no território está diretamente ligada com o desenvolvimento da sociedade. Essa relação é evidenciada no Gráfico 1, onde a linha azul representa o IDH, tanto melhor quanto mais próximo de 1; enquanto a linha laranja representa o IVS, tanto pior quanto mais próximo de 1.

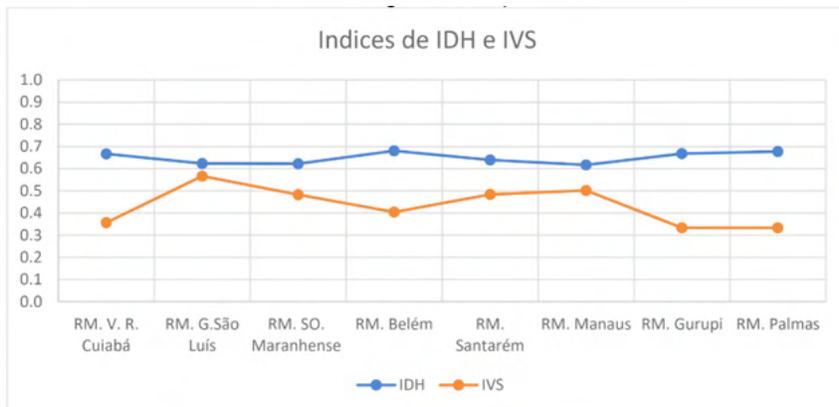


Gráfico 1: Índice de IDH e IVS das Regiões Metropolitanas da Amazônia Oriental

Elaboração própria.

Fonte: IBGE (2010), IPEA (2010) e PNUD (2010).

Considerando que o ideal é o distanciamento entre as linhas laranja e azul do Gráfico 1, destacam-se Palmas e Gurupi como as duas melhores RMs, apresentando ambas uma vulnerabilidade de 0,333, considerada média, quase que baixa, segundo as categorias do IPEA. Já o IDH reflete a análise anterior, segundo a qual quanto menor a vulnerabilidade, maior será o desenvolvimento humano, posto que a RM de Palmas e a RM de Gurupi apresentam, respectivamente, o segundo (0,677) e o terceiro (0,667) melhores IDH, atrás apenas da RM de Belém (0,681).

Considerando o desempenho do conjunto dos municípios que integram as RMs da Amazônia Oriental no que diz respeito ao IDHM, somente 15,56% encontram-se na categoria Alto, entre 0,700 e 0,799; 68,89% enquadram-se na categoria Médio; enquanto 15,56% ficam na categoria Baixo. Vale ressaltar que não há nenhum município na categoria Muito Alto, entre 0,800 e 1, e nem na categoria Muito Baixo, entre 0 e 0,499.

Sobre o IVS, as RMs apresentam uma porcentagem significativa de municípios na categoria Muito Alto, chegando a 24,44%, dos quais 10 municípios se encontram na RM da Grande São Luís e 7 na RM de Manaus. No entanto, é na categoria Médio que a maioria dos municípios estão incluídos, chegando a 41,11% do total, enquanto na categoria Baixo a porcentagem é de apenas 13,33%. As RMs de Palmas e a de Gurupi são as mais representativas desses dados, pois detêm, respectivamente, 5 e 4 municípios nessa última categoria (Figura 2).

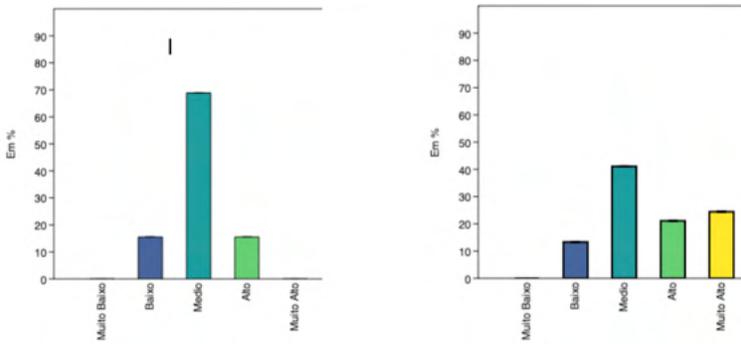


Figura 2: Agrupamento dos municípios por categorias dos indicadores IDHM e IVS.

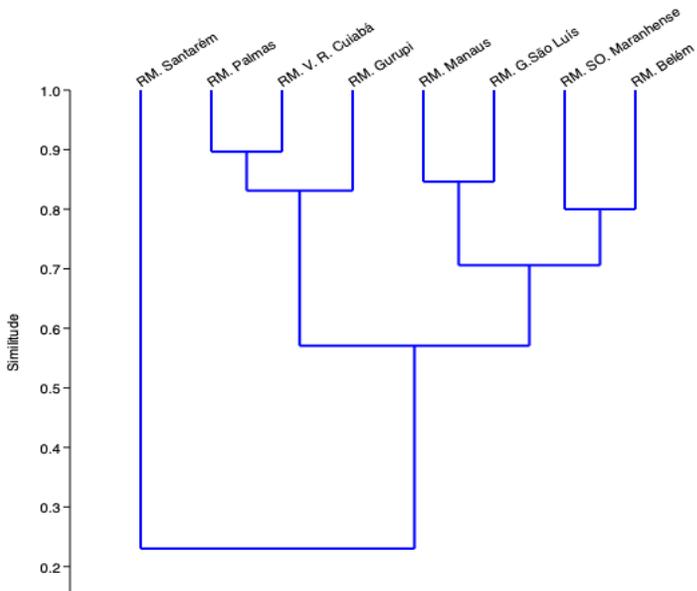
Elaboração própria.

Fonte: IBGE (2010), IPEA (2010) e PNUD (2010).

Ao estruturar as RMs da Amazônia Oriental em *Cluster*, segundo os indicadores IDH e IVS, foram identificadas as áreas com maior similitude em relação à sua composição. Deve-se ressaltar que o cálculo leva em consideração a aproximação da composição das RMs, não se limitando em calcular a média do indicador e igualar para encontrar a similitude ou para encontrar as melhores regiões. É levado em consideração a quantidade dos municípios que compõem cada RM (abundância ou S_i e S_j) e a soma da menor quantidade de municípios em cada categoria para cada RM (C_{ij}), este tendo um maior peso.

É neste sentido que as duas regiões mais similares são a de Palmas e a de Cuiabá com 0,897 de similitude, formando com a de Gurupi, próxima desse grupo, um *cluster* com as RMs que detêm os melhores indicadores. No outro extremo, está o grupo composto pelas RMs de Manaus e de São Luís, com 0,846 de similitude, o que expressa as similaridades de suas problemáticas e o baixo avanço nos seus respectivos IDH.

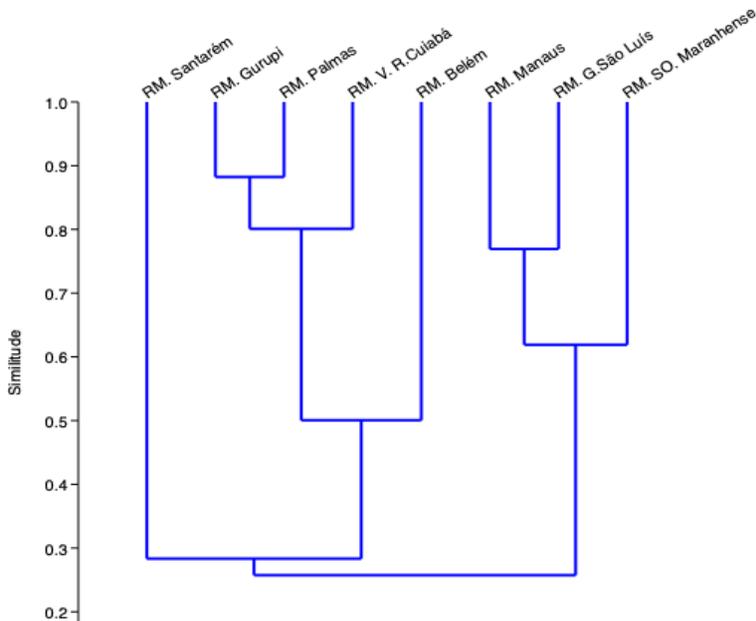
Similares em suas composições, a RM de Belém e a RM. do Sudoeste Maranhense aproximam-se mais do grupo composto por Manaus e São Luís. No que diz respeito à RM de Santarém, não foi possível encontrar similaridade em relação às outras RMs, o que pode ser explicado pelo fato de que possui apenas 3 municípios, sendo um deles recém-criado, o de Mojuí dos Campos, emancipado em 2013, não dispondo, por isso, de dados referentes ao seu IDH (Dendograma 1).



Dendrograma 1: *Cluster* de similitude de Bray-Curtis – base do IDHM

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao IVS, ao serem agrupadas as RMs em *Cluster*, as alterações identificadas foram mínimas, já que o IDH e o IVS apresentaram, no âmbito deste trabalho, uma relação próxima, onde quanto menor for a vulnerabilidade social, maior é o desenvolvimento humano e vice-versa. A exceção é a RM do Sudoeste Maranhense, que apresenta bom desempenho no IDH, porém tem uma alta vulnerabilidade social, de 0,482, quase muito alta, o que altera a similaridade com a RM de Belém, que se manteve no padrão (Dendrograma 2).



Dendrograma 2: *Cluster* de similitude de Bray-Curtis – base do IVS

Fonte: Elaboração própria

Esta investigação demonstrou a existência de relacionamento estatístico entre os objetos pesquisados. No entanto, como o objetivo era demonstrar essa relação, não foi possível diagnosticar o fenômeno, a segregação e sua origem, mas apenas sinalar o quanto são similares ou dissimilares uma região da outra em relação às suas composições sociais, independentemente de sua cultura, economia e política.

4 | CONCLUSÃO

A análise espacial exploratória realizada neste trabalho baseou-se no uso dos Índices de Similitude de Bray-Curtis, auxiliado pelo Índice do Desenvolvimento Humano e pelo Índice de Vulnerabilidade Social. Essas ferramentas demonstraram o potencial da sua aplicabilidade nas pesquisas sobre distribuição e comparação espacial numa dada região de estudo.

É neste sentido que a análise visou identificar a estrutura de correlação espacial, ou seja, a medida estatística, associada à covariância espacial, que melhor descreve os dados, a fim de estimar a magnitude da autocorrelação espacial entre as áreas. Desta forma, foi identificada a relação existente entre as RMs da Amazônia Oriental e a existência de grupos com padrões semelhantes ou diferentes entre si.

Pelo fato de que os índices consideram as áreas internas de análise como unidades concisas (bairros, setores censitários etc.), dentro das quais os membros são considerados iguais e afetados da mesma forma, não permitem identificar as nuances e diferenças da segregação dentro dessas áreas de análise, sendo que este não foi o objetivo deste artigo. No entanto, o desdobramento desta pesquisa aponta para a necessidade de aprofundar o entendimento dos fatores socioespaciais e econômicos capazes de influenciar o IDHM e o IVS e de como esses fatores variam nas diferentes sub-regiões das Regiões Metropolitanas.

Por fim, a análise socioespacial com indicadores de segregação é necessária para fazer uma valoração completa das tendências das desigualdades das nossas cidades. É também a base para saber em que medida está sendo garantido o direito à cidade (LEFEBVRE, 2001), sendo um passo imprescindível para valorar os impactos deste fenômeno, tanto na escala individual como na escala metropolitana. Por isso, é preciso que se entendam aspectos fundamentais de como uma sociedade se estrutura para que possa se iniciar uma compreensão de seus fenômenos urbanos.

REFERÊNCIAS

ANASELIN, L. **Local indicators of spatial association-lisa geographical analysis**. v.27, p.90-116, 1995.

BRASIL. Lei nº. 5.173, de 27 de outubro de 1966. **Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia (...)**. *Diário Oficial da União*, Brasília, Distrito Federal, 31 out. 1966. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5173-27-outubro-1966-358978-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 25 abr. 2021.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.

GOUVÊA, R. G. **A questão metropolitana no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=17283&t=o-que-e>. Acesso em: 12 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 12 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal de Mapas do IBGE**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: 12 fev. 2021.

IMAZON. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **A Amazônia em números**. IMAZON, Belém, jun. 2009. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/a-amazonia-em-numeros/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Base de dados sobre Conferências Nacionais**. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br>. Acesso em: 13 fev. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Atlas da Vulnerabilidade Social**. Brasília: IPEA, 2021. Acesso em: 25 abr. 2021.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

PNUD BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília: PNUD Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

PNUD BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. **O que é o IDHM**. Brasília: PNUD Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html>. Acesso em: 25 abr. 2021.

REVISÃO DE LITERATURA: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Data de aceite: 02/05/2022

Vitória Barros de Souza

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul
Curso de Técnico em Edificações

https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=CC247CA5BA3EAC0D6DEB9435E4926A41#

Trabalho apresentado ao Instituto Federal do Mato Grosso do Sul - IFMS, Campus Aquidauana, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Técnico em Edificações.

RESUMO: O presente estudo tem por motivação realizar uma revisão bibliográfica a respeito do desenvolvimento habitacional no Brasil e suas políticas habitacionais geradas pelo governo com a intenção de sanar o déficit habitacional. É apresentado sucintamente o contexto da habitação de interesse social no mundo, entrando no contexto da habitação social no Brasil e fechando com a diferença entre os últimos programas habitacionais dispostos pelo governo, Minha casa, minha vida e o Casa Verde e Amarela.

PALAVRAS-CHAVE: Habitação social; Políticas Públicas Habitacionais; Inclusão Social.

ABSTRACT: The present study is motivated to carry out a literature review regarding housing development in Brazil and its government-generated housing policies with the intention of remedying the housing deficit. The context of

social housing in the world is briefly presented, entering into the context of social housing in Brazil and closing with the difference between the housing programs provided by the government, Minha casa, minha vida and Casa Verde e Amarela.

KEYWORDS: Social habitation; Housing Public Policies; Social inclusion.

1 | INTRODUÇÃO

Habitação social é um conjunto de iniciativas, de origem pública ou privada, que tem como objetivo facilitar o acesso à moradia da população considerada de baixa renda. Os imóveis oferecidos em programas de habitação social têm condições de pagamento mais acessíveis do que aqueles do mercado imobiliário tradicional.

De acordo com os pesquisadores Adriana Roseno Monteiro e Antonio Tolrino de Rezende Veras da Universidade Federal de Roraima, nos anos 30, a industrialização brasileira teve início e com isso se teve o grande crescimento das cidades, atraindo os moradores do campo. Com o grande êxodo rural foi necessário a construção de habitações em grandes quantidades. Uma das soluções fornecidas pelo poder público, com incentivo dos empreendedores privados, foi a construção de conjuntos habitacionais. Contudo não houve um acompanhamento de uma política de urbanização, contribuindo para o surgimento das comunidades em morros ou

favelas.

O crescimento urbano gera uma sobrecarga na necessidade de infraestrutura e equipamentos, afetando o funcionamento da cidade como um todo e comprometendo a qualidade de vida da população. A partir da década de 1990, diversos programas foram implantados para enfrentar o déficit habitacional do país e atualmente, o maior exemplo é o Programa Minha Casa Minha Vida, criado em 2009. De acordo com o censo demográfico de 2020, a população urbana do Brasil passará de 84,4% para 76% (IBGE,2017), o déficit habitacional absoluto no Brasil é de 5,877 milhões (Fundação João Pinheiro,2019).

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho analisa o desenvolvimento da habitação social no Brasil e as políticas implantadas para que o problema de déficit habitacional fosse amenizado. Para tanto, as pesquisas e informações foram obtidas por intermédio de artigos científicos publicados, manuais técnicos, trabalhos da área e livros. A pesquisa foi realizada em etapas, em que, primeiramente, foi feito um levantamento bibliográfico mais abrangente. Para selecionar os artigos foram usadas palavras chave como “Habitação social no mundo; Habitação social no Brasil; êxodo rural nos anos 30; principais habitações sociais; políticas habitacionais; Minha casa, Minha vida e Casa Verde e Amarela”. e, após leitura e melhor entendimento acerca do assunto, as fontes foram filtradas de modo que se obtivessem somente materiais que refletissem a proposta desta pesquisa. As principais fontes utilizadas para composição dos dados apresentados neste artigo foram observadas em artigos, normas técnicas, dissertações e livros. Os artigos mais recentes foram priorizados ao serem analisados por terem informações atualizadas sobre os assuntos pesquisados.

Assim, o trabalho está dividido em três partes, onde na primeira faz-se um resgate histórico da habitação social no mundo. Na segunda parte, trata-se de um resgate histórico da habitação social no Brasil com o início nos anos 30, passando pela Era Vargas, a criação e extinção do BNH e na última parte, são abordados os programas Minha casa, minha vida e o programa Casa Verde e Amarela.

3 | REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Habitação de Interesse Social no mundo

O estudo do surgimento das habitações sociais no mundo é defendida de duas maneiras. Enquanto alguns autores consideram as vilas e cidades operárias, que surgiram no século XIX com a Revolução Industrial, como precursoras da habitação social, outros consideram que seu surgimento ocorreu no período entre-guerras europeu, quando a demanda por habitação era alta e o modernismo estava se consolidando como movimento. De qualquer forma, a origem da habitação de interesse social esteve ligada à urbanização

e aumento da demanda por habitação de baixo custo.

A primeira forma de habitação social foi criada em Helsínki, na Finlândia, em 1909. Projetos semelhantes também ganharam forças nos EUA e na Europa Ocidental, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. O objetivo dos projetos de habitação social pós-Guerra foi abrigar pessoas que foram prejudicadas pelos conflitos. A construção era feita com materiais acessíveis, já que o período foi marcado pela reconstrução das cidades.

Os tenements que, em uma tradução livre, seriam os cortiços, eram grandes prédios habitacionais que ficaram conhecidos por serem habitados pela população de baixa renda norte-americana, principalmente imigrantes e operários na segunda metade do século XIX (DA SILVA, 2008).

Originalmente, esses eram constituídos de uma edificação maciça, quase sem recuos e sem respeito com as normatizações de ventilação e iluminação necessárias, com vários pavimentos e que, normalmente, ocupavam quase a totalidade da área do lote em que eram construídos (DA SILVA, 2008).

Sua importância na história da habitação social dos Estados Unidos da América se dá uma vez que seu pioneirismo trouxe para a segunda metade do século XIX, interesse do governo e de instituições privadas para a legalização e normatização desses cortiços. Tal interesse teve como resultado a evolução desse tipo de moradia, de forma que aos poucos, foram adquirindo melhores condições de iluminação e ventilação. Apesar da sua grande popularidade e propagação por várias cidades e até países, não se tem certeza da autoria dos primeiros tenements (DA SILVA, 2008).

Na Europa, principalmente, houve a preocupação de reconstruir as cidades e oferecer moradia aos ex-combatentes da Guerra e suas famílias. É diante desse contexto econômico, social e político que a arquitetura moderna surge. A habitação social esteve em discussão nas primeiras edições dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM). Os arquitetos discutiam questões como a padronização das obras, a altura ideal para as moradias, organização interna dos ambientes, o desenho do mobiliário, entre outras soluções para o conjunto habitacional. Entre esses arquitetos estava Le Corbusier, uma de suas obras mais famosas é o Unite d'habitation de Marselha, conjunto habitacional construído em 1952, na França.

3.2 Habitação de interesse social no Brasil

No Brasil, o interesse do Governo Federal na construção de habitações sociais se iniciou nos anos 30, com a industrialização do país. Até então, a população que vinha do campo para trabalhar e viver nas cidades tinha como opção somente as vilas operárias ou moradias de aluguel da iniciativa privada.

Na Era Vargas, em meio ao desenvolvimentismo e à criação das leis trabalhistas, o poder público passou a investir diretamente na habitação social, como uma das frentes da promoção de um Estado de bem-estar.

"As casas operárias, construídas pelas Caixas e Institutos em vários Estados,

ainda são em pequeno número e preço elevado, em relação às posses dos empregados. Dei instruções ao Ministério do Trabalho para que, sem prejuízo das construções isoladas, onde se tornarem aconselhável, estude e projete grandes núcleos de habitações modestas e confortáveis. Recomendei, para isso, que se adquiram grandes áreas de terrenos e, se preciso, que se desapropriem as mais vantajosas; que se proceda à avaliação das mesmas; que se levem em consideração os meios de transporte para esses núcleos; que se racionalizem os métodos de construção; que se adquiram os materiais, diretamente, ao produtor; tudo, enfim, de modo a se obter, pelo menor preço, a melhor casa." - Getúlio Vargas, novembro de 1938

Considerado o conjunto habitacional mais famoso do Brasil, o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, conhecido como Pedregulho, foi projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy em 1947, para abrigar funcionários públicos do então Distrito Federal, tendo como objetivo abrigar funcionários públicos do estado. O prédio tem 260 metros de comprimento e 328 apartamentos divididos em 3 blocos. É notório que no conjunto habitacional conceitos abordados por Le Corbusier como o controle da luz e da ventilação e a facilidade de circulação.

Em 1964 houve a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH) que foi responsável pela construção de casas populares no país. O órgão financiou 4,5 milhões de casas para famílias de classe média, o que representou 24% de todo o mercado habitacional.

No entanto especialistas apontam que o programa – reconhecido como o primeiro de abrangência nacional para a área de habitação – não obteve sucesso e não atingiu um público de baixa renda, assim a população de baixa renda não teve condições de financiar uma casa própria, com isso engrossou o contingente de moradores de favelas, cortiços e loteamentos clandestinos.

A expansão acelerada das áreas ilegais na década de 1970 e 1980 se confunde com o colapso do sistema de crédito habitacional. As duas décadas que marcaram a explosão da moradia subnormal — classificação do IBGE para residências em áreas irregulares, com imóveis distribuídos desordenadamente e sem acesso a serviços básicos — coincidem com a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1986, e o agravamento da crise econômica que obrigou grande parte da população a continuar a instalar-se nas áreas periféricas, insalubres, sem infra-estrutura e ilegais das cidades. Esse contínuo inchaço do espaço urbano pela população rural e migratória na procura de melhor qualidade de vida e emprego levou o país a ter dados de urbanização superior aos índices mundiais, superando os 80%, e problemas de ordem social e econômica entre os mais graves, sendo na época o terceiro pior país do mundo em distribuição de renda. (Grazia, 2001).

O período foi marcado pela indefinição de uma política nacional de habitação e pela contínua transferência de responsabilidades administrativas com respeito à questão habitacional.

(...) o BNH vinculou-se em 1985 ao Ministério do Desenvolvimento Urbano. Em 1987, este ministério transformou-se em Ministério da Habitação, Urbanismo e Desenvolvimento Urbano. Em 1988, o Ministério foi renomeado Ministério

da Habitação e Bem-Estar Social, que foi extinto em 1989. Nesse momento, a política de habitação fica novamente sob responsabilidade do Ministério do Interior. Em 1990, é criado o Ministério da Ação Social, posteriormente renomeado Ministério do Bem-estar Social, onde passou a funcionar a Secretaria Nacional de Habitação. No Governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), a Secretaria Nacional da Habitação foi subordinada ao Ministério do Planejamento e Orçamento. Durante o governo FHC foi instituída a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano (SEDU), vinculada à presidência da República, que se responsabilizou pelas instituições ligadas à política habitacional até 2003, quando foi criado o Ministério das Cidades, no qual se alocou a Secretaria Nacional de Habitação. Cymbalista e Moreira (2006, p.35)

Após 22 anos de existência, o BNH foi extinto pelo Decreto-Lei nº 2.291, de 21 de dezembro de 1986, do então presidente da República José Sarney, que também transferiu a função de coordenador do SFH para a Caixa Econômica Federal e a de regulador para o Banco Central.

No Brasil, desde 2006, existe uma Lei nº 11.124 (A Lei nº 11.124 também instituiu o Fundo **Nacional de Habitação de Interesse Social** – FNHIS, que desde 2006 centraliza os recursos orçamentários dos programas de Urbanização de Assentamentos Precários e de **Habitação de Interesse Social**, inseridos no **SNHIS**) que dispõe sobre Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, com o objetivo de democratizar o acesso à terra urbanizada, habitação digna e sustentável através de políticas e programas de investimentos e subsídios; além de articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação.

Um dos resultados dessa lei é o programa Minha Casa Minha Vida, criado em 2009, talvez o mais conhecido no contexto da história no Brasil, com o objetivo de proporcionar ao cidadão brasileiro condições de acesso à moradia própria, tanto em áreas urbanas, quanto rurais. As principais críticas ao programa são o seu foco na quantidade de habitações, o que não reflete na sua qualidade de espaços, materiais e ou técnicas construtivas; a falta de participação popular no processo de concepção do projeto; falta de incentivos que promovam reconhecimento, identidade e vizinhança; desarticulação com o contexto urbano

Segundo pesquisa realizada pelo CAU/BR e pelo Instituto DataFolha em 2015, mais de 85% da população brasileira constrói e reforma sem orientação de arquitetos e urbanistas ou engenheiros. Somando esse dado a milhões de pessoas sem acesso à moradia no país, é de fato importante levar em consideração a quantidade de famílias atendidas por um programa de habitação social, mas soluções desconectadas a redes de transporte e serviços básicos, que negam o direito à cidade desses moradores, são, no mínimo, paradoxais. As ocupações em prédios abandonados, a autoconstrução e a presença de vazios urbanos no Brasil são reflexos de uma sociedade com déficit habitacional. Quando falamos de habitação de interesse social no Brasil, os empreendimentos que alcançam a maior parte da população são subsidiados pelo governo.

Os projetos subsidiados pelo governo buscam atender principalmente as famílias

com renda familiar mensal de até 3 salários mínimos. Observando a relação dos investimentos de estados e municípios na habitação social, o que se vê são iniciativas quase inexpressivas. Cada estado pode ter em seu plano diretor projetos e medidas voltados para a habitação de interesse social, mas todos ainda estão bem longe de criar um número suficiente de moradias, como consequência da falta de habitação de interesse social no Brasil, a população precisa construir em locais que não são apropriados para moradia e dividir espaços pequenos com muitas pessoas. A falta de habitação social traz diversos problemas, como a ocupação de imóveis abandonados e com risco de desabamento ou incêndios, casas sem infraestrutura, ambientes sem conforto térmico ou acústico, ausência de saneamento básico adequado, entre outros.

3.3 Casa verde e amarela X Minha casa, minha vida

O atual presidente da república eleito em 2019 sancionou a Lei 14.118/21, que cria o novo programa habitacional Casa Verde e Amarela. O novo programa habitacional do Governo Federal veio para reformular o Minha Casa Minha Vida. Na nova atualização do programa habitacional os principais destaques são: a menor taxa de juros, o que deve aumentar a acessibilidade das famílias ao novo programa habitacional; as mudanças na forma de remuneração da Caixa Econômica Federal, o que deve limitar a pressão sobre o fluxo de caixa do FGTS; o Foco nas regiões Norte e Nordeste do país; a Possibilidade de regularização de moradias e terrenos de baixa renda.

Há o programa de subsídios, para quem já tem uma edificação e deseja reformar é possível participar do programa Casa Verde e Amarela e requerer um subsídio no valor máximo de R\$ 23 mil.

Os subsídios foram estabelecidos por meio do Decreto nº 10.600, publicado no Diário Oficial da União (DOU) no dia 15 de janeiro de 2021. O respectivo decreto foi publicado quatro dias depois da Lei nº 14.118, de 2021, a qual dispõe sobre a regulamentação de um novo programa de financiamento habitacional, a qual já foi sancionada e se encontra vigente.

Minha Casa Minha Vida	
Faixa	Juros
1	sem juros e prestações menores que R\$300
1,5	5% para não cotista do FGTS e 4,5% para cotista
2	juros de 5% a 7% para quem não é cotista e 5,5% a 6,5% para quem tem FGTS

Tabela 1

Minha Casa Minha Vida - O antigo programa habitacional Minha Casa Minha Vida

atendia as pessoas em diferentes faixas de renda:

- Salário bruto inferior a R\$ 1.800,00;
- Salário bruto de R\$ 1.801,00 a R\$ 2.600,00 com subsídio de até R\$ 29 mil dependendo da região e da condição de cada família;
- Salário bruto entre R\$ 2.601,00 a R\$ 4.000,00 com a possibilidade de receber subsídio dependendo da região do país e condição familiar;
- Salário bruto entre R \$4.001,00 e R \$9.000,00 não tem mais subsídio e pode financiar imóveis até R \$300.000,00 pelo programa.

Casa Verde e Amarela	
Grupo	Juros
**	Exclusão da Faixa 1 que não tinha cobrança de juros
1	5% a 5,25% na região Sul para quem não é cotista do FGTS e 4,5% a 4,75% para quem é cotista
2	5,5% a 7% para quem não é cotista do FGTS e 5% a 6,5% para cotistas.

Tabela 2

Casa Verde e Amarela- O novo programa habitacional do Governo Federal fez algumas alterações na faixa de renda das pessoas atendidas:

- **Grupo 1:** renda de até R\$ 2.000,00 com a possibilidade de receber subsídio do governo de até R\$ 47.500,00 dependendo da localização do empreendimento e da avaliação de crédito;
- **Grupo 2:** renda de R\$ 2.001,00 a R\$ 4.000,00 possibilidade de receber subsídio de até R\$ 29.000,00 dependendo da região do país e da avaliação de crédito;
- **Grupo 3:** renda entre R\$ 4.001,00 e R\$ 7.000,00

4 I ANÁLISE DE DADOS

O programa de habitação social do governo Federal tem suas divisões, cada família é separada e rotulada em grupos, cada grupo tem pré-requisitos. Os pontos que são analisados são: a renda das famílias; a região em que moram; a estrutura familiar; a condição de cada família; há uma avaliação de crédito; esses dados estão ligados aos juros que cada cidadão irá se submeter e a possibilidade de um subsídio.

De acordo com as tabelas 1 e 2, é possível analisar que as principais diferenças do Minha Casa Minha Vida e Casa Verde e Amarela são a troca das faixas por grupos de renda. Há ainda a mudança no limite de renda para receber subsídio do Governo Federal, as taxas de juros reduzidas e a diferenciação entre as regiões do país.

De acordo com a gestão operacional dos recursos disponibilizados para o programa, Caixa, a Entidade Organizadora, que deve observar os seguintes critérios:

- Critérios Nacionais
 - renda familiar compatível com a modalidade;
 - as famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar, comprovado por autodeclaração;
 - famílias que façam parte pessoas com deficiência;
 - famílias residentes em áreas de risco, ou insalubres, ou que perderam a moradia em razão de enchente, alagamento, transbordamento, ou em decorrência de qualquer desastre natural do gênero, comprovado por declaração do ente público.
- Critérios Adicionais Podem ser definidos pela Entidade Organizadora, no máximo 03 critérios adicionais, como:
 - famílias que habitam ou trabalham a, no máximo, “x” km de distância do centro do empreendimento, comprovado com a apresentação de comprovante de residência;
 - famílias residentes no município há no mínimo “x” anos, comprovado com a apresentação de comprovante de residência;
 - famílias beneficiadas por Bolsa Família ou Benefício de Prestação Continuada (BPC) no âmbito da Política de Assistência Social, comprovado por declaração do ente público;
 - famílias que se encontrem em situação de rua e que recebam acompanhamento socioassistencial do Distrito Federal, estados e municípios, ou de instituições privadas sem fins lucrativos, com certificação de entidade beneficente de assistência social (CEBAS) e que trabalhem em parceria com o poder público, comprovado por declaração do ente público ou da instituição;
 - famílias com filho(s) em idade inferior a 18 (dezoito) anos, comprovado por documento de filiação;
 - famílias monoparentais (constituída somente pela mãe, somente pelo pai ou somente por um responsável legal por crianças e adolescentes), comprovado por documento de filiação e documento oficial que comprove a guarda;
 - famílias de que façam parte pessoa(s) idosa(s) comprovado por documento de oficial que comprove a data de nascimento;
 - famílias de que façam parte pessoa(s) com doença crônica incapacitante para o trabalho, comprovado por laudo médico;
 - famílias em situação de coabitação involuntária, comprovado por autodeclaração do candidato;
 - famílias com ônus excessivo de aluguel, comprovado por recibo ou contrato de aluguel e declaração de renda;

- famílias inscritas no cadastro habitacional há mais de “x” anos, desde que posterior a julho de 2009, independentemente das datas de atualização cadastral, comprovado por protocolo ou similar;
- famílias em atendimento de “aluguel social”, comprovado pelo ente público;
- famílias de que faça parte pessoa atendida por medida protetiva prevista na lei nº 11.340, de 07 de agosto de 2006 (Lei Maria da Penha), comprovado por cópia da petição inicial do Ministério Público que formaliza a ação penal;
- outros, a serem submetidos previamente à aprovação da Secretaria Nacional de Habitação.

Os critérios adicionais devem ser determinados em assembleia específica, registrada em ata, dando conhecimento a todos os seus associados, divulgando-os em meios que garantam sua ampla publicidade. Será permitido às mulheres chefes de família firmar contrato de financiamento independente de outorga do cônjuge.

Para atendimento à demanda de cotas devem ser adequadas, no mínimo 3% das UH(s) do empreendimento, direcionadas ao atendimento de cada um dos seguintes seguimentos:

- pessoas idosas, com idade igual ou superior a 60 anos;
- pessoas com deficiência ou famílias de que façam parte pessoas com deficiência, na ausência de percentual superior fixado em legislação municipal ou estadual.
- para os casos de Pessoas Com Deficiência — PCD ou nos casos em que a família apresentar pessoa(s) PCD, o candidato deve comprovar a condição de PCD, na EO, mediante apresentação do atestado médico que comprove a deficiência alegada e que contenha o número da CID e a classificação da deficiência.

Ao chegar no final da pesquisa é possível perceber a evolução com o passar das décadas desde o início da jornada da habitação social no Brasil. Há sempre uma mudança, uma atualização, na política governamental com o objetivo de melhorar a qualidade do programa. Assim foi feito esse infográfico com o acontecimento mais marcante de cada data selecionada.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A habitação de interesse social é voltada para a parcela da população que tem dificuldade ou que não consegue, devido à renda, ter acesso à moradia – direito previsto pela Constituição – pelo mercado imobiliário formal.

Podemos observar que o déficit habitacional é causado pela falta de políticas públicas e por transformações sociais, como o êxodo rural e a mudança do perfil das famílias. As consequências de tal ato são: as aglomerações de assentamentos irregulares

como loteamento clandestino, favelas, cortiços e ocupações em espaços públicos, o que leva a outros fatores como a exclusão social, causadora de problemas como marginalidade, violência e insalubridade.

Nota-se que os programas de habitação pretendem resolver o déficit habitacional através da reforma, locação, construção e aquisição de imóveis tanto na área urbana quanto rural, mediante financiamento ou subsídio. Esse tipo de programa trabalha em parceria entre as esferas federais, estaduais e municipais.

Com esse momento de pandemia mundial devido ao novo COVID-19, que potencializou os problemas básicos da população e relembrou a importância da moradia.

“A habitação é agora amplamente reconhecida como uma das principais defesas contra a Covid-19, com residentes em todo o mundo sendo instruídos a ficarem em casa e lavarem suas mãos”, afirmou Maimunah Mohd Sharif, Diretora Executiva do ONU-Habitat, durante a abertura da Aula Magna “Habitação para Todas e Todos” no Circuito Urbano 2020 promovido pela ONU-Habitat.

REFERÊNCIAS

CAIXA. **Casa Verde e Amarela - Habitação Urbana - Recursos FGTS**. Disponível em: <<https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/casa-verde-e-amarela/urbana/Paginas/default.aspx#quem-pode>>. Acesso em: abril de 2021.

CAMARGOS MELCHIORIS, Lucia **Como Anda a Habitação Social no Brasil? Reflexões sobre a Trajetória das Políticas Habitacionais da Década de 1960 à Atualidade**. Disponível em:<<https://doaj.org/article/5480a968cb0b4579a40ad75cca7f626e>>. Acesso em: abril de 2021.

CAU/BR. **Pandemia do coronavírus reflete a importância de moradia digna para a população**. Disponível em:<<https://www.cau.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo/>> Acessado em: junho de 2021.

CAU/BR. **PESQUISA INÉDITA: Percepções da sociedade sobre Arquitetura e Urbanismo**. Disponível em:<<https://www.cau.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo/>> Acessado em: março de 2021.

CAU/BR. **O MAIOR DIAGNÓSTICO SOBRE ARQUITETURA E URBANISMO JÁ FEITO NO BRASIL**. Disponível em:<<https://www.cau.br/pesquisa2015/>>. Acessado em: março de 2021.

CITnova. **A importância da habitação durante a pandemia da Covid-19**. Disponível em:<<https://citnova.mctic.gov.br/a-importancia-da-habitacao-durante-a-pandemia-do-covid-19/#:~:text=%E2%80%9CA%20habita%C3%A7%C3%A3o%20e%20agora%20amplamente,para%20Todas%20e%20Todos%E2%80%9D%20no>>. Acesso em: junho de 2021.

IBGE. **Censo agro 2017**. Disponível em:<<https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/15007-nova-proposta-de-classificacao-territorial-mostra-um-brasil-menos-urbano.html>>. Acessado em abril de 2021.

CYMBALISTA, Renato; MOREIRA, Tomás. **Política Habitacional no Brasil: a história e os atores de uma narrativa incompleta. Participação Popular nas Políticas Públicas**, p. 31-48, 2006.

DE OLIVEIRA COELHO, Leandro. KENYA ABIKO, Alex **Procedimentos de gestão de mutirão habitacional para população de baixa renda**. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/3512>> . Acesso em: abril 2021.

Estadual de. Mato Grosso do Sul. PHE-MS. Habitação de Interesse Social. Campo Grande - MS. 2002 a 2006. http://www.agehab.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/02/Livro_Parte01_1-1.pdf. Acesso em: março de 2021.

FERNANDA DE OLIVEIRA, Viviane **Do BNH ao Minha Casa Minha Vida: mudanças e permanências na política habitacional**. Disponível em: <<C:/Users/Vitória%20de%20Souza/Downloads/22937-Texto%20do%20artigo-107567-1-10-20140813.pdf>>. Acesso em: maio de 2021.

GOVERNO FEDERAL **Programa Casa Verde e Amarela agora é lei**.14/01/2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2021/01/programa-casa-verde-e-amarela-agora-e-lei#:~:text=O%20Programa%20Casa%20Verde%20e,no%20Di%C3%A1rio%20Oficial%20da%20Uni%C3%A3o.>> . Acesso em: abril de 2021.

MARICATO, Ermínia. **Política Habitacional no Regime Militar**. Do milagre brasileiro à crise. Petrópolis: Editora Vozes, 1987 LTDA, 1987.

MONTEIRO, Adriana Roseno. VERAS, Antonio Tolrino de Rezende **A QUESTÃO HABITACIONAL NO BRASIL**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/mercator/a/ZkVrVHZqbHWQwK6HRpGrcXN/?lang=pt>>. Acesso em: maio de 2021.

PINHEIRO, Fundação João. **INADEQUAÇÃO DE DOMICÍLIOS NO BRASIL 2016 - 2019**. Publicado em 2020. Disponível em: <http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/14.05_Relatorio-Inadequacao-de-Domicilios-no-Brasil-2016-2019-versao-2.0_compressed.pdf>. Acessado em: abril,2021.

PALERMO, C. MORAIS, G. COSTA. M. FELIPE. C. (2007). Perspectivas Online: **Habitação social: uma visão projetual**. Disponível em: <<http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/coloquiomom/comunicacoes/palermo.pdf>> Acesso em: março de 2021.

RUBIN, G. R. BOLFE, S. A. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil**. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/4675/467546173014.pdf>>. Acesso em: março. 2021.

SIQUEIRA, T. A. Araújo, R. de S. (2014). **Programas de habitação social no brasil**. Disponível em: <<https://doi.org/10.25242/88764102014540>>. Acesso em: março de 2021.

TORRES FORMOSO, Carlos. RAMOS BERR, Leticia **Método para avaliação da qualidade de processos construtivos em empreendimentos habitacionais de interesse social**. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/22220>>. Acesso em: abril 2021

UN-HABITAT (2020) **World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization**. Disponível em: <<https://unhabitat.org/World%20Cities%20Report%202020>> . Acesso em: março de 2021.

SOBRE A ORGANIZADORA

JEANINE MAFRA MIGLIORINI - Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Licenciatura em Artes Visuais pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em Tecnologia de Design de Interiores e em Tecnologia em Gastronomia pela Unicesumar; Especialista em História, Arte e Cultura, em Docência no Ensino Superior: Tecnologia Educacionais e Inovação, em Projeto de Interiores, Inovação e Design Thinking e Criatividade nas Organizações e em Arte, Cultura e Educação e Mestre em Gestão do Território pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Educadora há quinze anos, iniciou na docência nos ensinos fundamental e médio na disciplina de Arte. Atualmente é professora no ensino superior da Unicesumar. Arquiteta e urbanista, desenvolve projetos arquitetônicos, de interiores. Escolheu a história da arquitetura, com foco na Arquitetura Modernista de Ponta Grossa – PR como objeto de estudo, desde sua graduação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise sociodemográfica 37

Áreas verdes urbanas 37, 39, 47, 49

C

Climatologia aplicada 24

Clima urbano 24, 26, 50

Configuração socioespacial 69

Conforto urbano 24, 27

D

Desigualdade espacial 69

E

Erechim 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 13

Espaços públicos 26, 52, 56, 58, 59, 60, 92

Estratégias bioclimáticas 24, 26, 27, 29, 35

G

Gestão ambiental 37, 38, 50

H

Habitação social 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93

I

Inclusão social 67, 83

Infraestrutura urbana 61, 71

M

Mobilidade urbana 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 61, 62, 63

P

Planejamento urbano 1, 2, 3, 5, 9, 19, 23, 25, 26, 37, 61, 62, 67

Planejamento urbano e regional 1, 2, 3, 5

Plano diretor 11, 16, 18, 20, 21, 49, 88

Políticas públicas habitacionais 83

Projetos urbanos 8, 33, 61

Q

Qualidade de vida comunitária 16

R

Região metropolitana 27, 63, 69, 72, 75, 76

S

Sociabilidade 52, 53, 60

Sustentabilidade 3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 50

T

Transportes 16, 18, 19, 20, 22, 61, 62, 63, 66, 67

U

Unidade de paisagem 1, 14

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

Minimizando dificuldades e crescimentos desordenados



Atena
Editora
Ano 2022

🌐 www.arenaeditora.com.br
✉ contato@arenaeditora.com.br
📷 @arenaeditora
📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL:

Minimizando dificuldades e crescimentos desordenados



Atena
Editora
Ano 2022