



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia - FAENG



NÁDIA MATTOS MELO

**PARQUES URBANOS E BIOFILIA: UMA AVALIAÇÃO DAS
TENDÊNCIAS CIENTÍFICAS E DE SEUS ASPECTOS NO
MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE-MS**

P G R N

Campo Grande, MS.

2023

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ENGENHARIAS E ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS**

NÁDIA MATTOS MELO

**PARQUES URBANOS E BIOFILIA: UMA AVALIAÇÃO
DAS TENDÊNCIAS CIENTÍFICAS E DE SEUS ASPECTOS
NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE-MS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul como requisito à obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais. Linha de pesquisa Natureza e Sociedade.

Orientador: Profa. Dra. Tatiane do Nascimento Lima

**Campo Grande, MS.
2023**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por me permitiu estar aqui e concluir esta etapa acadêmica, ao meu esposo pelo apoio e paciência durante este percurso, minha filha que me mantém firme nos meus propósitos e minha mãe pelos ensinamentos de vida.

EPÍGRAFE

*“A natureza é a chave para nossa satisfação
estética, intelectual, cognitiva e até espiritual”.*

Eduard O. Wilson

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me abençoar para seguir firme nos meus propósitos, me proporcionar grandes aprendizados, e colocar pessoas maravilhosas no meu caminho que me encorajam a prosseguir. Ao meu esposo José Eduardo pelo apoio incondicional, pela sua paciência me auxiliando e fortalecendo todos os dias na minha caminhada, sem seu amor e poio eu não chegaria até aqui, sou grata por tê-lo ao meu lado. A minha filha Giulia Faora, que mesmo sem compreender me fortalece para seguir os meus propósitos de vida e me ensina todos os dias que o mundo pode ser melhor com seu doce sorriso. A minha mãe Arcilene, pelos ensinamentos de vida e apoio, sua garra e força me fizeram lutar pelos meus sonhos e me fez chegar até aqui, meu exemplo de vida e de mulher, sou eternamente grata pelo seu amor.

Um agradecimento especial à minha Orientadora Prof.^a Dra. Tatiane pelos ensinamentos compartilhados de forma admirável e carinho durante todo a realização deste trabalho, sua dedicação foi primordial para a finalização deste sonho. Obrigada pela confiança e paciência, e por me guiar com maestria.

Agradeço aos meus professores do PGRN, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (PPGRN), da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo (FAENG) da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Agradeço o apoio realizado por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes). Código de Financiamento 001. Agradeço a CAPES pelo acesso ao Portal de Periódicos. Ao IMASUL - Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, SEMADUR – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano e FUNESP – Fundação Municipal de Esportes por acesso a arquivos sobre os Parques Urbanos de Campo Grande. O presente trabalho foi realizado

com apoio da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS/MEC -
Brasil.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	7
RESUMO GERAL	10
GENERAL ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO GERAL	12
OBJETIVO GERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
PRIMEIRO CAPÍTULO: PARQUES URBANOS, BIOFILIA E PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	17
1.1. INTRODUÇÃO	18
1.2. MATERIAL E MÉTODO	20
1.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
1.4. CONCLUSÃO	37
1.5. REFERÊNCIAS	38
SEGUNDO CAPÍTULO: ANÁLISE DA BIOFILIA NOS PARQUES URBANOS DE CAMPO GRANDE – MS	42
2.1. INTRODUÇÃO	43
2.2. MATERIAIS E MÉTODOS	51
2.2.1 Análise de dados	52
2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
2.3.1 Resultado Levantamento de Dados	53
2.3.2 Resultados da Pesquisa Observacional	62
2.3.3. Resultados Quantitativos	78
2.4. CONCLUSÃO	85
2.5. REFERÊNCIAS	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
ANEXO	97
ANEXO I: Termo do Núcleo de Psicologia	97
ANEXO II: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.	99

ANEXO III: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.	100
ANEXO IV: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.	101
APÊNDICES	102
APÊNDICE I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):	102
APÊNDICE II: Instrumento (questionário)	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Documentos publicados entre 2010 e 2021 dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).	21
Figura 1.2. Palavras-chaves nos documentos analisados na base de dados Scopus (Elsevier).	23
Figura 1.3. Palavras-chaves com maior ocorrência, por ano de publicação dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) de acordo com a base de dados Scopus (Elsevier).	25
Figura 1.4. Autores que mais publicaram dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).	28
Figura 1.5. Países que mais publicaram e suas relações dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).	32
Figura 1.6. Organizações que mais publicaram nos temas relacionados à pesquisa (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) de acordo com a base de dados Scopus (Elsevier).	32
Figura 1.7. Revistas que mais publicaram dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) de acordo com a base de dados Scopus (Elsevier).	35
Figura 2.1. Parques das Nações Indígenas.	58
Figura 2.2. Parque Antônio de Albuquerque – Horto Florestal.	59
Figura 2.3. Parque Ecológico Sóter.	60
Figura 2.4. Parque Olímpico Ayrton Senna.	61
Figura 2.5. Interação da população no parque infantil do Parque das Nações Indígenas.	62
Figura 2.6. Interação da população com a fauna presente no Parque das Nações Indígenas.	63
Figura 2.7. População utilizando trilhas caminháveis para atividades físicas e interativas no Parque das Nações Indígenas.	63
Figura 2.8. População utilizando o gramado para atividades interativas no Parque das Nações Indígenas.	64

Figura 2.9. População utilizando o gramado no entorno do lago no Parque das Nações Indígenas.	66
Figura 2.10. Entrada do Parque Urbano Horto Florestal. Entrada pela Av. Pres. Ernesto Geisel.	68
Figura 2.11. Entrada do Parque Urbano Ecológico Sóter com trilhas caminháveis e famílias interagindo no gramado.	68
Figura 2.12. Pequenos grupos de famílias próximo ao parque infantil e quadras de Futebol Society do Parque Urbano Ecológico Sóter.	69
Figura 2.13. Entrada principal com espelho D'água e estrutura da Academia ao ar livre do Parque Urbano Ecológico Sóter.	71
Figura 2.14. Entrada lado Norte com estrutura da Academia ao ar livre e parque infantil do Parque Olímpico Ayrton Senna.	71
Figura 2.15. Ginásio poliesportivo do Parque Olímpico Ayrton Senna.	73
Figura 2.16. Prática de futebol de campo no Parque Olímpico Ayrton Senna.	75
Figura 2.17. Pessoas que frequentam os parques urbanos de Campo Grande - MS.	77
Figura 2.18. Parques Urbanos de Campo Grande – MS que as pessoas frequentam.	80
Figura 2.19. Finalidade de uso da população dos Parques Urbanos de Campo Grande – MS.	83
Figura 2.20. Como a população usuária avalia os parques urbanos que frequentam.	85
Figura 2.21. Como a população usuária se sente ao sair do parque.	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Padrões e Características de ambientes urbanos biofílicos.	45
Quadro 2. Classificação das características da biofilia.	46
Quadro 3. Padrões e Características Biofílicas observadas nos Parques Urbanos.	53
Quadro 4. Atitudes e Comportamentos Biofílicos observados nos parques.	54

RESUMO GERAL

MELO, N. M. (2023). Parques Urbanos E Biofilia: Uma Avaliação das Tendências Científicas e de seus Aspectos no Município de Campo Grande - MS. 2022. 105 págs. Dissertação - Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

O desenvolvimento das cidades é um processo histórico que ganhou força nas últimas décadas, e que vem ocorrendo de forma desordenada e acelerada. As cidades devem levar em conta a manutenção dos ambientes naturais para promoção da qualidade de vida, o que pode ocorrer nos parques urbanos. Áreas verdes proporcionam a aproximação da população com a natureza. Esses espaços são bastante atrativos e quando oferecem qualidade tendem a trazer benefícios à população usuária. Os parques urbanos não são somente para contemplação da natureza, são moradas para a fauna e flora e considerados um importante elemento dentro das cidades. Além de oferecer bem-estar podem contribuir para combater a poluição, manter a biodiversidade, colaborar com a conservação ambiental e ajudar no controle das temperaturas da região, o que diminui as ilhas de calor. Os parques urbanos além de contribuir em todos os seus aspectos citados, colaboram também na percepção da biofilia, pois promovem a integração do homem com a natureza. Este projeto está organizado em dois capítulos no formato de artigo e traz como objetivos principais: 1) identificar com estudo bibliométrico, as tendências em pesquisas científicas abordando a temática parques urbanos, biofilia e percepção ambiental e 2) observar os aspectos da biofilia nos parques urbanos de Campo Grande – MS e a percepção da biofilia dos usuários dos parques e da sua importância. Os resultados apresentados demonstraram que, de maneira geral, os estudos voltados para os temas parques urbanos, biofilia e percepção ambiental aumentaram nos últimos dez anos com um número significativo de publicações sobre espaços urbanos e as áreas verdes, pois a necessidade de ambientes externos tem se mostrado necessária nos grandes centros. Concluiu-se que, os parques urbanos de Campo Grande – MS oferecem grande parte dos aspectos e características da biofilia descritas e apresentadas por diversos autores. Os dados discutidos na presente pesquisa, corroboram com vários estudos que a presença da biofilia traz inúmeros benefícios à população usuária, oferecendo saúde, bem-estar e qualidade de vida, não somente à população, mas para toda cidade.

Palavras-chave: Áreas Verdes, Planejamento Urbano, Paisagismo, Planejamento Ambiental, Percepção Ambiental.

GENERAL ABSTRACT

The development of cities is a historical process that has gained strength in recent decades, and that has been occurring in a disorderly and accelerated way. Cities must take into account the maintenance of natural environments to promote quality of life, which can occur in urban parks. Green areas bring the population closer to nature. These spaces are very attractive and when they offer quality, they tend to bring benefits to the user population. Urban parks are not just for contemplation of nature, they are home to fauna and flora and considered an important element within cities. In addition to offering well-being, they can contribute to combating pollution, maintaining biodiversity, collaborating with environmental conservation and helping to control the region's temperatures, which reduces heat islands. Urban parks, in addition to contributing in all the aforementioned aspects, also collaborate in the perception of biophilia, as they promote the integration of man with nature. This project is organized into two chapters in the form of an article and has as main objectives: 1) to identify with a bibliometric study, trends in scientific research addressing the theme urban parks, biophilia and environmental perception and 2) to observe aspects of biophilia in urban parks de Campo Grande – MS and the perception of biophilia by park users and their importance. The results presented showed that, in general, studies focused on urban parks, biophilia and environmental perception have increased in the last ten years with a significant number of publications on urban spaces and green areas, as the need for external environments has increased. shown to be necessary in large centers. It was concluded that the urban parks of Campo Grande - MS offer most of the aspects and characteristics of biophilia described and presented by several authors. The data discussed in this research corroborate with several studies that the presence of biophilia brings numerous benefits to the user population, offering health, well-being and quality of life, not only to the population, but to the entire city.

Keywords: *Environmental Planning, Environmental Perception. Green Areas, Landscaping, Urban Planning.*

INTRODUÇÃO GERAL

O processo de urbanização da população mundial atingiu, em 2007, o marco em que mais da metade das pessoas passaram a viver em cidades. Segundo as Nações Unidas, é previsto que em 2050 esse índice chegue a dois terços, não havendo sinais de que esse processo de urbanização seja reversível. No entanto, há um nítido conflito entre a expansão urbana e a preservação do meio ambiente nas áreas urbanas dos municípios. Com o advento da tecnologia e o crescimento desordenado das cidades, se faz necessária a introdução dos parques urbanos para melhoria do conforto ambiental nas cidades, assim como para a população. Dentro desse contexto, parques e praças foram necessários para criação de um ambiente paisagístico em meio às edificações para que a população pudesse usufruir de tal espaço, em meio à natureza.

Essas áreas verdes urbanas são consideradas de extrema importância para a convivência das pessoas e interação homem-natureza, e representam um verdadeiro potencial para o desenvolvimento e vivência da cidade. Intrínseco ao conceito de paisagem é o conceito de multifuncionalidade, ao qual se associam, desde sempre, os conceitos e as práticas da produção, recreio e proteção. A denominação “parque” foi adotada para categorizar logradouros como espaços públicos de proteção ambiental ou de lazer, mas não necessariamente com ambas as características (MACEDO; SAKATA, 2018). Ainda, Macedo e Macedo, *et al.* (2018) descrevem parque urbano como:

“[...] todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é autossuficiente, isto é, não diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura construída em seu entorno” (MACEDO, *et al.* 2018, pág. 31).

Matos, *et al.* (2009) descreve a cidade arborizada como uma cidade lembrada e sentida como lugar agradável, bonito, que humaniza. Qualidades que a arborização traz como um serviço ambiental para a cidade, aproximando a natureza de

seus habitantes e visitantes. Macedo e Sakata (2002) comentam que para propiciar um estilo de vida mais agradável para a população são necessários mais espaços públicos que oferecem área de recreação e lazer aos habitantes contra a depressão e tensões do trabalho, pois a população sente necessidade de um espaço tranquilo que tenha cenário como antídoto.

No século XX surgem os movimentos de desenvolvimento sustentável, e com eles a busca por maior conexão do homem com a natureza (BEATLEY, 2010). Dentro dessa busca surgiu o termo "biofilia", que significa "o amor dos seres vivos pela vida natural" ("*bio*"=vida + "*philia*"=amor). Wilson (1984) apresentou o termo "biofilia" como uma forma de explicar a relação homem-natureza, definindo como tendência do ser humano em focar na vida e em seus processos. A tendência biofílica é evidenciada na vida cotidiana e refletida em padrões culturais repetidos pela sociedade.

Dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, o que se destaca é o de "Tornar a Natureza Visível", ou seja, se faz necessário tornar visível tanto a natureza pura em si, quanto a tecnologia usada nos mais diversos processos e suas consequências, proporcionando a reconexão com ela (FAYAD, *et al.* 2019).

“As pessoas reagem mais rapidamente e plenamente a organismos vivos do que as máquinas, eles entram na natureza para explorar, caçar e cultivar, se tiverem chance, preferem entidades que são complicadas, crescentes e suficientemente imprevisíveis para serem interessantes. Eles estão inclinados a tratar suas engenhocas mais formidáveis como coisas vivas ou, pelo menos, adorná-las como águias, frisos, florais e outros emblemas representativos da percepção humana peculiar da verdadeira vida.” (WILSON, 1984, p. 116).

A biofilia proporciona o maior contato humano com a natureza, e esse fator tem sido apontado como um redutor do estresse (GRESSLER; GUNTHER, 2013). Cidades biofílicas apresentam, em grande parte, natureza em abundância, de maneira que em seu planejamento visa reparar e restaurar, inserindo criativamente a natureza onde for possível (ABREU, *et al.* 2019). Uma cidade biofílica é uma cidade ao ar livre, fisicamente

ativa, onde seus habitantes desfrutem de riquezas biológicas tidas como “maravilhas ao seu redor” e se preocupem com a natureza trabalhando ao seu favor em nível local e global (BEATLEY, 2010).

O aspecto biofílico das infraestruturas verdes reside na possibilidade de conciliar conservação ambiental em espaços públicos com atividades de experimentação da natureza, otimizando o uso do solo e atendendo as necessidades das pessoas e da natureza (BENEDICT; MCMAHON, 2006). Para Kellert (2018), trazer a natureza para o ambiente construído impacta na qualidade de vida das pessoas, com diretos benefícios à saúde física e mental. Entre os motivadores sociais envolvidos nos aspectos da biofilia estão as necessidades de reconectar os humanos e a natureza por meio do incentivo e da facilitação das abordagens relacionais humanas entre os humanos e outros organismos vivos em ambientes urbanos (NEWMAN, *et al.* 2021).

O Relatório Mundial da Felicidade de 2020, que classifica por meio de pesquisa o estado de felicidade de 156 países de acordo com a felicidade da população, relata que atividades realizadas em ambientes naturais, como em parques urbanos, fornecem mais felicidade a população usuária, mais ainda quando acompanhada de uma ou mais pessoas, podendo chegar a 8,9% com relação a seu estado de humor e sentimento de felicidade. No capítulo 5 aborda sobre como a qualidade ambiental afeta nossa felicidade, concluiu que em todo mundo é reconhecida a importância do ambiente natural e sua proteção para o bem-estar contínuo. Por conseguinte, entender os aspectos da biofilia pode contribuir para o desenvolvimento de políticas e ações voltadas para saúde e para o bem-estar da sociedade.

A Organização Mundial da Saúde – OMS (*World Health Organization*, 1946), em sua constituição de 1946, define saúde como um estado de completo bem-estar

físico, social e mental e defende a saúde como um recurso para a vida cotidiana, enfatizando os recursos sociais e pessoais, bem como a capacidade física.

A cidade de Campo Grande, capital do Mato Grosso do Sul, conta com a presença de vinte parques urbanos com infraestrutura para atividades físicas e atividades interativas. A cidade é considerada uma *Tree City of World* pelo terceiro ano consecutivo. O reconhecimento da FAO se dá pela gestão do patrimônio arbóreo e utiliza-se de cinco critérios de avaliação: Órgão Responsável e/ou equipe técnica responsável, Legislação Específica, Inventário atualizado ou Plano específico estabelecido para manejo a longo prazo, Alocação de recursos financeiros para o manejo e Celebração anual - Dia da Árvore (PLANO DIRETOR, 2010). A cidade e a população ganham com essa classificação, pois observamos a preocupação do poder público em preservar a biodiversidade no meio urbano. Um ponto importante, principalmente para observação da biofilia, é que as cidades biofílicas devem oferecer à população local espaços de integração com a natureza e sua biodiversidade, oferecendo também locais que favorecem o sentimento de pertencimento, saúde e bem-estar.

Esta pesquisa está organizada em dois capítulos no formato de artigo científico. No capítulo 1 são avaliadas por meio de análise bibliométrica as tendências em pesquisas científicas que tratam da temática parques urbanos e biofilia. Por conseguinte, analisar o quanto pesquisas nestes temas vêm sendo discutidas por pesquisadores nas mais diversas áreas. No capítulo 2 foi identificado os aspectos da biofilia observados nos parques urbanos de Campo Grande – MS e a percepção dos usuários dos parques quanto à existência da biofilia e sua importância.

OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é, por meio de um estudo bibliométrico, realizar uma síntese do conhecimento científico envolvendo a temática: Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental. E ainda, observar aspectos da biofilia nos Parques Urbanos de Campo Grande-MS e avaliar a percepção ambiental da população que utiliza esses parques de forma observacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

São objetivos específicos desta pesquisa: 1) gerar uma análise da produção científica dentro da temática Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental, observando o grau de desenvolvimento desta área do conhecimento, quanto ao volume de produção e demais informações referentes aos periódicos e autores divulgadores dessas pesquisas; 2) discriminar os aspectos da biofilia observadas nos parques urbanos de Campo Grande - MS; 3) Identificar a percepção dos usuários dos parques quanto a existência da biofilia e 4) Realizar um levantamento dos dados históricos e legais dos parques urbanos de Campo Grande - MS.

PRIMEIRO CAPÍTULO: PARQUES URBANOS, BIOFILIA E PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Resumo: A expansão espacial e populacional nas cidades tem fomentado discussões sobre as questões ambientais no ambiente urbano, com destaque àquelas relativas ao bem-estar e a infraestrutura adequada a todos os habitantes. O objetivo deste estudo é identificar, por meio de estudo bibliométrico, as tendências científicas de pesquisas que tratam da temática “Parques Urbanos”, “Biofilia” e “Percepção Ambiental”. O software VOSviewer foi utilizado para a construção e visualização dos dados bibliométricos coletados. Os dados demonstraram que, de maneira geral, os estudos para os temas Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental aumentaram nos últimos dez anos, entretanto o termo Biofilia ainda está pouco presente nas pesquisas. Os estudos publicados em torno dos parques urbanos e sua percepção estão mais presentes em países desenvolvidos, principalmente Estados Unidos, China e Reino Unido. Também foi observado que os periódicos científicos publicam dados em torno de quatro eixos principais: áreas urbanas, espaços verdes, parques urbanos e percepção. Os artigos selecionados demonstram vários aspectos positivos das áreas verdes urbanas, mas ainda há muito a ser estudado, principalmente sobre as questões que envolvem a biofilia e os parques urbanos.

Palavras-chave: Ambientes urbanos, Espaços verdes, Planejamento urbano.

***Abstract:** The spatial and population expansion in cities has fostered discussions on environmental issues in the urban environment, with emphasis on those related to well-being and adequate infrastructure for all inhabitants. The objective of the present research is to identify, through a bibliometric study, the scientific trends of research that deal with the theme "Urban Parks", "Biophilia" and "Environmental Perception". The VOSviewer software was used for the construction and visualization of the bibliometric data collected. The data showed that, in general, studies on the themes Urban Parks, Biophilia and Environmental Perception have increased in the last ten years, however the term Biophilia is still little present in research. The studies published around urban parks and their perception are more present in developed countries, mainly the United States, China and the United Kingdom. It was also observed that scientific journals publish data around four main axes: urban areas, green spaces, urban parks and perception. The selected articles demonstrate several positive aspects of urban green areas, but there is still much to be studied, especially on issues involving biophilia and urban parks.*

Keywords: Urban environments, Green spaces, Urban planning.

1.1. INTRODUÇÃO

A contínua expansão espacial e populacional nas cidades, especialmente as localizadas em países em desenvolvimento, cujo crescimento urbano ocorre de forma intensa e desordenada, tem fomentado discussões sobre as questões ambientais no ambiente urbano, com destaque àquelas relativas ao bem-estar e infraestrutura adequada a todos os habitantes (MENESES, *et al.* 2021). Cardoso (2015), declara ser importante destacar que áreas verdes podem contribuir para o bem-estar social e mitigar os impactos negativos frente ao processo de crescimento das cidades, ao se permitir contato direto com a natureza. Sendo assim, cresce o interesse por espaços verdes que possam promover o lazer e a recreação, como os parques urbanos.

Os parques são categorizados como tipos de área verde urbana, pois apresentam predomínio de vegetação que integra o ambiente construído, possuindo nas cidades diferentes funções, sendo as principais: ecológica, estética e lazer (MASCARÓ, 2002; SANTOS, 2002). As contribuições ecológicas ocorrem na medida em que os elementos naturais que compõem esses espaços minimizam os impactos decorrentes do processo de urbanização. A função social está diretamente relacionada à oferta de espaços para o lazer da população, enquanto a função estética está pautada no papel de integração entre os espaços construídos e as áreas verdes destinadas à circulação (LOBODA; ANGELIS, 2005).

Esses espaços “verdes” afetam a vida dos cidadãos remetendo a uma melhor qualidade de vida. As áreas verdes são responsáveis pela criação de ambientes esteticamente agradáveis, valorizando uma área e atuando como elemento que ameniza o estresse. Dentro desse contexto está o termo "Biofilia", cujo significado literal é: "o amor dos seres vivos pela vida natural" ("*bio*"=vida + "*philia*"=amor). A Biofilia foi popularizada nos anos 80, pelo biólogo Edward O. Wilson (1984), na intenção de chamar

atenção para a urbanização sem critérios que desconectou o ser humano da natureza. Nas áreas urbanas a biofilia apresenta-se com o modelo de uma cidade imersa à natureza, ou seja, com abundância de sistemas naturais que sejam visíveis e acessíveis a todos os seus usuários. Dessa maneira, trata-se de uma condição física do espaço em si e da possibilidade do bem-estar social e emocional que o convívio com a natureza proporciona (BEATLEY, 2010; KLEBERS; PIPPI, 2019).

O aspecto biofílico dos parques urbanos, que reside na possibilidade de conciliar conservação ambiental em espaços públicos com atividades de experimentação da natureza, otimizando o uso do solo e atendendo as necessidades das pessoas e da natureza (BENEDICT; MCMAHON, 2006). Para Kellert (2012), trazer a natureza para o ambiente construído impacta na qualidade de vida das pessoas, com benefícios à saúde física e mental. Segundo Beatley (2010) os espaços públicos verdes criam e mantêm o convívio e a comunidade interligada, onde possam usufruir da paisagem por meio da contemplação, além de criar habitat para as plantas e os animais. Partindo deste princípio, Meneses, *et al.* (2021) reforçam dizendo que estes espaços têm o objetivo de recriar a presença da natureza no meio urbano e contribuir para minimizar os conflitos da vida cotidiana através de vários benefícios, como equilíbrio de temperatura e umidade, renovação do ar e aumento de áreas permeáveis, além do contato com a natureza.

Para a qualidade de vida urbana moderna, a natureza já não é mais opcional, mas uma condição absolutamente essencial (BEATLEY, *et al.* 2013). A diversidade natural e biofílica está presente em todos os aspectos de uma cidade. Está ligada intrinsecamente à convivência das pessoas consigo mesmas e com o espaço (FAYED, *et al.* 2019). Um projeto pensado e construído responde como em toda a biosfera e seu componente, por processos cíclico de uso da matéria e posterior impacto

que isso trará ao longo do tempo, seja pelo rearranjo dos materiais utilizados na natureza ou pelas próprias consequências que o projeto traz consigo (SANGUINETTO, 2011).

A necessidade de compreender a relação homem-natureza-espços urbanos, leva a investigação de um diagnóstico da percepção que a sociedade tem do ambiente em que está inserida. A percepção ambiental estabelece os vínculos afetivos do indivíduo com o ambiente vivido, seja por meio de imagens, sensações e impressões. Percepção Ambiental pode ser definida como o modo que cada indivíduo visualiza e interage com determinado ambiente, além das sensações que este o desperta. De modo que esta percepção promova, em cada indivíduo, a vontade de proteger e cuidar, da melhor maneira possível, do ambiente onde está inserido (FERNANDES, *et al.* 2004).

Compreender a percepção ambiental permite o entendimento de como se dá a relação do ser humano com o ambiente (SANTOS, *et al.* 2019).

Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho é, por meio de um estudo bibliométrico, realizar uma síntese do conhecimento científico envolvendo a temática: Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental. Assim, espera-se gerar uma análise da produção científica dentro da temática citada, observando o grau de desenvolvimento desta área do conhecimento, quanto ao volume de produção e demais informações referentes aos periódicos e autores divulgadores dessas pesquisas.

1.2. MATERIAL E MÉTODO

Nesta pesquisa para gerar os dados bibliométricos, a análise dos dados ocorreu de forma exploratória para compilar informações referentes aos Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental. A base de dados *Scopus* (Elsevier) foi escolhida para busca dos documentos, a escolha se deu por tratar-se de base multidisciplinar e por representar a maior base de dados de resumos e citações de literatura revisada por pares,

com ferramentas bibliométrica para acompanhar, analisar e visualizar a pesquisa (ELSEVIER, 2015).

As palavras-chave (*strings*) utilizadas para a busca de dados inicial foram: “Parques Urbanos” (“*Urban Parks*”), Biofilia (“*Biophilia*”), Percepção Ambiental (“*Environmental Perception*”). A busca dos termos foi para presença no título, palavras-chaves e resumos. Para um melhor resultado, foi utilizado o instrumento de pesquisa booleana como OR que auxilia na busca por documentos voltados as palavras chaves citadas, ficando na forma (“*Urban Parks*” OR “*Urbans Planning*” OR “*Biophilia*” OR “*Environmental Perception*”). Os operadores de pesquisa booleanos são usados para relacionar termos ou palavras em uma expressão de pesquisa (BVS, 2009). O uso de (“ ”) permite que documentos apresentados na pesquisa de forma exata evitando sinônimos. Na base de dados Scopus o uso de (“ ”) auxilia na busca por palavras no singular e no plural (ELSEVIER, 2015).

A pesquisa inicial foi realizada no dia vinte e quatro de julho de dois mil e vinte um. A busca inicial resultou em 5.438 documentos. O refinamento reclassificou a base de dados fixada somente em Artigos, e em publicações de 2010 a 2021, nas áreas de estudos em Ciência Ambiental, Ciências Sociais, Ciências Agrárias e Biológicas, Engenharias, Psicologia, Artes e Humanidade, Ciências dos Materiais, Multidisciplinar e Neurociência. A partir da análise na base de dados Scopus, foi realizado um lapso temporal de 11 (onze) anos. Nesta triagem foram dispensadas publicações que não entraram no contexto da pesquisa, como exemplo os periódicos da Informática, de Energia, e Veterinária, entre outros, restando para a análise um total de 1.857 documentos.

Para realizar uma análise cientiométrica dos dados coletados foi utilizado o software *VOSviewer*. Este software é muito utilizado por pesquisadores, pois podem incluir periódicos, publicações individuais e podem auxiliar para construir bases de

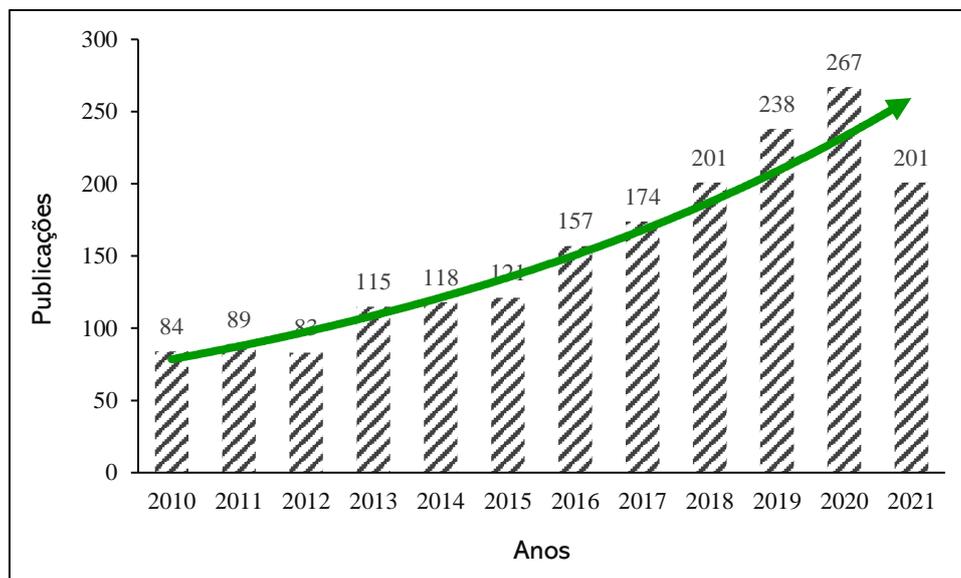
relações de citação, complementos bibliográficos e coautoria. A partir do *VOSviewer* foi possível criar mapas visuais sobre: ocorrência de palavras-chaves; autores mais influentes; distribuição temporal das publicações; distribuição espacial das publicações (países); periódicos mais vinculados a áreas temáticas. Cada tipo de análise (coautoria, co-ocorrência, citação, acoplamento bibliográfico e co-citação) e unidade de análise, pode-se mudar o layout do mapa conforme as opções de peso e pontuação (VANECK; WALTMAN, 2020).

1.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da busca na base de dados *Scopus* gerou um arquivo final de 1.857 documentos que tratam de questões como Áreas Urbanas, Biofilia e Percepção Ambiental. Essas pesquisas vêm crescendo nos últimos dez anos. Sendo constatado nos documentos selecionados um grande volume de publicações nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 como apresentado no (Figura 1). Entre esses estudos foi verificado um aumento relacionado às questões que envolvem cidades sustentáveis e biofílicas.

Ao analisar os resultados acima obtidos, percebe-se um crescimento exponencial sobre os temas “áreas urbanas”, “parques urbanos” e sua “percepção”, pois comparado a 2010 houve um crescimento de 75% comparado ao ano de 2021, a linha verde no gráfico mostra a tendência de crescimento, considerando que os dados foram coletados em junho de 2021, o que demonstra que crescerá ainda mais, pois o assunto é recente e pertinente.

Figura 1.1. Documentos publicados entre 2010 e 2021 dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).



Fonte: Melo, N. M. (2021).

Analisando o gráfico apresentado pelo software, foram identificadas 859 palavras-chaves com no mínimo 5 ocorrências dentro dos 1.857 documentos analisados. Os documentos contêm uma ou mais palavras chaves relacionadas a presente pesquisa, a palavra-chave “*Urban Area*” foi citada 348 vezes, e prevalece sobre as demais. Na sequência segue *Greenspace* citada 299 vezes, *Urban Parks* citada 283 e *Perception* citada 205 vezes. As palavras mais citadas refletem a busca, entretanto cabe ressaltar que o mesmo não ocorreu com a palavra “Biofilia”, a qual foi citada apenas 110 vezes.

A análise de agrupamento separou as palavras chaves em 6 grupos distintos, cada grupo está alinhado com sua área de pesquisa e interligadas pelas ligações expressas e representa cada grupo. O maior grupo contém 226 palavras chaves (cor vermelha) e está organizado em torno do termo “*biodiversity*”. O grupo 2 contém 206 palavras chaves representado, neste grupo destacam-se as palavras “*urban area*” e “*greenspace*”. No grupo 3 contém 168 palavras chaves, a palavra em destaque é

Os documentos analisados trazem um crescente corpo de evidências dos benefícios para saúde humana e mental associados à vegetação e aos elementos verdes em ambientes de vida e trabalho (BEATLEY; NEWMAN, 2013). Por exemplo, o estudo de Wang, *et al.* (2021), revela que todos os serviços ecossistêmicos em parques urbanos de Pequim eram perceptíveis pela população, porém essa percepção de serviços ecossistêmico tem variação em diferentes parques, dada a variação nos serviços oferecidos aos usuários.

Em um segundo exemplo, na pesquisa realizada por Lee, *et al.* (2011) foi demonstrado, por meio de experimento, a eficácia dos parques urbanos no alívio de estresses em alunos da cidade de *Kuala Lumpur*, capital da Malásia. A pesquisa identificou que em apenas 20 minutos de caminhada e com visitas em curto espaço de tempo, pode ocorrer a redução do estresse de forma significativa em comparação com o ambiente construído. Outro estudo realizado por Aziz, *et al.* (2021), descreve que a interação dos participantes da pesquisa no parque urbano teve efeitos positivos e significativamente maiores, e influenciou nas emoções positivas, o que é bom para o bem-estar mental.

Os artigos selecionados demonstraram que, por mais que se tenha pesquisas na área, ainda há muito a ser estudado no campo da biofilia e na percepção da natureza, além dos benefícios que ambos promovem, são poucas as cidades que contemplem áreas verdes e espaços destinados à população. Nos periódicos é relatado que os visitantes dos parques valorizam uma gama diversificada de serviços e utilidades naturais, entre eles, está a oferta da sombra (TAYLOR, *et al.* 2020). Outro ponto observado durante a análise dos documentos, foi sobre pesquisas voltadas para fauna e flora dos ambientes urbanos. De acordo com a plataforma *Scopus* o artigo mais relevante dentro da temática pesquisada, trata de assuntos relacionados a aves que utilizam florestas

e áreas verdes urbanas. O artigo destaca o uso das áreas verdes urbanas por aves que antes eram encontradas apenas em áreas florestadas (MARKOWSKI, *et al.* 2021). Um segundo artigo, em ordem de relevância apontado pela plataforma *Scopus*, investiga o uso de *Eucalyptus spp.*, em programas de reflorestamento de parques urbanos na cidade de São Paulo, Brasil, ao longo do século XX, o estudo enfatiza que o reflorestamento realizado em São Paulo por meio do *Eucalyptus spp.* não obteve sucesso, visto que, a cidade se encontra em um bioma mega diverso, e não consideraram as características e altos índices de biodiversidade das espécies utilizadas (FERREIRA, *et al.* 2021).

A partir das palavras-chaves mais frequentes, quando analisadas por ano de publicação percebeu-se que há uma maior intensidade de publicações correlatas com as palavras-chaves citadas entre os anos de 2015 a 2018 (Figura 3). A análise realizada mostra que no ano de 2016 houve um maior número de publicações utilizando a palavras-chave *Perception* em 81 publicações e *Urban Area* em 38 publicações, *Greenspace* em 25 publicações no ano de 2017, *Parks* em 16 publicações no ano de 2015, e *Recreational Park* em 75 publicações no ano de 2018.

disponibilização de infraestrutura social e urbana, também chama a atenção para os gargalos na infraestrutura urbana, os quais ganham contornos mais dramáticos em face do avanço da urbanização e da metropolização. Segundo a base *Scopus* por artigos mais relevantes, o artigo de Kogan, *et al.* (2021) entra com a temática das paisagens sonoras de espaços verdes e como podem contribuir para os efeitos restauradores e fornecer saúde psicológica e emocional para as pessoas.

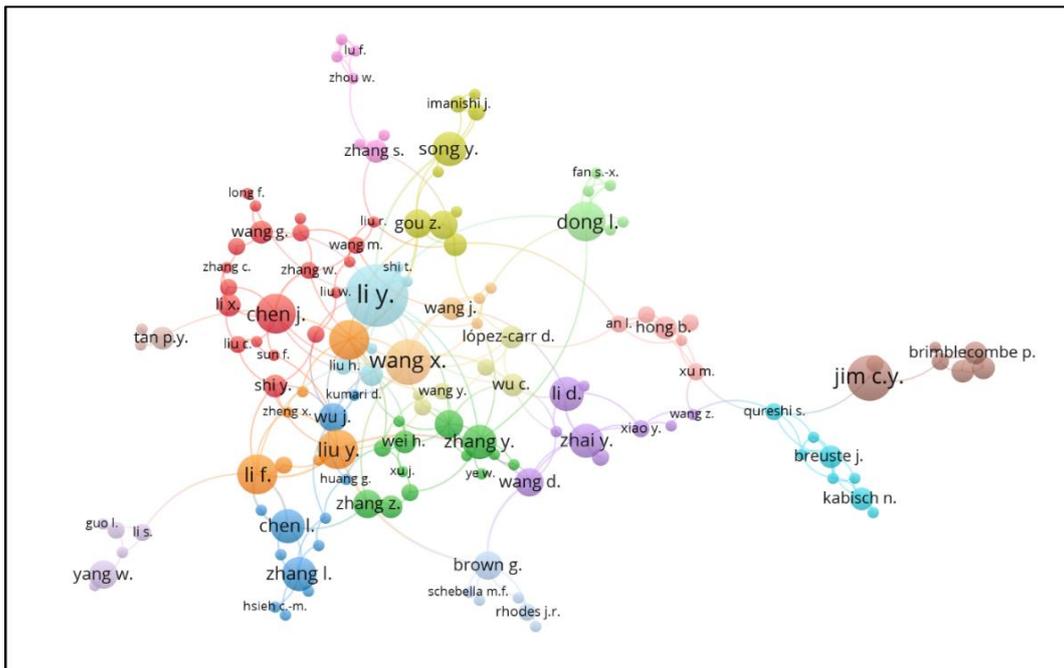
Outro ponto importante é a palavra-chave Biofilia, pois a mesma não aparece em boa parte das pesquisas selecionadas, pois seu crescimento aconteceu a partir do século XX, onde surgem os movimentos de desenvolvimento sustentável e a busca por maior conexão do homem com a natureza. Somente nos anos 80 que a biofilia foi popularizada com a intenção de colocar um freio na urbanização sem critérios, onde a conexão do homem com a natureza se distanciava. Porém ainda estão em crescimento as pesquisas voltadas a este campo, a biofilia vem sendo apresentada em grande parte como *design* biofílico e arquitetura biofílica, pesquisas que não entraram na seleção do presente estudo voltado a biofilia nos parques urbanos. O que nos mostra que a biofilia vem sendo pouco integrada aos ambientes urbanos e nas cidades para integração da população. A construção verde é desenvolvida como uma lista de verificação centrada em construção para lidar com as principais estratégias em *design* sustentável, mas não abrange para atingir o padrão saudável para os usuários de edifícios (YEANG; SPECTOR, 2011).

A biofilia aparece em boa parte das pesquisas citada como um campo a ser pesquisado e, que contribui para o bem-estar dos usuários e da população quando a pesquisa está relacionada à percepção ou a ambientação de espaços.

Quando analisados os autores que publicaram com o tema (Áreas Urbanas, Percepção Ambiental e Biofilia), obteve-se 3.812 autores selecionados dentro do software, o máximo de cinco autores por documento, e classificado no mínimo dois

documentos por autor chegando ao total de 445 autores que contém uma rede de ligações por proximidade ou afinidade (Figura 4). Destacaram-se Li, Y. com 11 publicações, Jim, C. Y. com 08 publicações, Wang, X. com 08 publicações, Battisti, C. com 07 publicações e Chen, J. com 07 publicações, os demais autores ficam entre uma a cinco publicações.

Figura 1.4. Autores que mais publicaram dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).



Fonte: Melo, N. M. (2021).

Observa-se que grande parte das pesquisas selecionadas na base de dados *Scopus* são realizadas por chineses. Em 2010 a China passou a ser um dos maiores protagonistas no combate à poluição, pois são os maiores emissores de gases para o efeito estufa. Lima, *et al.* (2021) informa que a China enfrenta vários dilemas ambientais, e que as políticas públicas ambientais foram adotadas recentemente, e faz com que a China percorra um caminho para diminuição da emissão de gases de origem da queima do carvão, sua maior fonte de combustível. Um estudo realizado por Quiao, *et al.* (2013), mostra que a capital da China tem planejado mais espaços verdes buscando principalmente oferecer espaços para o desenvolvimento sustentável da China, a pesquisa

realizou estudo na cidade de *Xuchang* na província de *Henan*, baseando-se em modelos e conceitos de planejamento seguindo a premissa de proteger e utilizar o natural, ainda segundo o estudo, o sistema de espaços verdes urbanos pode fornecer um bom ambiente ecológico e locais de lazer e entretenimento para a cidade de *Xuchang* e facilitar o desenvolvimento urbano saudável.

Autores como Jim, C. focam suas pesquisas em torno da preservação ambiental nos parques de Hong Kong em parceria com autores de outros países, um exemplo é a sua pesquisa sobre temperatura nos parques urbanos de Hong Kong. Segundo Jim, *et al.* (2019) os resultados obtidos por sua pesquisa revelam que as temperaturas tiveram efeitos semelhantes no período diurno e noturno, o que nas palavras do autor, os resultados obtidos podem ser usados por paisagistas e planejadores urbanos para modificar a paisagem para trazer efeitos de resfriamento e combate aos impactos das ilhas de calor e das mudanças climáticas. Segundo Pinto, *et al.* (2021) os espaços verdes urbanos oferecem uma ampla gama de serviços ambientais, a multifuncionalidade é uma característica de todos os parques e muito apreciada pelos usuários. A pesquisa de Pinto e Ferreira (2021) foi realizada por meio de questionários em torno dos parques de Portugal e constatou que as atividades realizadas nos parques oferecem bem-estar físico e emocional aos usuários.

Analisando os autores mais citados, notou-se ampla citação de autores diferentes dos autores que mais publicaram. Para analisar de uma melhor forma, foram classificados no máximo cinco documentos por autor e no mínimo duas citações por autor, chegando ao total de 445 autores mais citados que contém uma rede de ligações e proximidades, divididos em 21 grupos. Observou-se que, os autores mais citados estão em destaque com o nó (círculo) maior a frente dos demais. Porém nem todos os autores mais citados tem ligação ou proximidade. Os 10 autores mais citados são: Zelenski, J. M.

517; McCormack, G. R. 438; Chen, J. 436; Jim, C. Y. 376; Cao, X. 304; Brown, G. 270; Maruthaveeran, S. 244; Kowarick, I. 223 e McMahan, E. A. 209.

Importante destacar que a China contempla maior número de fundos de financiamento de pesquisa, com 80 documentos publicados e financiados dentro da base de dados selecionada para presente pesquisa. Os Estados Unidos contemplam 38 documentos publicados pela Fundação Nacional de Ciências (*National Science Foundation* – NSF) com as informações acima é notável um maior financiamento na China que nos Estados Unidos e demais países, por esse motivo a maior número de autores Chineses que Americanos e Europeus.

Quando analisados os autores que mais publicaram com a temática por ano de publicação, entre 2012 e 2021, observa-se que os autores mais prolíficos são: Li, Y. 11, Jim, C. Y. 08; Wang, X. 08; Li, F. 07; Liu, Y. 07; Dong, I. 07; Cheng, J. 07; Zhang, Y. 06. A análise dos autores por ano de publicação, foi classificado no máximo cinco publicações por autor e no mínimo de dois documentos por autor, chegando ao número de 445 autores que contém ligações por proximidade ou afinidade. Observa-se que os autores que mais publicaram estão interligados e ficam entre os anos de 2015 a 2017. Foi realizada uma classificação pelos cinco últimos anos de publicações.

Embora os resultados demonstram que os chineses são líderes em pesquisas (maior número de publicações), observa-se que os mesmos não são os mais citados. Os autores mais citados são os americanos e os europeus. Esse resultado vai de encontro aos dados da pesquisa realizada por Andrade (2021), a qual indica que são no total oito países liderando a produção científica mundial, e entre os mais citados estão os Estados Unidos (ANDRADE, 2021).

O relatório da NSF aponta que os países asiáticos e outras nações em desenvolvimento estão aumentando os investimentos em ciências e tecnologia e, com

isso, reduzindo a participação dos EUA. A China publicou mais de 426 mil estudos em 2016, número que corresponde a 18,6% do total da base de dados *Elsevier Scopus*. Já os Estados Unidos foram responsáveis por aproximadamente 409 mil artigos no período (NATURE, 2018). Com essas informações nota-se que no período demonstrado da análise explica o grande número de publicações pelos Chineses, porém os EUA ainda são os mais buscados e/ou citados por pesquisadores de outras nações. Nassi-Calò (2016) relata que comunicar a ciência em um idioma compreendido pela maioria certamente aumenta sua probabilidade de ser citado. O inglês é indubitavelmente a *língua franca* da ciência mundial e mesmo que possa soar de certa forma injusto a autores e leitores de países cujo idioma nativo não é o inglês, é extremamente conveniente, pois permite que pesquisadores de todo o mundo se comuniquem, cooperem entre si e compartilhem o conhecimento.

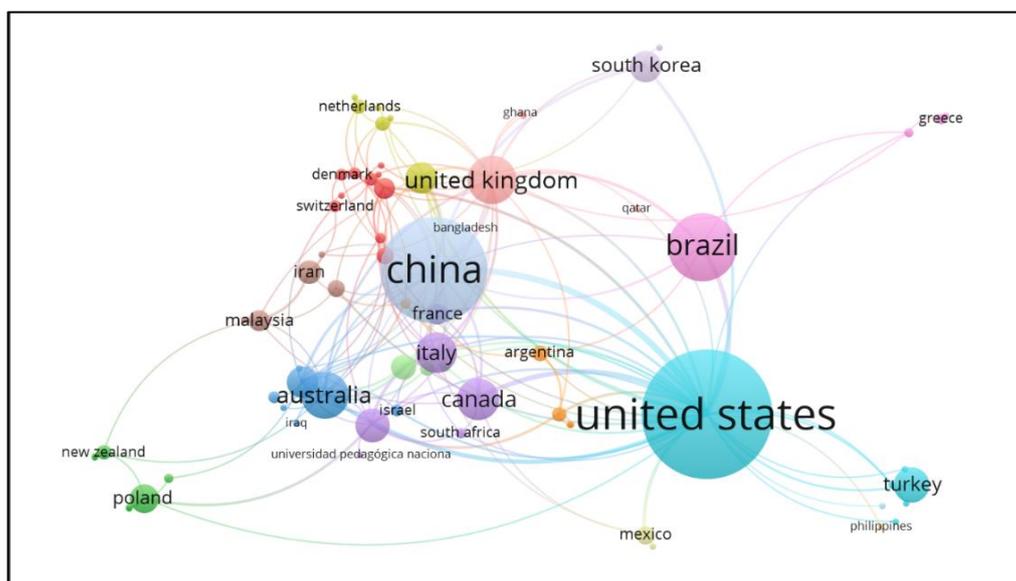
Analisados os países que têm maior número de publicações, foi classificado o máximo dois documentos por país e mínimo um documento para cada país, chegando ao total de 85 países que mais tiveram publicações entre os anos de 2012 e 2021 separadas por 16 grupos distintos conforme sua ligação representada por cores (Figura 5). Foram classificados pelo software 71 Países que têm maior afinidade e proximidade. Os países que mais publicaram foram Estados Unidos 62; China 75; Brasil 149; Reino Unido 92; Austrália 88; Canadá 75; Itália 74; Turquia 60 e Espanha 56.

Observa-se que o maior círculo em azul representando os Estados Unidos tem maior ligação de proximidade e afinidade entre os demais Países, isso mostra que a oferta de revistas americanas é ampla e aberta a receber publicações de autores residentes em outros países. Importante destacar que o relatório de ciência da Unesco (2021) revela que o mundo amplia investimentos em pesquisa, entretanto os gastos são desiguais. China e EUA representam 63% do avanço. O relatório revela os investimentos na ciência, os

EUA ficam com 2,84% do PIB de mais de 21 trilhões de dólares, destaque para países com economias avançadas e emergentes asiáticos. No Sudeste Asiático com 2,03% do PIB para pesquisas, em todo o mundo houve um aumento de investimentos em pesquisas científicas, principalmente durante a pandemia do COVID-19. Nota-se um grande número de publicações sobre áreas verdes em 2021 devido a pandemia do COVID 19.

As informações acima corroboram com as análises, pois verifica-se que há mais investimentos em pesquisas nas ciências, e parte delas nas ciências ambientais, nos países desenvolvidos. O relatório da NSF (*National Science Foundation*) examinou de onde vinham as publicações mais citadas, a União Europeia ficou em quarto lugar, China em quinto e Estados Unidos liderando, pois ainda produzem a maioria dos doutorados em ciências e tecnologia e continuam sendo principal destino dos estudantes internacionais em busca de graus avançados (NATURE, 2018).

Figura 1.5. Países que mais publicaram e suas relações dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) na base de dados Scopus (Elsevier).

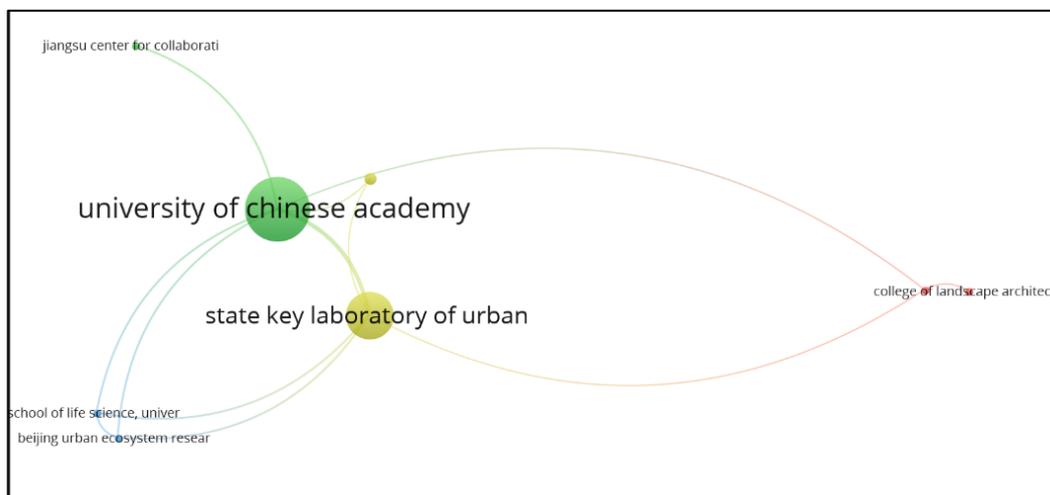


Fonte: Melo, N. M. (2021).

As instituições que mais pesquisaram sobre o tema foram classificadas com máximo cinco documentos e mínimo 2 dois que somam um total de 133

organizações, porém somente oito contêm ligações de proximidade e afinidade (Figura 6), são elas *University of Chinese Academy* 15; *State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology* 11; *Key Laboratory of Urban Environment* 03; *University of Science and Technology of China* 02; *Urban Ecosystem Research Station* 02; *Center Collaborative Innovation in Geographical* 02 e *College of Landscape Architecture & Arts, Northwest University* 02.

Figura 1.6. Organizações que mais publicaram nos temas relacionados à pesquisa (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) de acordo com a base de dados Scopus (Elsevier).



Fonte: Melo, N. M. (2021).

O foco da pesquisa nos parques urbanos e sua percepção tem sido mais presente em países desenvolvidos, principalmente Estados Unidos, China e Reino Unido, poucos foram encontrados em países em desenvolvimento. Porém vale ressaltar que o Brasil vem se mostrando presente em relação a esse campo de pesquisa, pois está entre os países que mais publicaram. Segundo o relatório do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2020) o número de trabalhos científicos publicados em revistas internacionais, vem aumentando linearmente há muitos anos no Brasil (e no mundo). Apesar de todas as dificuldades, o país se mantém como 13º maior produtor científico no mundo, com participação em 372 mil trabalhos publicados internacionalmente no período

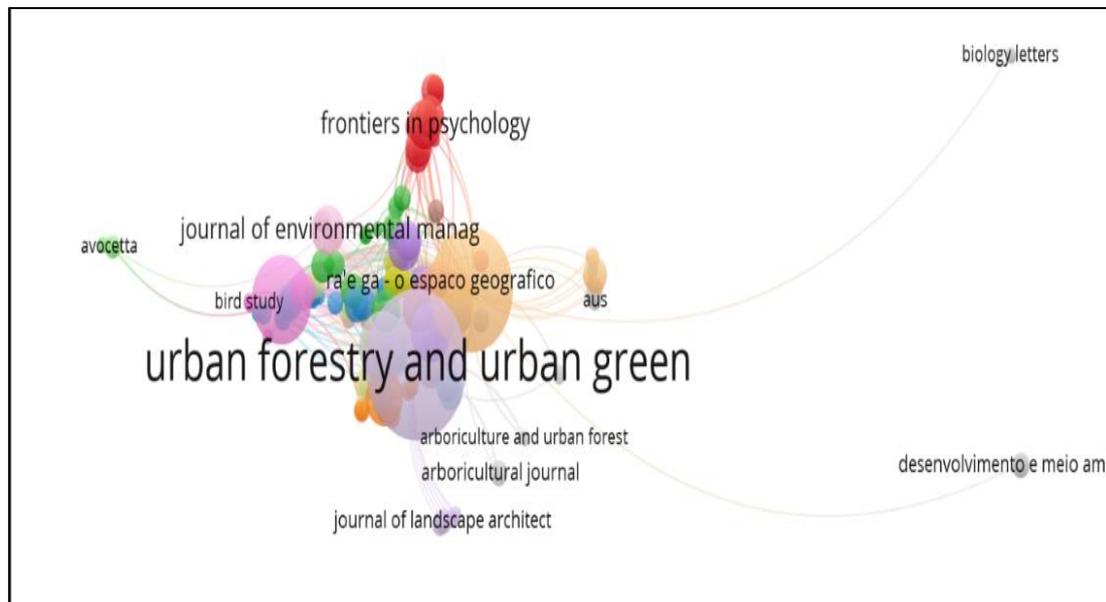
de 2015-2020, os principais temas pesquisados são educação, biodiversidade, pecuária e agricultura (CGEE, 2020). O que nos mostra que há muito campo nas ciências ambientais a serem pesquisados pelos brasileiros.

Os documentos analisados entre as instituições ficam em primeiro as Chinesas, entre as áreas de conhecimento das ciências ambientais, ciências agrárias e biológicas, multidisciplinar, ciências sociais e engenharias. Apesar do aumento global do número de publicações científicas nos últimos anos, muitos desse crescimento pouco foi direcionado para temas urgentes como sustentabilidade (UNESCO, 2018).

As revistas que mais publicaram foram classificadas com mínimo dois documentos, chegando ao total de 257 revistas, com recorte temporal entre os anos de 2012 a 2021, porém somente 161 revistas tem ligações por proximidade ou afinidade (Figura 7). A classificação foi realizada por grupos distintos e definido por cores, são 31 grupos definidos por sua proximidade e afinidade, cada ligação (arestas) apresenta o grupo e suas cores, como houve vários grupos, as cores foram variadas representando cada revista.

Entre as revistas com mais artigos publicados *Urban Forestry and Urban Green Journal* 161; *Landscape and Urban Planning* 110; *Building and Environmental Journal* 22; *Frontiers in Psychology* 18; *Journal of Environmental Manag* 18; *Journal of Environmental Psychology* 17; *Ecosystems Services* 14; *International Journal of Environmental Research and Public Health* 12; *Revista Ambiente e Sociedade* 12 e *Chinese Journal of Ecology* 09.

Figura 1.7. Revistas que mais publicaram dentro da temática pesquisada (biofilia, parques urbanos e percepção ambiental) de acordo com a base de dados Scopus (Elsevier).



Fonte: Melo, N. M. (2021).

As instituições que se destacam na análise dos documentos estão em primeiro, ambas são instituições Chinesas. Ao analisar as revistas *Urban Forestry and Urban Green Journal* e *Building and Environmental Journal* ambas são chinesas e são periódicos abertos que contém um corpo editorial de vários países, a revista *Urban Forestry and Urban Green Journal* é um periódico internacional, tem sua editora chefe residente na Universidade de Hong Kong, China, e contempla pesquisas de alta qualidade sobre vegetação urbana e periurbana, planejamento e gestão. *Building and Environmental Journal* é um periódico internacional que aborda temas sobre a ciência da construção, física urbana e interação urbana. *Landscape and Urban Planning, jornal* uma revista revisada por pares de acesso aberto com 72 editores em 20 países, que visa compreensão conceitual, científica da paisagem. Seguido por *Urban Ecosystems* centraliza suas pesquisas científicas do ambiente urbano e *Environmental and Behavior Journal* aborda temas para pesquisas científicas com relação entre comportamento humano e ambiente natural, ambas, são revistas americanas.

Notou-se que dentro das revistas mais citadas está a revista Brasileira Ambientes e Sociedade revista de publicação semestral da ANPPAS - Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade com 12 documentos em nona posição. A revista é interdisciplinar em Ciências Humanas, Sociais e Ambientais desde 1997, e publica trabalhos científicos nacionais e internacionais mediante pareceres emitidos por assessores *ad hoc*. A revista está indexada desde 2011 na base de dados *Scopus/Elsevier*.

Importante destacar a necessidade desses periódicos para pesquisadores, pois fornecem informações confiáveis e com resultados legítimos, podendo o pesquisador escolher entre elas para publicar suas pesquisas e colaborar de forma significativa com as ciências ambientais. As revistas são avaliadas pelo fator de impacto, quanto maior esse fator, mais confiável e boa repercussão ela tem. Dentro das revistas é calculado o fator de impacto, o número de vezes que a pesquisa ou autor foi citado na literatura, fica diretamente ligado à sua repercussão e através do número de citações que será realizado o cálculo para determinar o fator de impacto da revista.

1.4. CONCLUSÃO

Os dados do presente trabalho demonstraram que, de maneira geral, os estudos voltados para os temas parques urbanos, biofilia e percepção ambiental aumentaram nos últimos dez anos. Observou-se um número significativo de publicações sobre espaços urbanos e as áreas verdes, pois a necessidade de ambientes externos tem se mostrado necessária para as cidades. Entretanto, o termo biofilia não foi observado na maioria das pesquisas.

Nota-se que grande parte das pesquisas foram desenvolvidas por pesquisadores chineses. Além disso, estudos publicados em torno dos parques urbanos e

sua percepção estão mais presentes em países desenvolvidos, principalmente Estados Unidos, China e Reino Unido, poucos foram encontrados em países em desenvolvimento. Dessa maneira, conclui-se que ainda há espaço para o desenvolvimento de muitos trabalhos dentro da temática parques urbanos, biofilia e percepção ambiental.

1.5. REFERÊNCIAS

- ABREU, Fernanda B.; SILVA, Kellen L. F. Uma análise do Parque Cesamar, em Palmas (TO) sob o viés da Biofilia: compreendendo o seu estado de arte e sua aplicação no planejamento das cidades biofílicas. 2019. <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6775>>
- ANDRADE, Rodrigo 2021. O Ciência à mingua. <<https://revistapesquisa.fapesp.br/ciencia-a-mingua/>>
- ANDRADE, Jailson B.; PINTO, Ângelo C. 1999. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro. Scielo Brasil. <<https://www.scielo.br/j/qn/a/QrbLG3RW9gZ3w7qp9q8WKCK/?lang=pt#>>
- AZEVEDO, Natália T. *et al.* 2020. Desenvolvimento e ciências ambientais: analisando as redes temáticas da agência de pesquisa da área no Brasil. UFPR. <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/73248>>
- AZIZ, Nem A. A. *et al.* 2021. Eficácia do espaço verde urbano no alívio do estresse de estudantes de graduação em uma cidade tropical: um experimento de campo em Kuala Lumpur.
- BEATLEY, Timothy; NEWMAN, Peter. 2013. Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities. Sustainability, v.5, n.8. <<https://www.mdpi.com/2071-1050/5/8/3328Beckett>>
- BEATLEY, Timothy. 2010. Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning. Washington, D.C.: Island.
- BENEDICT, Mark A., MCMAHON, Edward T. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Washington: Island Press, 2006.
- BYRNE, Jason Anthony. 2007. Encyclopedia of Environment and Society (pp.451-453) Editora: Sage.
- BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – BVS. 2009. Tutorial de Pesquisa Bibliográfica. São Paulo.
- CARDOSO, S. L., SOBRINHO, M. V., & VASCONCELLOS, A. M. 2015. Gestão Ambiental de parques urbanos: o caso do parque ecológico do município de

- Belém Gunnar Vingren. (FapUNIFESP, Ed.) *Urbe*, Revista Brasileira de Gestão Urbana, 7(1), 7490. <<https://www.scielo.br/j/urbe/a/g5dWQN6gNY3bj7XHBZjXX5n/?format=pdf&lang=pt>>
- CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos Panorama da Ciência Brasileira 2015 – 2020. <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE_Pan_Cie_Bra_2015-20.pdf>
- ELSEVIER. Guia de Referência Rápida. 2015. <https://www.periodicos.capes.gov.br/images/documents/Scopus_Guia%20de%20refer%C3%Aancia%20r%C3%A1pida_10.08.2016.pdf>
- FERNANDES, R. S., Souza, V. J. D., Pelissari, V. B., & Fernandes, S. T. (2004). Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2(1), 1- 15.
- FERREIRA, ML, BARBOSA, MF, GOMES, EPC *et al.* 2021. Implicações ecológicas dos programas de reflorestamento do século XX para as florestas urbanas de São Paulo, Brasil: um estudo baseado na queda de serapilheira e na ciclagem de nutrientes. *Processo Ecol* 10, 27.
- FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Revista de Pesquisa São Paulo – SP <<https://revistapesquisa.fapesp.br/uma-prova-de-qualidade/>>
- FAYAD, Julia P.; PICKLER, Aline G. KWIATKOWSKI, Jennifer M.; SAVI, Adriane C. 2019. Cidades Biofílicas e a Reconexão com os Espaços Urbanos. PAIC. FAE Centro Universitário. Curitiba – PR.
- IPEA – A NOVA AGENDA URBANA E O BRASIL Insumos para sua construção e desafio a sua implementação. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/HOME%20USER/Desktop/N%C3%A1dia%20cursos/Certificados%20N%C3%A1dia/Cursos/A%20nova%20agenda%20urbana%20e%20o%20Brasil_insumos%20para%20sua%20constru%C3%A7%C3%A3o%20e%20desafios%20a%20sua%20implementa%C3%A7%C3%A3o.pdf>
- JIM, C. Y.; CHEUNG, Pui K. 2019. Effects of urban and landscape elements on air temperature in a high-density subtropical city. Departamento de Ciências Sociais, Universidade de Educação de Hong Kong, China. <<https://www.sciencedirect.ez51.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0360132319305724?via%3Dihub>>
- JORNAL LANDSCAPE AND URBAN PLANNING. 2019. Disponível em: <Obter acesso pessoal à paisagem e planejamento urbano - 0169-2046 (elsevier.com).>
- LEE A.C.K., MAHESWARAN R. The health benefits of urban green spaces: A review of the evidence. *J Public Health*, v. 33, p. 212-222, 2011. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdq068>.
- LOBODA, C. R.; ÂNGELIS, B. L. D. 2005. Áreas verdes públicas urbanas: Conceitos, usos e funções. *Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais*, v.1, n.1, p. 125-139.

- LIMA, Marcos C.; ALBUQUERQUE, Tatiane S. 2021. Uma breve trajetória da questão ambiental recente na China. <https://www.comciencia.br/uma-breve-trajetoria-da-questao-ambiental-recente-na-china/#_ftnref12>
- KELLERT, S.; HEERWAGEN, J.; MADOR, M. (Eds.) Biophilic Design: A teoria, ciência e prática de dar vida a edifícios; João Wiley & Sons: Hoboken, NJ, EUA, 2008.
- KELLERT, S. 2012. Birthright: People and Nature in the Modern World. New Haven: Yale University Press.
- KELLERT, S.; CALABRESE, E. The Practice of Biophilic Design. 2015. Disponível: ww.biophilic-design.com Acesso em: 13 de mai. de 2021.
- KLEBERS, L. S. PIPPI, L. G. A. 2019. Cidades biofílicas inteligentes: um estudo sobre as diretrizes deste conceito aplicado a cidades médias. Terr@Plural, v.13, n.3, p. 434-445.
- MARKOWSKI, M., MINIAS, P., BAÑBURA, M. *et al.* 2021. A estrutura genética de populações urbanas e não urbanas difere entre duas espécies comuns de parídeos. Sci Rep 11, 10428. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89847-4>
- MASCARÓ, L. J. MASCARÓ, J. 2002. Vegetação Urbana. Porto Alegre: UFRGS/FINEP, 242 p.
- MATOS, Eloisa; QUEIROZ, Luciano. P. 2009. Árvores para cidades. Solisluna editora. Ministério Público do Estado da Bahia. p. 340.
- MENESES, Ana Raquel *et al.* 2021. Cidades Saudáveis: O acesso equitativo a parques urbanos como promoção da saúde. The Journal of Engineering and Exact Science. <<https://periodicos.ufv.br/jcec>>
- NATURE REVISTA CIENTÍFICA INTERDISCIPLINAR BRITÁNICA. 2018. A China lidera pesquisas científicas no mundo. <https://www.nature.com/nature/subscribe?gclid=EAIaIQobChMI9OI7pGQ8gIVghGRCh18cAAyEAAYASAAEgIXafD_BwE>
- NASSI-CALO, Lilian. 2016. Estudo aponta que artigos publicados em inglês atrem mais citações. SciELO em Perspectiva. <<https://blog.scielo.org/blog/2016/11/04/estudo-aponta-que-artigos-publicados-em-ingles-atraem-mais-citacoes/#.YQaiOo5KiiM>>
- NEWMAN, P. Planejamento de infraestrutura. Em Planning Boomtown and Beyond; Biermann, S., Olaru, D., Paul, V., Eds.; UW Uma publicação: Perth, Austrália, 2016; UMA. Disponível online: <<https://repositório.de.pesquisa.uwa.edu.au/n/publicações/planning-boomtown-and-além>> Acesso em: 25 de abr. de 2021.
- OKUBO, Y. 1997. Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples. Paris: OECD Publishing, 1997. Science, Technology and Industry Working Papers.

- PATAKI, D.; CARREIRO, M.; CHERRIER, J. GRULKE, N.; JENNINGS, V.; PINCETL, S.; POUYAR, R.; WHITLOW, T. *et al.* 2011. Acoplando ciclos biogeoquímicos em ambientes urbanos: serviços ecossistêmicos, soluções verdes e equívocos à frente. *Ecol. Environ*, 9, pp. 27 – 36.
- PEREIRA, Suellen S.; CURI, Rosires C. 2012. Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: conceituações teóricas sobre o despertar da consciência ambiental. *REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade – Vol. 2, no 4, p.35-57. ISSN: 2237-3667.*
- PINTO, L.; FERREIRA, CSS, PEREIRA, PEREIRA, P. 2021. Fatores ambientais e socioeconômicos que influenciam o uso dos espaços verdes urbanos em Coimbra (Portugal).
- QIAO, L., ZHANG, Y., QI, A., & LUO, H. (2013). Planejamento estrutural do sistema de espaços verdes urbanos - Um estudo de caso de Xuchang, China.
- SANTOS, Milton. 2002. *A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção.* São Paulo: Edusp, 384p.
- SANTOS, Talita B.; NASCIMENTO, Ana Paula B.; REGIS, Milena M. Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1316>
- SANGUINETTO, Evandro. 2011. Bases Conceituais para Projetos Sustentáveis e Biofílicos. *Revista LABVERDE, São Paulo, n. 3, p. 201-219.*
- SHAHAMAT, Sepideh PhD student. Concordia University. 2021. Assessment of landscape quality based on the perception of people: Study of two parks in Newcastle upon Tyne.
- SKEVINGTON, SM, EMSLEY, R., DEHNER, S. *et al.* 2019. A saúde subjetiva afeta a associação entre a biodiversidade e qualidade de vida. *Insights de dados internacionais. Applied Research Quality Life* 14, 1315–1331. <<https://doi-org.ez51.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11482-018-9649-5>>.
- TARSITANO, E., ROSA, AG, POSCA, C. *et al.* 2021. Um projeto de regeneração urbana sustentável para proteger a biodiversidade. *Urban Ecosyst* 24, 827–844. <<https://doi-org.ez51.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11252-020-01084-1>>.
- TAYLOR, Lucy; LECKEY, Erin H.; LEAD, Peter J.; HOCHULI, Dieter F. 2020. What Visitors Want From Urban Parks: Diversity, Utility, Serendipity.
- UNESCO 2021. Relatório de ciência: a corrida contra o tempo por um desenvolvimento mais inteligente; resumo executivo e cenário brasileiro. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377250_por>
- VANECK, N. J.; WALTMAN, L. 2020. VOSviewer Manual: manual for VOSviewer version 1 .6.16: 25 November. Leiden: CWTS, 2020. <<https://www.vosviewer.com/getting-started#vosviewer-manual>>.

- VILLA, F.; BAGSTAD, KJ.; VOIGT B.; JOHNSON, GW.; PORTELA R.; M. HONZAK, Barker D. 2014. Metodologia para avaliação de serviços ecossistêmicos adaptáveis e robustos PloS One, 9 p. e91001.
- WANG, Jinxuan; FOLEY, Karen. 2021. Avaliando o desempenho de espaços abertos urbanos para alcançar cidades sustentáveis e resilientes: Um estudo piloto de dois parques urbanos em Dublin, Irlanda.
- WILSON, Edward. 1984. Biophilia. 12 ed. Londres: Harvard University Press. 168 p.
- WOOD, L.; HOOPER, P. S.; FOSTER, F. Bull. 2011. Espaços verdes públicos e saúde mental positiva - investigando a relação entre acesso, quantidade e tipos de parques e bem-estar mental Place Health, 48, pp. 63 – 71.
- YEANG, K.; SPECTOR, 2011. A. Design Verde: Da Teoria à Prática Black Dog, Londres.
<<https://www.sciencedirect.ez51.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0195925518303147?via%3Dihub>>
- YI, S.; CHOI, J. 2012. The organization of scientific knowledge: the structural characteristics of keyword networks. Scientometrics, 90(3), 1015–1026.

SEGUNDO CAPÍTULO: ANÁLISE DA BIOFILIA NOS PARQUES URBANOS DE CAMPO GRANDE – MS

Resumo: Com o surgimento de grandes cidades, a partir da migração da população rural para o ambiente urbano, cada vez mais ocorreu um distanciamento do homem com seu ambiente natural. A natureza ficou esquecida, dando lugar a grandes construções que tomam conta das cidades. Neste sentido, áreas verdes como os parques urbanos trazem de volta essa conexão do homem com a natureza por meio da biofilia. A priori, esses ambientes são importantes para uma melhor qualidade de vida e bem-estar à população, além de contribuir com a melhora do microclima local. O objetivo da presente pesquisa é observar os aspectos da biofilia em parques urbanos de Campo Grande – MS e a percepção da biofilia observada pelos usuários dos parques e sua importância. Observou-se que os parques de Campo Grande estudados na presente pesquisa, oferecem diversas estruturas para a população e apresenta a possibilidade de lazer, recreação, atividades desportivas e interação com a natureza. Atuam como uma válvula de escape ao ar livre, após suas atividades diárias e dias intensos de trabalho. Fica evidente a contribuição dos parques urbanos tanto para a população quanto para o clima e conservação do meio ambiente. A presente pesquisa detectou por meio da observação a necessidade do homem em busca por espaços verdes para interação com a natureza e para atividades, principalmente de lazer, para uma melhor qualidade de vida e bem-estar físico e mental.

Palavras Chaves: Ambientes biofílicos, Ambiente natural, Espaços verdes, Percepção ambiental, Urbanização.

***Abstract:** With the emergence of large cities, from the migration of the rural population to the urban environment, there has been an increasing distance between man and his natural environment. Nature was forgotten, giving way to large constructions that take over cities. In this sense, green areas such as urban parks bring back this connection between man and nature through biophilia. A priori, these environments are important for a better quality of life and well-being for the population, in addition to contributing to the improvement of the local microclimate. The objective of this research is to observe aspects of biophilia in urban parks in Campo Grande - MS and the perception of biophilia observed by park users and its importance. It was observed that the Campo Grande parks studied in the present research offer several structures for the population and present the possibility of leisure, recreation, sports activities and interaction with nature. They act as an escape valve in the open air after your daily activities and intense days of work. The contribution of urban parks to both the population and the climate and conservation of the environment is evident. The present research detected through observation the need of man in search of green spaces for interaction with nature and for activities, mainly leisure, for a better quality of life and physical and mental well-being.*

Keywords: Biophilic environments, Environmental perception, Green spaces, Natural environment, Urbanization.

2.1. INTRODUÇÃO

A partir das revoluções industrial e tecnológica, o surgimento das cidades acarretou no distanciamento do homem com seu ambiente natural. A partir da migração da população para os ambientes urbanos a natureza ficou esquecida, construções tomaram conta das cidades. Hoje as áreas verdes urbanas, como os parques, são considerados de fundamental importância tanto para o contato com a natureza quanto para o desenvolvimento de atividades de lazer e esporte. Com o crescimento intenso da urbanização, as áreas verdes nas cidades ficaram escassas. Segundo Vernareccia, *et al.* (2022) uma estratégia dos municípios para ofertar à população contato com a natureza é a disponibilização de áreas verdes e a construção de parques urbanos. Atualmente os parques urbanos podem ser descritos como equipamentos sociais que possibilitam a realização de atividades livres de obrigação e propõem o distanciamento do meio antrópico (COVALESKI, *et al.* 2021).

Macedo, *et al.* (2002) descreve como as cidades vêm sofrendo com os fatores climáticos devido ao crescimento.

As causas são decorrentes da ausência de vegetação, do excesso de construções, da impermeabilização do solo, do aumento da concentração de poluentes, entre outros fatores, e estes geram um desconforto ambiental, no qual a incidências de radiação solar nas construções retorna ao meio externo sob forma de calor, que por sua vez tem sua dissipação reduzida devido às condições do ambiente, o que transforma as cidades em verdadeiras estufas (MACEDO, *et al.* 2002).

Dias (2000) aponta que a construção dos grandes centros modifica intensamente os ambientes antes naturais. O uso e ocupação do solo influenciam significativamente no conforto térmico. Este conforto vem sendo prejudicado pelas alterações climáticas provocadas pelas mudanças das características térmicas das superfícies em ambientes urbanos (OLIVEIRA FILHO, *et al.* 2015). A ausência de vegetação aumenta de forma considerável a temperatura do ambiente devido a exposição

direta da radiação solar, a vegetação filtra a radiação desempenhando um papel significativo na melhoria das condições do ambiente. A partir da utilização de elementos naturais como fauna e flora, terra e água, esses espaços geram redução do chamado efeito “ilha de calor” nos grandes centros. A redução das altas cargas de aquecimento e resfriamento da cidade colabora na melhora da qualidade do ar e do estado de espírito dos usuários, refletindo em menores taxas de violência urbana e de depressão (BEATLEY, 2011). Um estudo realizado por Hoffman e Shashua-Bar (2000) concluiu que pequenas áreas verdes inseridas no meio urbano têm efeito amenizador do microclima que pode ser sentido até um raio de 100 metros de distância.

A introdução de parques e praças no meio urbano não vem de forma apenas para embelezar as cidades, mas para contribuir com o microclima local. O planejamento urbano inclui esses espaços em meio às construções para filtrar a radiação, e com isso diminuir os efeitos chamados ilha de calor nos centros urbanos. Segundo Lencastre, *et al.* (2021) parques urbanos contribuem com diversos fatores ambientais como redução das ilhas de calor, fornecimento de oxigênio e na saúde mental das pessoas que frequentam os parques.

Matos (2010) descreve o olhar das cidades como ambientes integrados em meio à paisagem, com edificações em espaços abertos que constrói. Matos (2010) cita que este espaço aberto tem e sempre teve importância nas construções das cidades, no seu equilíbrio, na sua identidade e vivência.

São espaços abertos, interstícios entre o tecido edificado da cidade contemporânea, que apresentam uma certa continuidade e que permitem a circulação do ar, da água e da matéria, simultaneamente com a circulação de residentes ou de utilizadores ocasionais. Por vezes, para além da circulação, verifica-se uma apropriação informal destes espaços enquanto espaço de brincadeira, de jogo ou de convívio, ressaltando o enorme potencial que apresentam na estrutura e coesão da cidade enquanto receptáculo e comunidade (MATOS, 2010. Pg. 3).

Ferreira (2005) dispõe uma lista de benefícios ecossistêmicos das áreas verde urbanas como: Físico (clima, ar, água e solo – Conforto microclimático, Regularização hídrica, Estabilidade do solo e Controle da poluição); Biológicos (Flora e Fauna – Conservação da Biodiversidade e Controle de vetores); Territorial (Uso e ocupação do solo e Infraestrutura e serviços – Conforto ambiental nas edificações, controle da poluição visual, Racionalização de transportes, Saneamento e Conservação de energia); Social (Demográfica, Equipamentos e Serviços sociais – Conscientização ambiental e Atendimento das necessidades sociais); Econômico (Setores produtivos, renda e ocupação – Valorização das atividades e propriedades, Amenização dos bolsões de pobreza) e Institucional (Setor público, Instrumentos e Normativos - Apoio à capacidade de gestão urbana e Instrumento de regulação específica) que podem, de forma significativa, contribuir com a saúde da população.

Magalhães (1992) descreve as definições de parques como: espaços com clareiras, separadas por pequenos caminhos, enquadradas por elementos arbóreos, arbustivos, área de jogos e desporto, associados ao mobiliário urbano assegurando sua utilização básica. Segundo Macedo, *et al.* (2002) as áreas verdes sempre foram celebradas como espaços de convivência e lazer da população urbana, neste sentido, permite-se a contemplação e a acalma a fadiga mental. Partindo deste pressuposto, a biofilia se faz necessária trazendo a população para um contato mais próximo à natureza. Beatley e Newman (2013) descreve que as cidades e ambientes urbanos contêm uma variedade de ativos ecológicos e verdes, de parques a árvores, riachos cada vez mais presente nos meios urbanos, os rios antes escondidos em dutos, hoje passam a voltar para superfície com instalação de trilhas, hortas comunitárias e plantando novas espécie de árvores, com isso os ambientes urbanos vão se tornando mais verdes, essas são uma das várias formas de trazer o design biofílico. Muitos esforços estão sendo feitos para aprimorar ainda mais os

elementos e características verdes desses ambientes de vida para o bem-estar da população. A natureza humana é biofílica, o que sugere que somos mais saudáveis com ela.

A biofilia identificada na natureza ao ar livre é uma fonte rica de fenômenos físicos que podem estimular diferentes respostas biológicas, psicológicas, perceptivas e cognitivas (KELLERT, 2011; KELLERT; CALABRESE, 2021). Os autores citados destacam sempre a relação do homem com a natureza, e para que isso seja necessário apresentam os três aspectos principais para citar a biofilia em um espaço aberto ou construído, os principais aspectos são: a) fenômenos naturais como fonte de informação sensorial, b) exposição e conexão do sistema sensorial do corpo com a natureza, e c) biológico e perceptível/respostas cognitivas.

Kellert e Heerwagen (2008) descrevem que os espaços para serem biofílicos devem conter em sua maioria, atributos ambientais como, água, plantas, materiais naturais, espaços para que possam trazer de forma significativa bem-estar ao ser humano. Pesquisadores por anos vêm criando uma definição e padrões para o design biofílico integrando a natureza em meio ao ambiente construído e seus impactos ao ser humano de forma a criar e atribuir o bem-estar a população usuária desses ambientes. Partindo deste pressuposto, autores como Kellert e Wilson (1993), Kellert e Heerwagen (2008), Kellert e Calabrese (2015), criaram categorias biofílicas e padrões de elementos como descrito na (Quadro 1).

Conforme essas características expostas pelos autores, a biofilia pode trazer uma recuperação ou renovação das cidades. Embora algumas dessas características e estratégias estejam em construção, outras já estão estabelecidas. Beatley e Newman (2013) apontam que ainda não há uma definição única ou categoria e significado universal, mas o planejamento do design biofílico atualmente engloba ou apresenta uma

cidade biofílica ou parecer ser uma cidade biofílica, ilustram essas características e de forma significativa afirmam este conceito.

Quadro 1. Padrões e Características de ambientes urbanos biofílicos.

Categoria	Padrões	Descrição	Elementos
Elementos Naturais	Conexão visual com a natureza	Vista para o ambiente natural	Plantas, animais, banheiros, habitats e ecossistemas
	Conexão não visual com a natureza	Estímulos sensoriais, exceto visual, que se refere a sistemas vivos	Cheiro de plantas, sons dos animais e da água
	Iluminação	Intensidades reais ou simuladas, efeitos de luz e sombra	Luz natural, filtrada, quente e refletida
	Térmico e fluxo de ar com variabilidade	Variação térmica e do ar como na natureza	Temperatura da superfície e fluxo de ar como brisa, vento e umidade
Material natural		Materiais e Elementos	Materiais Naturais
Natural	Formas naturais	Referência simbólica ou que exista no ambiente natural	Geometrias naturais, cores e biomimética
	Padrões naturais e processos	Uma referência simbólica a padrões existentes no ambiente natural	Crescimento, mudanças, integração de todos, espaços de transição e delimitados
Experiência no lugar e espaço	Humano evoluído no relacionamento puro	Configurações espaciais no ambiente natural, inclui o desejo humano de sentir a experiência	Refúgio, descoberta, exploração, curiosidade, proteção, segurança, ordem e complexidade
	Relação baseada no lugar nativo	Colocar apego e o natural do indivíduo para lugares familiares	Histórico, cultural, geográfico, ecológico, integração, orientação a paisagem, características e materiais e espírito

Fonte: Adaptado (Kellert e Wilson (1993), Kellert e Heerwagen (2008) e Kellert e Calabrese (2015).

Os autores Beatley e Newman (2013) descrevem as características biofílicas das cidades como uma parceria entre as prioridades governamentais, compromisso dos empreendimentos, infraestruturas, condições físicas e atividades dos

seus habitantes. No (Quadro 2) são apresentadas características biofílicas classificadas em quatro grupos: condições biofílicas, comportamentos biofílicos, atitudes biofílicas e instituições biofílicas.

Quadro 2. Classificação das características da biofilia.

Condições Biofílicas	Existência de parques urbanos
	Existência de áreas com natureza nativa
	Existência de área coberta por árvores ou outra vegetação
	Existência de design verde: telhados, paredes, trilhas verdes e jardins de chuva
	Existência imagens e formas naturais
	Existência de trilhas caminháveis para qualidade de vida
	Existência de jardins e hortas comunitárias
	Existência de fauna e flora
Comportamentos Biofílicos	População que utiliza os parques para alguma finalidade
	População engajada na restauração da natureza
	População que se desloca a pé
Atitudes Biofílicas	Pessoas curiosas sobre o mundo natural ao seu redor
	Pessoas com conhecimento de imagens e características
Instituições Biofílicas	Adoção de estratégias que envolvam a biodiversidade
	Prioridade a conservação da natureza pela administração local
	Existência de planejamento que promovam as condições biofílicas

Fonte: Adaptado Beatley e Newman (2013).

De forma prática, as cidades e locais onde a biofilia é integrada, propõem um resgate da espécie humana com a natureza, enfatizando a presença de características verdes, formas de vida e processos com os quais o homem possui afinidade (BEATLEY; NEWMAN, 2013). Beatley e Newman (2013) apontam fatores determinantes para a inclusão da biofilia nas cidades, entre elas ficam os parques urbanos, os autores definem elementos construtivos urbanos para inclusão do design biofílico em escalas (edifícios, ruas, vizinhança, comunidade e região).

Beatley e Newman (2013), destacam que várias cidades dos Estados Unidos integram em seu meio físico, espaços e construções visando à biofilia, entre elas

Chicago e Portland que desenvolvem amplos incentivos para instalação de recursos verdes como os telhados verdes. Seattle estabelece o chamado padrão do fator verde, exigindo o mínimo de verde e paisagismo em novos empreendimentos, Chicago e Montreal estão incentivando o esverdeamento de becos e espaços cinzentos da cidade. Os autores apresentam alguns exemplos de espaços urbanos apresentados como escalas e que podem de alguma forma receber o design biofílico. Entre esses espaços apresentados pelos autores estão os prédios (telhados verdes), quadras (pátios verdes), ruas (árvores urbanas), vizinhança (parques urbanos), comunidades (florestas e pomares) e regiões (espaços verdes). O Plano Diretor de Campo Grande - MS (2018) alterou a exigência de apenas árvore no passeio público para a exigência de mais uma no quintal das casas. A Lei 6.914, de 6 de setembro de 2022, a Prefeitura de Campo Grande regulamenta a aplicação do índice de Relevância Ambiental (IA), que prevê uma série de mecanismos para reduzir o impacto das chuvas sobre o sistema público de drenagem, trazendo alternativas de retenção das águas pluviais, que ajudarão a reduzir pontos de alagamento na cidade. Entre as medidas compensatórias para os proprietários poderem ampliar o espaço de construtivo, previu-se também o plantio de árvores no imóvel.

Partindo do pressuposto apresentado pelos autores supracitados, neste trabalho foram observadas as características dos aspectos biofílicos de parques urbanos de Campo Grande – MS. Macedo, *et al.* (2018) informa que os espaços destinados a parques são numerosos, porém não recebem a classificação em sua maioria, o que somente o poder público, conforme a demanda, qualifica ao longo do tempo. A descrição dos parques e o investimento público são específicos para os parques públicos Nações Indígenas (1987) e Sóter (2004), os dois parques receberam a classificação como recreativos e de conservação, diferente dos demais parques da cidade, estes recebem uma verticalização constante e intensa em seus arredores devido a empreendimento para a

população de renda alta. O parque Ayrton Senna (1994) é classificado como físico e recreativo, pois conta com equipamentos esportivos como ginásio, academia e espaço para ginástica.

Macedo e Sakata (2018) descrevem os parques de Campo Grande com um planejamento urbanístico incomum referente as demais cidades, pois a ocupação da cidade foi direcionada, levando assim o plano de maior importância a formação dos sistemas de espaços públicos de recreação e de conservação. Segundo Weingartner (2008), o Plano Diretor de 1995, definiu treze áreas especiais de interesse ambiental, três delas na zona rural e a criação dos parques dentro do perímetro urbano. Foi utilizado o critério de um parque por região, assim criando a possibilidade do desenvolvimento de atividades físicas e recreativas sem interferir na função ambiental dos parques. Outro critério utilizado foi a classificação dos parques conforme suas características como exemplo: parques destinados à recreação, parques destinados à conservação, parques recreativos e de conservação, parques recreativos e culturais, parques históricos, parques mistos (recreativos, culturais e de conservação). O Plano Diretor passou por revisão em 2018, com a promulgação da LEI COMPLEMENTAR N. 341, DE 4 DE DEZEMBRO DE 2018 que instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA). A lei prevê a criação de novos parques.

Sob esse viés, os objetivos da presente pesquisa são: 1) Discriminar os aspectos da biofilia observadas nos parques urbanos de Campo Grande - MS; 2) Identificar a percepção dos usuários dos parques quanto a existência da biofilia e 3) Realizar um levantamento dos dados históricos e legais dos parques urbanos de Campo Grande - MS.

2.2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida de forma qualitativa, documental e observacional de forma exploratória e transversal. Sendo assim, a pesquisa de forma qualitativa coletou dados a fim de entender as preferências e comportamentos de determinados grupos ou indivíduos.

Para o alcance do objetivo da pesquisa, optou-se por quatro parques urbanos localizados em áreas distintas de Campo Grande. A seleção destes quatro parques se deu por meio de uma busca em relação ao tamanho, a localização, os diferentes atrativos oferecidos à população e são os com maior visitação, entre os escolhidos estão Parque Ecológico do Sóter, Parque Horto Florestal e Parque Olímpico Ayrton Senna (Parques Municipais), Parque das Nações Indígenas (Parque Estadual). A cidade de Campo Grande – MS é dividida por regiões, ao todo são 7 regiões urbanas Centro, Prosa, Segredo, Imbirussu, Lagoa, Anhanduizinho e Bandeira, os parques analisados no presente estudo ficam na região do Centro, Segredo ao Norte e Anhanduizinho ao Sudoeste.

Na primeira etapa realizou-se um estudo direcionado ao levantamento dos dados históricos e legais dos parques urbanos de Campo Grande, sua contribuição e benefícios oferecidos à população buscando compreender os elementos da sua formação e a existência do conceito de Biofilia. Durante essa etapa, foram realizadas visitas aos parques para observação e caracterização do local, no sentido de apontar a presença de atributos biofílicos, tendo como principais referências Beatley (2011 e 2016), Bentley e Newman (2013), Kellert (2008, 2016 e 2018), Kellert e Calabrese (2015), Wilson (1984).

Na etapa seguinte ocorreu o planejamento do questionário estabelecendo perguntas chaves e de forma simples para a análise de dados coletados, o questionário foi aplicado aos frequentadores dos parques. A próxima etapa foi realizar uma busca por pessoas que frequentam os parques por meio de e-mail, telefone e WhatsApp devido à

impossibilidade de estar de forma presencial nos parques urbanos citados, pois os mesmos encontravam-se fechados por meio de Decretos Municipais e Estaduais devido à pandemia do COVID-19 no início da pesquisa, sendo reabertos durante a pesquisa observacional. O questionário aplicado contém perguntas abertas e fechadas (Apêndice III) e foram enviadas para avaliação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. O questionário aplicado ajudou a compilar informações dos frequentadores dos parques urbanos e para alcançar os objetivos específicos da presente pesquisa.

2.2.1 Análise de dados

Para a análise de dados qualitativos do questionário, documental e observacional, a presente pesquisa pretendeu por meio do questionário aplicado aos frequentadores, realizar de forma exploratória e observacional os benefícios que os parques oferecem à população usuária e se eles observam os atributos da biofilia. A análise dos dados coletados de por meio do questionário de forma a tabular e interpretar as respostas recebidas por meio de gráficos para permear uma amostragem estatística.

A análise documental interpretativa foi por meio de fontes primárias como: mapas, acervo de projetos, registros fotográficos e Leis Complementares e Plano Diretor, além de pesquisa de forma secundária por meio de revisão bibliográfica. As principais fontes de revisão bibliográfica foram realizadas por meio do Plano Diretor, consulta à legislação urbanística, e pesquisa por meio do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL; Secretária Municipal de Meio Ambientes e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR e registros Municipais por meio da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos - SISEP. Ambos contêm todas as informações em sua biblioteca digital pública para consulta da população em geral.

A pesquisa quantitativa realizou-se analisando os dados de forma exploratória para compilar informações referente aos parques urbanos de Campo Grande – MS. Para coleta de dados foi utilizado formulário com perguntas objetivas e justificativas como apresentado no (Apêndice III), disponibilizado por meio da plataforma Google Formulário.

A pesquisa utilizou fonte de dados dos parques urbanos de Campo Grande por meio da Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano de Campo Grande - MS (PLANURB) e registros municipais por meio da Fundação Municipal de Esportes (FUNESP). Ambos contêm a história e todas as informações da construção, manutenção e informações técnicas em sua biblioteca digital pública para consulta da população em geral (MACEDO, 1999, 2018; MASCARÓ, 2003; 1996; WEINGARTNER, 2008). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFMS no processo como o número 46879521.5.0000.0021.

2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.3.1 Resultado Levantamento de Dados

Os resultados observados do levantamento histórico dos Parques Urbanos de Campo Grande – MS nos apresenta diferentes tipos infraestruturas, classificações e destinação oferecidas à população, os parques contam com infraestrutura e projetos e características diferenciadas e contêm classificações distintas. Os parques na Cidade de Campo Grande oferecem diversos benefícios, não somente na melhoria da qualidade de vida, mas também por agregar benefícios e valores ao ecossistema que condicionam características físicas e sociais, por se tratar de espaços verdes natural com ambiente dotado de uma vasta vegetação, que integra o ambiente construído no entorno (BARTON, 2010).

Por exemplo, o parque das Nações Indígenas considerado recreativo e de conservação oferece mais espaços de gramado limpos, pista de caminhada, parques infantis, pista (skate e patins), ciclovias, lagoas, fauna e flora, estacionamento próprio, quiosques terceirizados que oferecem alimentação, água e água de coco. A infraestrutura para as necessidades básicas da população é um dos maiores dentro do perímetro urbano para prática de lazer, diversão e esporte, e como apresentado nos resultados é o mais procurado e frequentado pela população campo-grandense.

O Parque das Nações Indígenas é um parque Estadual considerado o principal parque da cidade, e está localizado na região urbana de Campo Grande, a nascente do córrego Prosa que corta toda extensão do parque até formar um grande lago, o parque oferece infraestrutura de caminhada às margens do lago. Inaugurado em 1993 com total de 116 hectares, suas características são a oferta de atrativos culturais e paisagísticos para a população campo-grandense. A criação ocorreu com a desapropriação pelo Governo do Estado de diversas chácaras e terrenos, localizados às margens dos córregos Prosa e Reveilleau, situados no perímetro urbano compreendido pelas avenidas Afonso Pena e Mato Grosso, e pelo córrego Sóter (IMASUL, 1993). Por meio do Decreto Estadual nº 7.082, de 26 de fevereiro de 1993, em seu Artigo 1º, declarou de utilidade pública, para fins de desapropriação amigável ou judicial, as áreas de terras localizadas na região leste do município destinadas à construção de um parque urbano, elaborados pela Secretaria de Estado de Obras Públicas de Mato Grosso do Sul através do Decreto nº 7.354/93, de 17 de agosto de 1993, como complexo de lazer, cultural e desporto da área como trata o Decreto nº 7.082, de 26 de fevereiro de 1993.

Possui infraestrutura com pista de caminhada, ciclismo, vários parques infantis, pista de skate com 4.000m², lagos, fauna e flora nativa do Cerrado, o que traz muitos turistas e frequentadores para contemplação paisagística. Cerca de 70% de sua

vegetação é formada por gramas, árvores ornamentais e árvores que são preservadas de várias espécies (Figura 1).

Figura 2.1. Parques das Nações Indígenas. Fonte: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul



Fonte: <<http://www.ms.gov.br/pracasparques-e-museus-realcam-elementos-culturais-de-campo-grande/>>

Verifica-se que a população tem disponível programas culturais em sua estrutura como o Museu de Arte Contemporânea – MARCO, a concha acústica com atrações musicais, Museu das Culturas Dom Bosco, dentro do parque a construções que expõem marcos da história de Campo Grande como o Monumento aos Cavaleiros Guaicurus que foi inaugurado em 2004 e implantado em uma ilha formada no grande lago, Monumento Harry Amorim, uma homenagem ao ex-governador e o Monumento ao Índio, um obelisco em formato de zarabatana, uma homenagem às culturas indígenas do Estado e contempla o maior aquário de água doce do mundo, o Aquário do Pantanal - Bioparque, inaugurado em abril de 2022, a construção do Aquário perdurava desde 2011.

Por meio da Lei nº 5.237, de 17 de fevereiro de 2018 foi criado o complexo dos Poderes e o Programa de Preservação, Proteção e Recuperação Ambiental das áreas que abrangem o Parque dos Poderes, Parque Estadual do Prosa e o Parque das Nações

Indígenas. O intuito da Lei engloba três grandes áreas que possuem fauna e flora nativa que é referência na proteção ambiental e cumpre o papel fundamental de concentrar espaços de lazer e qualidade de vida à população (GOV/MS, 2018). A lei sancionada delimita a área contínua de cada um dos parques que fazem parte do Complexo estabelecendo medidas de proteção, proíbe a supressão vegetal de mata nativa (SAMAGRO, 2018).

O Parque Antônio Albuquerque mais conhecido como Horto Florestal está localizado na região central de Campo Grande (Figura 2), local onde deu início a criação da cidade. Em 1912 a área às margens do córrego Segredo era o Matadouro Municipal e também abrigava a Salgadeira (onde se salgava o couro do gado para o transporte). A localização (próxima da ferrovia à época) e a abundância de água motivaram a instalação das atividades no local (ARCA, 2003). Segundo informações da ARCA em 1993 o Horto Florestal recebeu uma grande reforma e se reestruturou para os novos tempos, o parque foi dividido em três partes distintas, uma praça, um centro de convivência e um núcleo principal. O espaço também passou a abrigar a Biblioteca Municipal nesse período. Em 1995, com a reinauguração do Horto, o antigo funcionário da prefeitura, Antônio de Albuquerque foi homenageado cedendo seu nome para o espaço (ARCA, 2003).

O parque urbano é uma área de domínio público oferecido à população com destino às atividades culturais, prática de esportes, recreação, lazer e preservação da vegetação natural (SOUZA, 2007). O parque até então chamado de Parque Municipal da cidade foi criado em 1923 após Campo Grande ser elevado à categoria de cidade pelo então Governador do estado do Mato Grosso Dr. Arnaldo Estevão de Figueiredo (ALMEIDA, *et al.* 2018). Em 1995 o parques passou por uma revitalização e passou a ser conhecido Parque Florestal Antônio de Albuquerque e foi dividido em três partes, sendo uma praça, o Centro de Convivência do Idoso e o Núcleo Principal que é composto

por Centro de Atividades Múltiplas (teatro de Arena), Biblioteca Municipal, lanchonete, parlatório, playground, espelho D'água, concha de bocha e malha, pista de bicicross, orquidário e espaço de oficinas de artes, onde são oferecidas aulas de mosaico, violão popular, clássico, desenho, pintura, tai-chi-chuan e reciclagem de papel (ALCÂNTARA, *et al.* 2016).

O parque Horto Florestal tem como classificação parque recreativo cultural e ecológico localizado na área central de Campo Grande/MS. Com seis hectares, é considerado um dos maiores parques de lazer da cidade, o parque possui centro de atividades múltiplas (teatro de arena), biblioteca Municipal, lanchonete, parlatório, playgrounds, espelhos D'água, concha de malha, pista de caminhada e estações de ginásticas e pista de skate, além do grande bosque com árvores frutíferas e várias outras espécies arbóreas nativas da região do Estado. Além de ser um parque recreativo, foi construído em uma área que se cruza dois córregos o Prosa e o Segredo gerando um terceiro córrego o Anhanduizinho (ARCA, 2003). O grande atrativo do parque é sua contemplação paisagística, além das atividades propostas pela administração como atividades instrucionais de leitura, cursos, festividades e feiras sazonais ofertados à população. O parque Horto Florestal onde está instalado oferece ampla área verde e abriga recreação e lazer, No entanto, existe uma necessidade de desenvolver políticas públicas voltadas à preservação do meio ambiente, além da promoção de passeio e conservação de toda a área do parque (ALMEIDA, *et al.* 2018).

Figura 2.2. Parque Antônio de Albuquerque – Horto Florestal.



Fonte:

<<https://pt.foursquare.com/v/hortoflorestal/4c0dcd89e60fb713e4642122/photos>>

Por conseguinte, o parque Sóter segue a mesma classificação do parque das Nações Indígenas, acrescenta apenas as quadras de práticas esportivas (vôlei, futebol de salão, basquetebol e futebol de campo). Parques de Recreação e Conservação são destinados a demandas específicas da cidade, influenciando na interação dos moradores, cabe ressaltar que o parque Sóter sendo um parque destinado a recreação e conservação contém um conjunto arquitetônico mais elaborado e maior diversidade que o previsto pelo plano diretor e sua classificação (WEINGARTNER, 2008).

Parques Recreativos Culturais são mais estruturados e possuem uma diversidade de equipamentos, de uso, de atividades para a população, são mais qualificados por ter sua arquitetura mais elaborada, este tipo de parque constitui a principal referência para os habitantes, podendo ser considerado como parques da cidade (MACEDO, *et al.* 2018). Segundo Souza (2007) existe diferença entre lazer e recreação, atribuindo lazer a um espaço para recuperação de energias despendidas com o dia a dia

podendo ser trabalho e atividades diárias, seja físico ou mental, enquanto que a recreação é a entrega ao divertimento, esporte e à brincados.

O Parque Ecológico do Sóter tem como característica conhecida pela população como sendo destinado a prática esportiva e de exercícios físicos, com uma área verde de 22 hectares, o parque conta com quadra de jogos, praça multiuso, pistas de caminhada e quiosques com churrasqueira, parque infantil e pista de skate e patinação, além de uma edificação onde se destina a educação ambiental (Figura 3).

O parque foi inaugurado em 2004 e é considerado como parque modelo. Por meio da Lei nº 4091 de 05 de novembro de 2003 conforme Art. 1º Inciso I recuperar, proteger e conservar a nascente do Córrego Sóter e seu entorno imediato, incluindo a fauna e flora associados. Inciso II criar condições e promover a educação e a interpretação ambiental em contato com a natureza. Inciso III qualificar espaços livres existentes para atender à demanda da população por locais de lazer, recreação e contemplação.

Identificou-se que dentro da Lei mencionada que, a criação do parque foi principalmente para preservação do Córrego, da fauna e flora e para trazer benefícios físicos e maior contato com a natureza pela população. O parque foi implantado visando à proteção da cabeceira do córrego Sóter e a contenção de erosões na área, a obra foi implantada associando a expansão do sistema viário de tráfego rápido (WEINGARTNER, 2008).

Figura 2.3. Parque Ecológico Sóter.



Fonte: <<https://br.depositphotos.com/stock-photos/drone-campo.html>>

Os parques de Recreação correspondem a áreas de interesse urbanístico, sendo também estruturados com equipamentos esportivos e respondem a demandas de diferentes regiões da cidade. O Parque Olímpico Ayrton Senna é classificado como parque de recreação e tem como característica ser destinado à prática de esportes, pois em sua área verde com total de 7,3 hectares (Figura 4), oferece amplo espaço de lazer e esportes para a população, possui campos de futebol, playground, conchas de vôlei de areia, pista de caminhada, academia ao ar livre, complexo poliesportivo com piscinas a muitas atividades com ginásio coberto e teatro de arena.

O parque foi inaugurado em 1994 com amplo espaço arborizado de 32 hectares. Inúmeros fatores reunidos na infraestrutura e desenvolvimento econômico-social estão relacionados com a qualidade de vida urbana, pois muitas deles estão ligados à questão ambiental, e as áreas verdes surgem como um elemento de suma importância para o bem-estar da população, sendo considerado fatores que agem diretamente na saúde física e mental (LOBODA, *et al.* 2009).

Figura 2.4. Parque Olímpico Ayrton Senna.



Fonte: <<https://midiamax.uol.com.br/cotidiano/2019/parques-ayrton-senna-jacques-da-luz-e-soter-comecam-a-ser-reformados>>

Weingartner (2008) descreve que os espaços livres urbanos podem ser úteis, lúdicos e proporcionar sensações aprazíveis aos sentidos humanos, datar de conforto, facilitar a realização de um conjunto de atividades que a sociedade desenvolve através deles. Os parques urbanos desempenham um importante papel desde a simples circulação de pessoas, o trânsito de veículos, o uso para produção de alimentos, abrigo à vida silvestre (fauna e flora), encontro de amigos, descanso e outras diferentes práticas como a realização de exercícios físicos, jogos, e outras formas de recreação. Ao se reconectar com a natureza presente no ambiente do parque, o ser humano recupera as sensações que outrora foram esquecidas, e que somente o ambiente natural pode revelar, transportando os estímulos e sentimentos da natureza viva (ALMEIDA, *et al.* 2018).

Diante das evidências apresentadas sobre os parques urbanos de Campo Grande, suas classificações, qualidades e infraestrutura, fica evidente a promoção da saúde física e mental por meio desses espaços verdes. Compreender que estas qualidades ambientais, tal como as características e a percepção dos usuários se faz necessária para

adequá-los e ofertar atividades e funções de uso para que a população possa usufruir do efetivo benefício que os parques urbanos podem proporcionar.

2.3.2 Resultados da Pesquisa Observacional

De acordo com a presente pesquisa nos parques urbanos de Campo Grande – MS, foram observados muitos aspectos e características da biofilia. Nos quatros parques estudados no presente trabalho apresentou condições biofílicas e instituições biofílicas conforme apresentado pelos autores Beatley e Newman (2013). No (Quadro 3) seguem as características observadas nos parques.

Quadro 3. Padrões e Características Biofílicas observadas nos Parques Urbanos.

Características Biofílicas	Nações Indígenas	Sóter	Ayrton Senna	Horto Florestal
Áreas de natureza nativa	X	X	X	X
Área coberta por árvores	X	X	X	X
Existência de design verde – trilhas verdes	X	X	X	X
Existência de imagens e formas naturais	X	X	X	X
Existência de trilhas caminháveis	X	X	X	X
Existência de fauna e flora	X	X	X	X
Instituições Biofílicas	Nações Indígenas	Sóter	Ayrton Senna	Horto Florestal
Adoção de estratégia que envolvam a biodiversidade	X	X	X	X
Conservação da natureza pela administração local	X	X	X	X
Existência de planejamento que promova as condições biofílicas	-	-	-	-

Fonte: Melo, N. M. (2022).

Observando as características biofílicas dentro dos parques urbanos de Campo Grande, percebe-se a presença do ambiente natural como fauna e flora típicas da região e sendo observadas pela população. Wilson (1984) descreve a biofilia como conectando o homem à natureza. Ao lidar com o desafio da urbanização, o design biofílico torna-se mais importante do que nunca para melhorar, desempenhar e criar

ambientes para o bem-estar (KELLERT; WILSON, 1993). Parques urbanos estão intimamente associados à saúde pública e bem-estar, proporcionando oportunidades de exposição à natureza e múltiplos serviços ecossistêmicos (DU, *et al.* 2021). De acordo com a pesquisa realizada nos parques urbanos de Xangai – China por Du, *et al.* (2021) os autores observaram que os espaços com gramado e corpo d'água acessíveis são características chaves dos espaços verdes para aumentar a saúde e o bem-estar, aumentando a interação do homem com a natureza.

Um exemplo é a pesquisa intitulada Impactos do design biofílico no desenvolvimento de geotranscedentes e o perfil de humor durante a pandemia do COVID-19 por Afacan Yasemin (2021). Este estudo concluiu que ambientes ao ar livre com características biofílicas relacionam-se dinamicamente com a experiência de envelhecimento, facilitam a recuperação do humor e de tensão dos efeitos da pandemia nos idosos. Pesquisadores como Diaz, *et al.* (2006), reforçam que devemos manter a biodiversidade natural, funções do ecossistema e a prestação contínua dos serviços ecossistêmicos dos quais a sobrevivência e o bem-estar humano dependem.

Os aspectos foram observados nos parques seguindo os preceitos apresentados pelos autores Beatley e Newman (2013), buscando os comportamentos biofílicos e atitudes biofílicas descritos no (Quadro 4). Dentre os comportamentos biofílicos observados nos quatro parques foi como as pessoas utilizam os parques para alguma finalidade, atividades físicas, atividades recreativas, atividades de interação e contemplação da natureza. foi observado nos quatro parques muitas pessoas tirando fotos da fauna e flora presentes nos parques a todo momento.

Outro estudo sobre a biodiversidade nas cidades biofílicas realizado por Panlasigui, *et al.* (2021) concluem que em uma cidade biofílica o aumento da

biodiversidade tem a capacidade de enriquecer nossas experiências biofílicas na vida cotidiana, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Quadro 4. Atitudes e comportamentos biofílicos observados nos parques de Campo Grande-MS.

Comportamentos Biofílicos	Nações Indígenas	Sóter	Ayrton Senna	Horto Florestal
População que utiliza os parques para alguma finalidade	X	X	X	X
População engajada na restauração da natureza	X			-
População que se desloca a pé	X	X	X	-
Atitudes Biofílicas				
Pessoas curiosas sobre o mundo natural ao seu redor	X	X	X	-
Pessoas com conhecimento de imagens e características biofílicas	X	X	X	-

Fonte: Melo, N. M. (2022).

Não foi possível a observação no parque Horto Florestal, pois encontra-se fechado até o momento de fechamento do presente estudo. Já no Parque das Nações Indígenas localizado na área central de Campo Grande e nos parques Sóter e Ayrton Senna, localizados em regiões de bairro, foi possível observar pessoas recolhendo seus resíduos e destinando em local correto, foi observado um maior número de pessoas conversando a respeito das belezas dos parques e melhorias como segurança, bebidas e alimentação que podem ser ofertadas para melhor desfrute da população.

Observado também nos quatros parques que os mesmos estão em regiões opostas do centro da cidade e a comunidade ao seu redor são seus maiores frequentadores. Um estudo sobre a participação da população em parques urbanos utilizando (GIS) realizado por Brown, *et al.* (2014) concluíram que diferentes tipos de parques oferecem diferentes tipos de atividades e oportunidades de atividades físicas, por exemplo, parques lineares proporcionam maior benefício físico geral, enquanto outros proporcionam benefícios à comunidade, e o principal e que a distância até o parques não foi um fator significativo, mas sim o tamanho e formato do parque foi relacionado ao tipo de atividade

buscada pelo usuário. O que corrobora com a pesquisa, pois mesmo distante um parque do outro e do bairro, a população faz uso frequente dos parques, a exemplo o parque das Nações Indígenas.

Observa-se no parque das Nações Indígenas muita interação e participação da comunidade, pessoas de todas as idades desfrutam dos recursos disponíveis e oferecidos, a grande interação com a natureza e atividades em família, e esses, sempre em grupos. Os parques infantis foram observados sempre com muitas crianças, principalmente no início do pôr do sol, como mostrados na (Figura 5). Nesse ambiente as crianças estavam acompanhadas de familiares, os quais aproveitam os gramados e cobertura das árvores para descansar e desfrutar das sombras onde se sentam no gramado e curtem música e roda de Tereré (bebida típica da região do estado do Mato Grosso do Sul servida gelada com erva mate) observando as belezas oferecidas pelo parque. Beatley (2011) descreve que o aumento da exposição à natureza confere inúmeros benefícios à saúde humana, bem-estar e a construção da comunidade. Segundo Lencastre, *et al.* (2021), descreve que E. Wilson em um de seus argumentos consiste principalmente em dizer que o ambiente natural foi central para evolução humana, e que o afastamento desse ambiente traz consequências negativas para nossa saúde e bem-estar. Para Wilson, a biofilia descreve a relação profunda entre os humanos com a natureza (LENCASTRE, *et al.* 2021).

Figura 2.5. Interação da população no parque infantil no Parque das Nações Indígenas.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Há grande apreciação quanto a fauna presente no Parque das Nações Indígenas, observa-se grande número de animais como quatis e capivaras que sem medo permanecem em seu habitat natural, na presença da população como mostradas na (Figura 6). Aves também foram observadas como seriema, patos, pardal, quero-quero, araras Canindé, entre outras espécies. Panlasigui, *et al.* (2011) descreve que, os moradores de cidades com acesso a maior biodiversidade e a espaços naturais que permitam ser imersivos, promover admiração, fascínio, apoia a construção da comunidade e a saúde.

Observou-se que a qualquer som emitido pelos animais e principalmente os das araras, a população se direciona com os aparelhos celulares para registrar o momento. Um estudo realizado na Europa por Methorst, *et al.* (2021) com intuito de examinar a relação da biodiversidade com o bem-estar humano, concluiu que a riqueza de espécies está positivamente associada à satisfação com a vida em toda a Europa. Os autores ainda relatam que com base neste resultado, as ações de manejo e de proteção a biodiversidade nas paisagens que as sustentam beneficiam os seres humanos. Integrar a natureza nas cidades não é só para manter a biodiversidade, mas também para garantir

múltiplos benefícios à saúde dos seres humanos (KELLERT, *et al.* 2008). Espaços verdes de qualidade e lugares biofílicos são reconhecidos por melhorar a saúde e o bem-estar humano, fornecendo serviços ecossistêmicos (NEWMAN, *et al.* 2021).

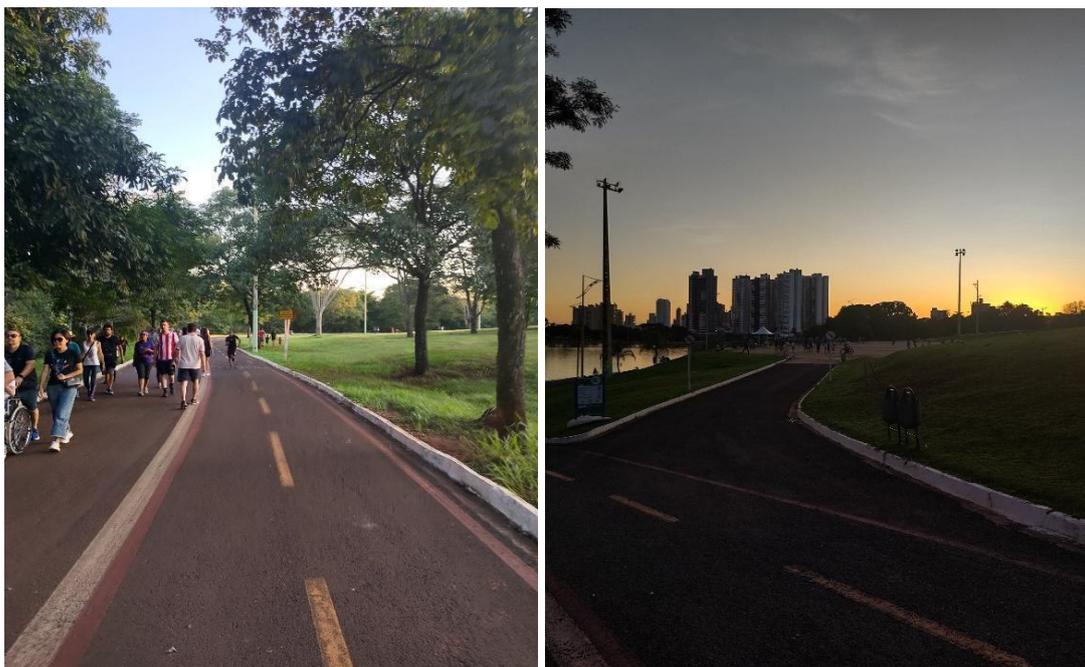
Figura 2.6. Interação da população com a fauna presente no Parque das Nações Indígenas.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Identifica-se que a população faz uso do parque urbano das Nações Indígenas para atividades físicas e interativas como apresentado nas (Figura 7), uma das características biofílicas são corredores verdes e trilhas caminháveis o que se encontra presente no parque. Beatley (2016) explica que o urbanismo biofílico proporciona oportunidades e experiências da natureza, e que criando espaços verdes o acesso à natureza se torna mais fácil, e como consequência proporciona a reconexão com a cidade e a natureza. Um estudo realizado por Noszczyk, *et al.* (2022), descreve em sua pesquisa que mais de 75% dos participantes consideraram as visitas a espaços verdes como tendo um impacto muito grande na redução do seu nível de estresse.

Figura 2.7. População utilizando trilhas caminháveis para atividades físicas e interativas no Parque das Nações Indígenas.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

As atividades ao ar livre incluem não apenas esportes, mas também atividades de lazer, como caminhadas, contato social e interação com os moradores. (CHEN, *et al.* 2021). Ademais, o autor descreve que a população está mais disposta a se envolver em atividades ao ar livre, ou seja, o espaço verde fortalece a motivação dos moradores para realização de atividades ao ar livre. Segundo os autores Van, *et al.* (2019) os parques funcionam principalmente promovendo atividades ao ar livre, já as florestas urbanas focam na percepção subjetiva de pertencimento e segurança como mediador na coesão social.

Nota-se que grande parte da população se encontra à entrada principal pela Av. Afonso Pena e mais próximo ao lago, onde foi observado como apresentado na (Figura 8) atividades em grupos de famílias e amigos de várias idades no entorno do lago (Figura 9), onde apresentava disponibilidade para prática de canoagem e interação com a fauna. Segundo Kellert, *et al.* (2008), Beatley (2011), Kellert e Calabrese (2021), nos projetos que forem realizados pensando nos espaços biofílicos, deve-se pensar na

aplicação e implementação de projetos de três formas: a) conexão direta com os recursos naturais de forma literal ao ar livre com vegetação e água; b) conexão com uso de imagens da natureza com formato de formas e materiais naturais e c) conexões usando a qualidade e atributos da natureza. Dessa maneira, a teoria da biofilia sublinha a tendência inata dos humanos de se conectar com a natureza e os ciclos da vida (KELLERT, *et al.* 2011).

Figura 2.8. População utilizando o gramado para atividades interativas no Parque das Nações Indígenas.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Figura 2.9. População utilizando o gramado no entorno do lago no Parque das Nações Indígenas.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Um estudo realizado na Espanha por Dadvand, *et al.* (2016) observou indícios de o suporte social percebido pela população avaliada são relevantes para a saúde mental quando esses são expostos a espaços verdes. De acordo com Wong (2009), a visita aos parques urbanos é uma atividade de lazer essencial para os moradores da cidade; eles podem desfrutar de uma variedade de atividades de lazer em parques urbanos, como caminhar, correr, andar de bicicleta e dançar.

O parque Horto Florestal localizado na região central de Campo Grande encontra-se fechado como observado na (Figura 10), o parque passa por um momento de abandono por parte da gestão Municipal e, não possibilitando a entrada da população. Observando o parque pelo lado externo do mesmo, a grande demonstração de abandono e degradação pelo tempo, não há placas indicativas de obras nem de proibição a entrada, somente correntes e cadeados nos portões, não se observou a presença da população.

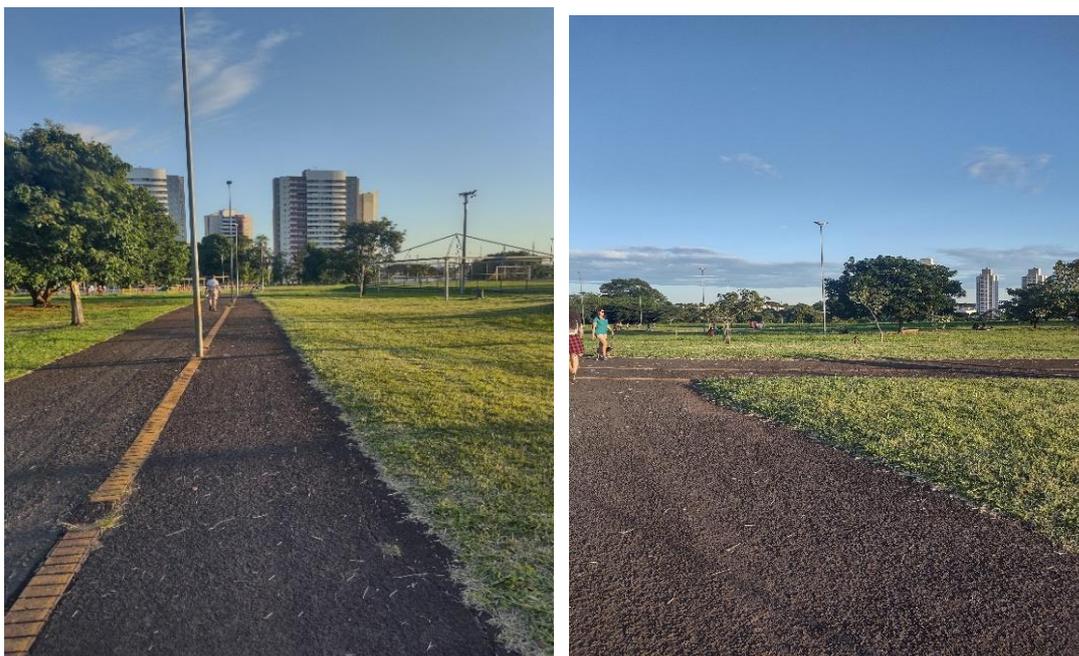
Figura 2.10. Entrada do Parque Urbano Horto Florestal. Entrada pela Av. Pres. Ernesto Geisel.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

O parque Sóter foi observado uma extensa área com espécies arbóreas que contribuem com a conservação da biodiversidade. O parque Sóter encontra-se na região Norte de Campo Grande próximo a grandes avenidas em uma região populosa em seu entorno. Identificou-se trilhas caminháveis, mas não possuíam cobertura verde, porém poucas pessoas faziam uso durante a visita presencial. Observou-se pequenos grupos de famílias e adolescentes utilizando o gramado para a interação e descanso dentro do parque como apresentado na (Figura 11). Um estudo realizado em quatro cidades Europeias (Espanha, Reino-Unido, Holanda e Kaunas) por Kruize, *et al.* (2020) mostrou em seus resultados que mais tempo passado ao ar livre em ambientes naturais está associado a mais tempo em contato social com vizinhos e melhor bem-estar mental.

Figura 2.11 Entrada do Parque Urbano Ecológico Sóter com trilhas caminháveis e famílias interagindo no gramado.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Observou-se próximo ao parque infantil um pequeno grupo de famílias sentado no gramado aproveitando a sombra das árvores enquanto as crianças faziam uso do parque. Identifica-se dois pequenos grupos de adolescentes realizando práticas esportivas na quadra de futebol Society como apresentado na (Figura 12), e um grupo de crianças da região realizando a prática Civil de Escotismo com tutores. Kellert, *et al.* (2008) descreve que estar em ambientes verdes mostra efeitos positivos e mensuráveis de bem-estar da interação humana com a biota em ambientes urbanos.

Figura 2.12. Pequenos grupos de famílias próximo ao parque infantil e quadras de Futebol Society do Parque Urbano Ecológico Sóter.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

O parque Ecológico Sóter classificado de preservação e recreação cumpre com sua classificação partindo da infraestrutura, grande número de espécies de árvores e vegetação nativa do Cerrado, porém nota-se presença de vegetação exótica, sua área é cercada por grades evitando presença da população durante a noite e mantendo o parque preservado. Os parques urbanos com relva, árvores dispersas ou agrupadas ao longe, pontos de água e abertura espacial para passeio ou descanso, são paisagens preferidas das pessoas a florestas densas, desertos ou cidades, em diversas culturas (ARVAY, 2018).

O parque Sóter conta com trilhas para atividades físicas, quadras de esportes, academia ao ar livre, parque infantil, espelho D'água na entrada principal como apresentado na (Figura 13), banheiros e quiosques terceirizados oferecendo água, água de coco e alimentação a população. Aves também foram observadas como pardal, quero-quero, araras Canindé, entre outras espécies.

Figura 2.13. Entrada principal com espelho d'água e estrutura da Academia ao ar livre do Parque Urbano Ecológico Sóter.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Importante destacar que na primeira visita ao parque Sóter observou-se um momento de abandono por parte da gestão Municipal, onde a grama precisa ser cortada, o parque infantil precisa de manutenção nos equipamentos, iluminação e maior sinalização. Já na segunda visita ao parque Sóter observou-se uma breve reforma onde as gramas foram aparadas, novos itens foram acrescentados no parque infantil. Segundo Baía *et al.* (2008) o parque Sóter é o único construído em Campo Grande enquanto parte de um projeto de reordenação urbana inserido no projeto da agenda 21 da ONU.

O programa agenda 21 visa buscar através de uma reordenação urbana a preservação ambiental, uma melhora na qualidade de vida, não somente através de suas inúmeras formas de lazer, mas sim como recuperação de áreas degradadas, uma vez que a área se deu o lugar ao espaço de lazer era um antigo lixão com grande índice de criminalidade e prostituição (BAÍA, *et al.* 2008).

O parque Ayrton Senna é classificado como físico e recreativo, parque que oferece equipamentos esportivos como ginásio, academias e espaços para ginástica ao ar livre. O parque é localizado na região Oeste de Campo Grande, cercado por grades com grande número de espécies nativas do Cerrado. Observou-se no parque Ayrton Senna oferece quadras de esportes, piscina, academia ao ar livre, trilhas de caminhada e locais para interação como parque infantil, e gramados, infraestrutura como banheiros, não se observou quiosques que oferecem água ou alimentação por parte da administração e terceirizados.

Constata-se grande número de pessoas utilizando o parque de várias formas, principalmente próximo ao parque infantil que fica logo na entrada do lado norte do parque, a população apresentou comportamento de interação com a natureza, grupos de família e amigos sentados no gramado tocando música e tomando tereré enquanto as crianças utilizam o parque infantil como apresentado na (Figura 14) e (Figura 15). Wilson (1993) argumenta que os humanos co-evoluíram com a natureza e que carregamos conosco nossos cérebros antigos e nossa necessidade de nos conectarmos e nos afiliarmos à natureza, para sermos felizes e saudáveis. A saúde mental e o bem-estar positivos têm sido associados ao aumento da longevidade, produtividade e prosperidade social, mas também cresceram em destaque tanto política quanto economicamente (MITCHELL, *et al.* 2008).

Notou-se que a interação e percepção da população a presença da natureza, pessoas observam aves como as araras Canindé que sobrevoam o parque, a presença de outras aves que não foram identificadas pela pesquisadora por estarem ao longe. Um estudo realizado por Sandifer, *et al.* (2015) em observação as relações entre a saúde humana, a natureza e da biodiversidade concluíram que o planejamento espacial urbano coloque a saúde e o bem-estar humanos no centro, facilitando a interação humana com a

natureza (exemplos espaços verdes) ao máximo possível e garanta que as pessoas estão cercados e têm acesso a habitats naturais biologicamente diversos.

Figura 2.14. Entrada lado Norte com estrutura da Academia ao ar livre e parque infantil do Parque Olímpico Ayrton Senna.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Figura 2.15. Ginásio poliesportivo do Parque Olímpico Ayrton Senna.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Identifica-se maior número de grupos de adolescentes fazendo uso dos campos de futebol e quadra de futebol (futsal) como apresentado na (Figura 16). Observou-se que em grande parte a população usuária do parque são da própria região e bairros próximos, pois grande parte dos adolescentes estavam de bicicletas e poucos

carros e motocicletas estacionados nas ruas do entorno. A população utiliza o parque aos finais de semana, em sua maioria homens que utilizam as quadras de futebol de campo e ginásio para prática de esporte. Um estudo realizado na Inglaterra por Mitchell, *et al.* (2008) concluiu que populações com maior exposição ao espaço verde apresentam menor mortalidade e que a exposição ao espaço verde pode ajudar a reduzir as desigualdades na saúde.

Figura 2.16. Prática de futebol de campo no Parque Olímpico Ayrton Senna.



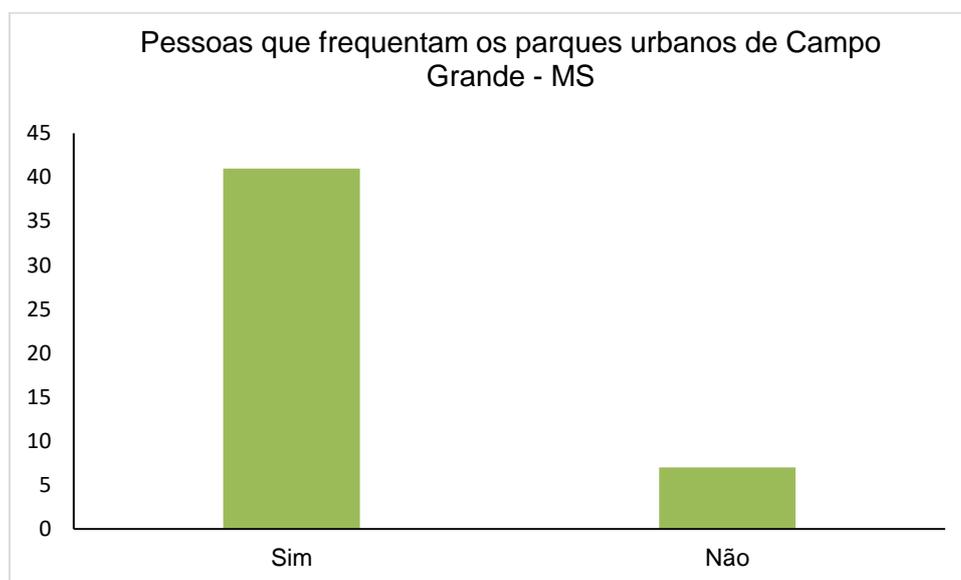
Fonte: Melo, N. M. (2021).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2019) criou seis categoriasificadoras de qualidade de vida, em seu Domínio V mede a qualidade do espaço físico em que o indivíduo se encontra e relata que a recreação e o lazer são elementos relevantes na área urbana, na qualidade de vida, principalmente na área urbana, na qual a poluição do ar, sonora e visual influenciam diretamente no bem-estar da população. O acesso da população às atividades de recreação e relaxamento em contato com a natureza é essencial para suprir as necessidades humanas das mais variadas formas, o que deixa evidente a importância da conservação desses espaços (RICHTER, *et al.* 1998).

2.3.3. Resultados Quantitativos

Os resultados quantitativos chegaram ao número de 50 respondentes, esse número não alcançou o esperado devido à dificuldade da aplicação do questionário durante a pandemia do COVID 19. O resultado da aplicação do questionário apresenta que 85,4% das pessoas entrevistadas fazem uso dos parques urbanos de Campo Grande – MS e somente 14,6% não utilizam parques urbanos (Figura 17). Segundo os autores De Vries, *et al.* (2003) e Dadvand, *et al.* (2016) espaços verdes como parques, jardins, ruas arborizadas, margens de rios e até quintais particulares facilitam a atividade física, eventos sociais, relaxamento mental e alívio do estresse e do calor, levando a benefícios diretos e indiretos para saúde e bem-estar mental e físico.

Figura 2.17. Pessoas que frequentam os parques urbanos de Campo Grande - MS.

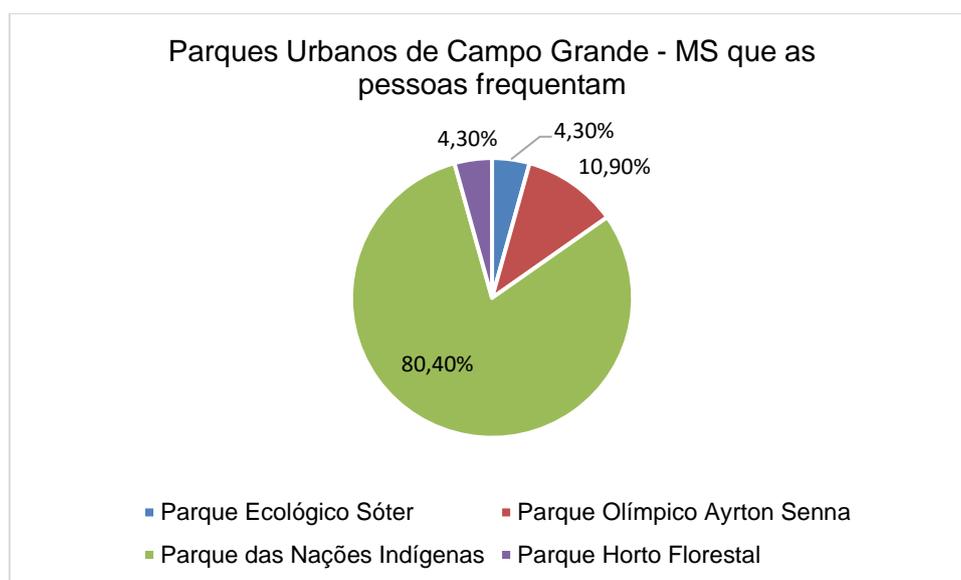


Fonte: Melo, N. M. (2022).

Um estudo realizado por Liu, *et al.* (2019) intitulado O verde do bairro e o bem-estar mental em *Guangzhou* – China, descreve os cinco caminhos pelos quais a vegetação pode ter efeitos benéficos e foram relatados no estudo, aliviar o estresse, estimular a atividade física, facilitar as interações sociais, gerar prazer estético e facilitar uma sensação de abrigo e ajuste aos estressores ambientais. Nesse ínterim, esses estudos

nos mostram a necessidade da população em buscar refúgio e interação utilizando os parques urbanos da cidade. Observa-se que grande parte das pessoas que responderam ao questionário conforme apresentado no (Figura 18) 80,4% das pessoas frequentam o Parques das Nações Indígenas, apenas 10,9% das pessoas frequentam o Parque Olímpico Ayrton Senna e 4,3% frequentam o Parque Ecológico Sóter e Horto Florestal.

Figura 2.18. Parques Urbanos de Campo Grande – MS que as pessoas frequentam.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

O Parque das Nações Indígenas fica em uma região extremamente conhecida pela população Campo-grandense como altos da Av. Afonso Pena, local onde jovens têm o costume de se reunirem para atividades interativas aos finais de semana. Encontra-se hoje o recém inaugurado Aquário do Pantanal – Bioparque, o parque da Nações Indígenas está localizado após o primeiro Shopping de Campo Grande e encontra-se próximo ao Parques dos Poderes, região onde estão estabelecidos os principais serviços públicos do estado de Mato Grosso do Sul.

Entende-se que como a região é de conhecimento por toda população da cidade e por turistas, sendo assim, recebe um maior número de frequentadores, e pela população de diversas regiões de Campo Grande. Partindo deste pressuposto, um estudo

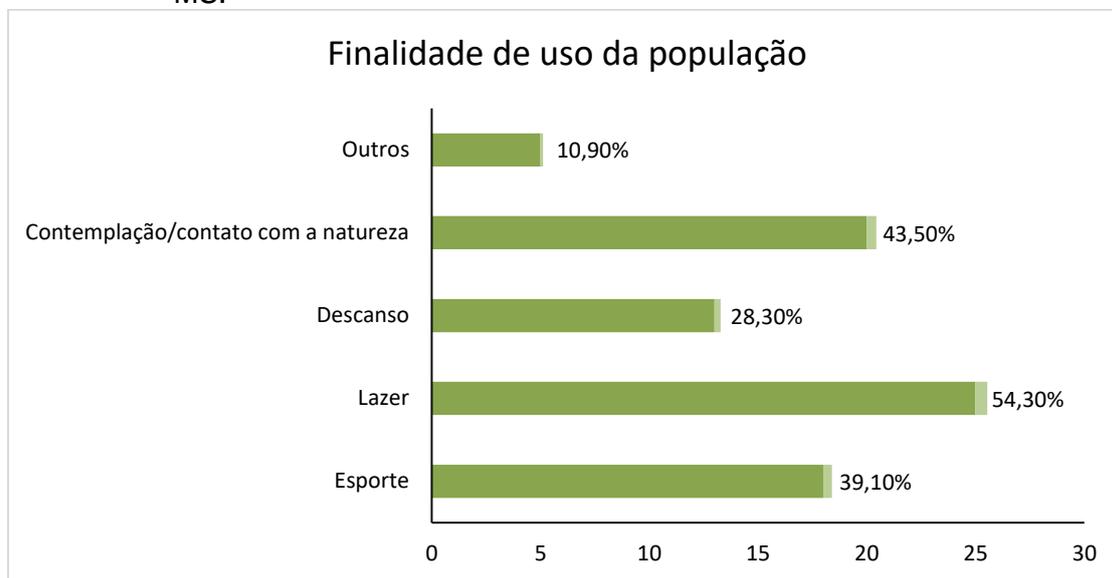
realizado na Dinamarca por Stigsdotter, *et al.* (2010) chegaram à conclusão que os entrevistados que moram a 1km de uma área verde têm 1,42 vezes mais chances de experimentar o estresse do que os entrevistados que moram a 300m de uma área verde. *A priori*, essa indicativa nos mostra que Campo Grande pode ter comportamentos diferentes da Europa, visto que mesmo estando a uma distância relevante o Parques Indígena é a escolha da população em sua maioria.

Estudos como dos autores De Vries, *et al.* (2013) e Hartig, *et al.* (2014) relatam que o engajamento social seja fator chave na relação espaço verde – saúde mental, e que os fatores de coesão social definida por valores, normas e relações sociais compartilhados em um bairro sugerem que espaços verdes públicos podem afetar a saúde mental. Os autores relatam ainda que a qualidade da vegetação da paisagem urbana nos bairros está especialmente relacionada à saúde e à visitação pela população. Jennings, *et al.* (2019) descrevem que a coesão social envolve a dinâmica interpessoal e o senso de conexão entre as pessoas, esse aumento pode estar associado a vários benefícios para saúde física e psicológica, e espaços verdes podem encorajar as interações sociais positivas e cultivar a coesão social melhorando a saúde e o bem-estar.

O resultado sobre a finalidade de utilização dos parques urbanos pela população de Campo Grande (MS) apresentado na (Figura 19). Este resultado corrobora com a pesquisa mostrando que as pessoas têm procurado e utilizado os parques urbanos para melhor qualidade de vida e contato com a natureza. Por exemplo, um estudo realizado por Miles, *et al.* (2012) correlacionam a presença de espaços verdes a menos sintomas de depressão. Evidências empíricas crescente indicam que a presença de ativos naturais, por exemplo, parques, florestas urbanas, cinturões verdes e componentes como água e árvores, em contexto urbano contribui para uma melhor qualidade de vida de várias maneiras (CHIESURA, 2004). Ainda segundo o autor, o espaço verde urbano mostra forte

correlação com a felicidade em países desenvolvidos, o que sugere que o espaço verde urbano é a chave para entender a felicidade além do sucesso econômico.

Figura 2.19. Finalidade de uso da população dos Parques Urbanos de Campo Grande – MS.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Importante destacar que as pessoas, em sua maioria, procuram os parques urbanos para lazer, para terem contato com a natureza e contemplá-la, visto que os parques de Campo Grande oferecem uma diversidade de fauna e flora, além de gramados, sombras proporcionadas pelas árvores, pistas de caminhada e ciclovia, área de descanso, parque infantil entre outras atrações. Alguns autores como Fan, *et al.* (2021) e Geng, *et al.* (2021) abordam sobre as atividades desenvolvidas nos parques urbanos pela população. Fan, *et al.* (2021) identificaram quatro novos itens descritos pelos entrevistados. Os parques urbanos são equipados com equipamentos públicos adequados para atividades de lazer; Os parques urbanos proporcionam um ambiente seguro para as atividades de lazer; As pessoas melhoram seu relacionamento com familiares durante as atividades; As pessoas gostam de ir aos parques para atividades de lazer com familiares e amigos.

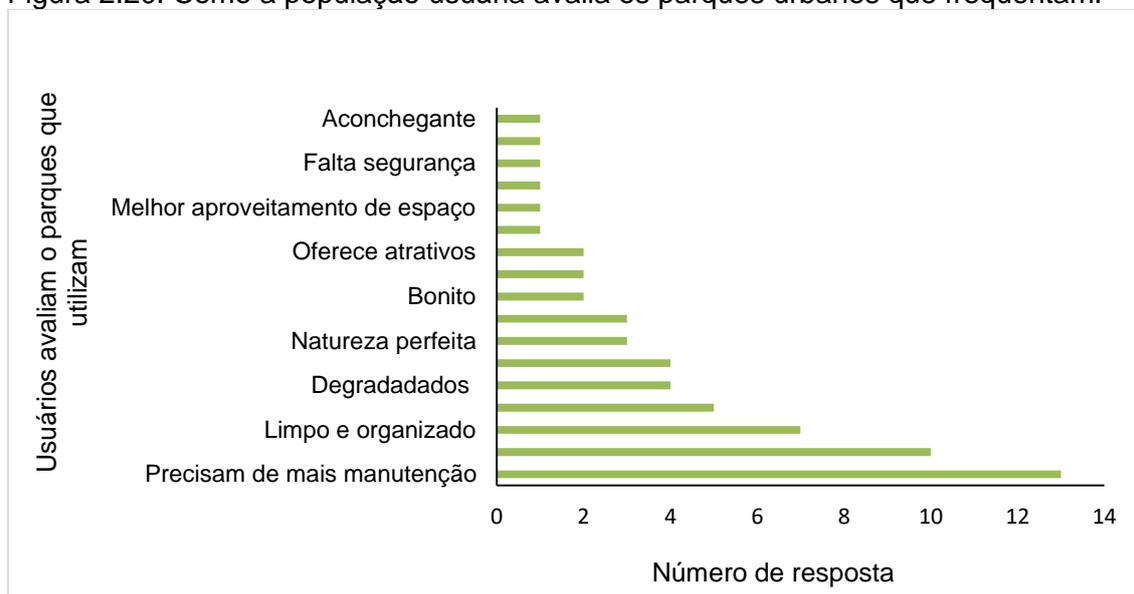
Observou-se que, além das atividades já descritas, muitas outras vem se apresentando, principalmente a interação entre amigos e familiares, o que ocorreu de forma significativa após as restrições da pandemia do COVID-19. Corroborando com a pesquisa, um estudo realizado por Geng, *et al.* (2021) intitulado Impactos da pandemia do COVID-19 na visitação de parques urbanos: uma análise global. Concluiu-se que na maioria dos países analisados a visitação aos parques aumentou desde fevereiro de 2020 em comparação com o número de visitantes antes da pandemia. Os autores destacam que os parques tiveram um importante papel durante a pandemia, oferecendo benefícios à população, especialmente os urbanos e comunitários.

Importante apontar que a presente pesquisa se iniciou durante a pandemia, o que dificultou a presença física nos parques, permitindo somente ao final dela a presença para melhor observação, o que não impediu a população fizesse uso dos parques urbanos de Campo Grande durante a pandemia até que o Governo do Estado e Prefeitura os fechassem por segurança. Neste contexto, Cunha (2022) relata que ficou evidente a procura por espaços verdes de proximidade de forma significativa durante a pandemia do COVID-19 e, constituiu uma forma de lazer, com impacto positivo na saúde física e mental da população. Um estudo realizado em Madri durante a pandemia do COVID-19 identificou que pessoas que têm maior interação e experiências com espaços verdes e ao ar livre gerenciam melhor as situações de estresse (MAURY-MORA, *et al.*, 2022).

Identificou-se que os usuários avaliam o parque que frequentam, chegando ao resultado como apresentado na (Figura 20). Observa-se nesta análise que a infraestrutura, manutenção e a degradação dos parques públicos por parte do poder público Municipal e Estadual e é o mais citado pela população que respondeu ao questionário, *a priori* a grande maioria relata que o parque que utilizam é organizado,

limpo e excelente. A infraestrutura de um parque público segue algumas diferenças entre si, em termos de dimensão, diversidade de instalações e manutenção.

Figura 2.20. Como a população usuária avalia os parques urbanos que frequentam.



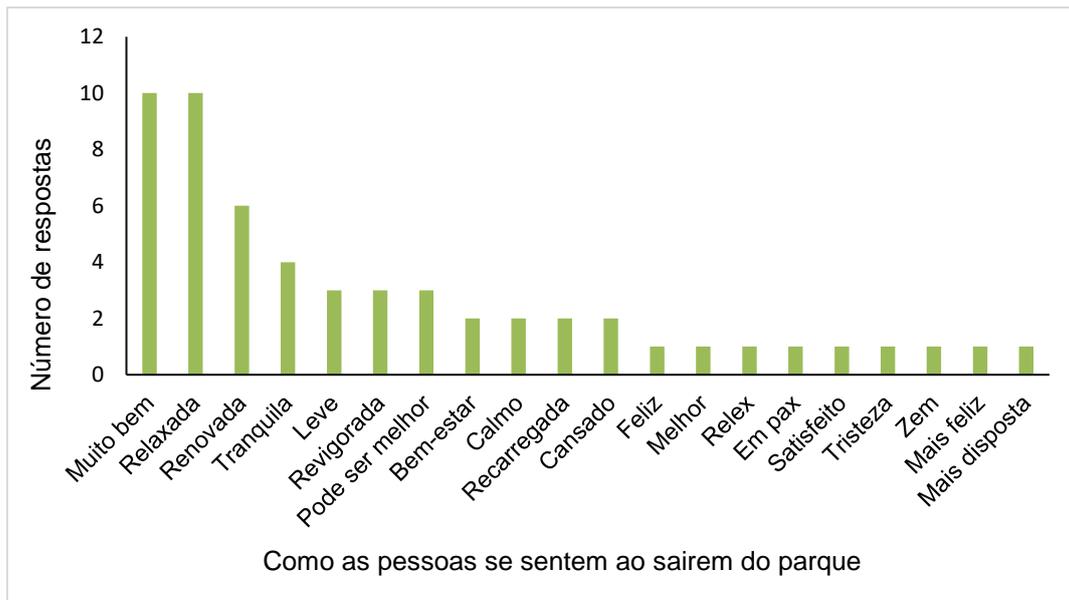
Fonte: Melo, N. M. (2022).

Como já apresentado, os parques de Campo Grande – MS estudados na presente pesquisa, segue classificações distintas entre parques destinados à recreação, parques destinados à conservação, parques recreativos e de conservação, parques recreativos e culturais, parques históricos, parques mistos (recreativos, culturais e de conservação). Segundo Fan & Luo (2021). Melhorar o serviço e a gestão dos parques urbanos, tornando os gestores mais receptivos às necessidades dos moradores, pode-se aumentar o valor percebido pela população quanto a importância das atividades de lazer e atrair mais moradores para participar em atividades de lazer em parques urbanos.

Observou-se como os usuários se sentem ao saírem dos parques como apresentado na (Figura 21). Esses resultados nos mostram que a grande maioria dos usuários que responderam ao questionário aplicado sentem grande satisfação em estar nos parques urbanos e melhor ainda após saírem dos parques. Por exemplo, um estudo realizado por Ulrich, *et al.* (1991) mostra nos resultados de sua pesquisa intitulada

Recuperação do estresse durante a exposição a ambientes naturais e urbanos, que conforme as previsões da teoria psicoevolucionária de que as influências restaurativas da natureza envolvem uma mudança para um estado emocional mais positivo, mudanças positivas nos níveis de atividade fisiológicas.

Figura 2.21. Como a população usuária se sente ao sair do parque.



Fonte: Melo, N. M. (2022).

Identifica-se que em grande parte as pessoas se sentem muito bem, leve, calmo, melhor, relaxados e revigorados. Ademais, esse resultado aponta que a Biofilia traz grande resultado, conforto e renovação para os usuários quando faz parte do contexto geral do ambiente, à exemplo os parques urbanos. Alguns estudos relatam esses benefícios realizados pelo contato com a natureza que as pessoas procuram os parques pelo seu ambiente natural para uma renovação com a natureza buscando saúde mental e física (Chiesura, 2004; Van Der Berg, *et al.* 2016; Fan, *et al.* 2011). Chiesura (2004) confirma em seus resultados que a vivência da natureza no ambiente urbano é fonte de sentimentos positivos e serviços benéficos, que atendem a importantes necessidades humanas imateriais e não consumíveis.

Van Der Berg, *et al.* (2016) confirma a hipótese de que mais tempo gasto em espaços verdes está associado a altas pontuações realizadas pelos entrevistados na escala de saúde mental e vitalidade independente do contexto cultural e climático. Fan *et al.* (2011), o estudo intitulado Vizinhança verde, apoio social, atividade física e estresse, chegou ao resultado que, uma vegetação geral de bairros, por exemplo, tem impacto direto com a mitigação do estresse, porém gera um impacto negativo na interação social devido à falta de conexão entre as pessoas por ser um espaço aberto, por outro lado, espaços verdes por exemplo os parques, mostra impactos positivos na saúde e no bem-estar do nível geral de vegetação nos bairros. Os autores recomendam ainda, que formuladores de políticas se concentrem na criação de espaços verdes estruturados com recreação e oportunidade de socialização entre a população.

Segundo Horiuchi, *et al.* (2014) uma pessoa que vê uma floresta real pode ter efeito positivo na atividade cerebral e nas respostas psicológicas. Árvores e elementos verdes ao nível do bairro, por exemplo, demonstram incentivar caminhadas e atividades ao ar livre e, desta forma, criar condições para indivíduos e famílias mais saudáveis e estabelecer uma base para resiliência urbana (WOLF, 2008). Bentley e Newman (2013) declaram que há resiliência, e essa não implica um retorno a condições disfuncionais ou insustentáveis da comunidade, mas na adaptação a condições sociais e ecológicas dinâmicas de forma a proteger e melhorar a qualidade de vida, a produtividade ecológica a longo prazo e a saúde pública e pessoal.

Cidades resilientes se tornaram mais fortes e aprendendo com seus desastres naturais ou realizados pelo homem (WALKER, 2012). Os resultados apresentados nos mostram que há uma necessidade de ambientes mais verdes, espaços verdes e parques que além da presença da natureza, deve ser oferecido aos usuários

interação e recreação para uma melhora significativa na saúde, bem-estar e na qualidade de vida da população.

2.4. CONCLUSÃO

Reconhece-se que os parques urbanos de Campo Grande – MS oferecem grande parte dos aspectos e características da biofilia classificadas e apresentada pelos autores Beatley, Newman, Kellert, Calabrese e Wilson. Os dados discutidos acima, corroboram com vários estudos que a presença da biofilia traz inúmeros benefícios à população usuária, oferecem saúde, bem-estar e qualidade de vida, não somente a população, mas para toda cidade. Apesar dos parques Ayrton Senna, Sóter e Horto Florestal estudados e observados apontarem degradação do espaço público e a necessidade de reforma e manutenção por parte da gestão Municipal, os mesmos mantêm um grande fluxo de pessoas todos os dias, principalmente feriados e finais de semana.

Notou-se que os parques Ayrton Senna classificado como físico recreativo e Sóter classificado como recreativo e de conservação, apresenta um número expressivo de pessoas para prática de atividades físicas como, caminhadas, utilização da academia ao ar livre, atividades aeróbicas e, quadras poliesportivas, essas sempre em grupos de adolescentes, porém não foi observado um número expressivo de pessoas interagindo junto a natureza, observou-se pequenos grupos de pessoas no entorno do parque infantil.

Constatou-se que o parque urbano Horto Florestal classificado como recreativo, histórico e cultural não oferece hoje a presença da população devido ao seu estado de conservação e por estar fechado ao público, porém o oferece aspectos e características biofílicas, mas sem a percepção da população. Notou-se que o parque urbano das Nações Indígenas é o mais expressivo e frequentado pela população, classificado como recreativo e de conservação foi o parque que mais se observou a

interação e percepção da população quanto a natureza presente no parque, a utilização para contato direto com a fauna e flora, presença no entorno do lago e interação entre pessoas.

Os parques de Campo Grande estudados na presente pesquisa, oferecem diversas estruturas para à população e apresenta a possibilidade de lazer, recreação, atividades desportivas e interação com a natureza sendo como uma válvula de escape ao ar livre, após suas atividades diárias e dias intensos de trabalho. Fica evidente a contribuição dos parques urbanos tanto para à população quanto para o clima local e conservação do meio ambiente. A presente pesquisa detectou por meio da observação a necessidade do homem em busca por espaços verdes para interação com a natureza e para atividades principalmente de lazer para uma melhor qualidade de vida e bem-estar físico e mental.

2.5. REFERÊNCIAS

- AFACAN, Yasemin. 2021. Impacts of biophilic design on the development of gerotranscendence and the Profile of Mood States during the COVID-19 pandemic. *Aging and Society*. 1-25. 10.1017/S0144686X21001860.
- ALCÂNTARA, A. de P; PAIXÃO, R. O.; SILVA, W.G. da. 2016. A integração entre dois parques urbanos e escolas de educação básica de Campo Grande (MS). VI Seminário Internacional da América Platina (I Colóquio Umbral de Estudos Fronteiriços), Campo Grande- MS.
- ALMEIDA, Adriano; MEDEIROS, Amarildo; SOUZA, Edson P.; CRUZ, Elaine S.; VARGAS, Icléia A. 2018. Dinâmica urbana e ambiental do parque “horto florestal” em Campo Grande – MS. *Brazilian Journal of Development - Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 4, n. 7, Edição Especial, p. 3893-3910, nov. 2018. ISSN 2525-8761
- ANDRADE, R. V. 2001. O Processo de Produção dos Parques e Bosques Públicos de Curitiba. Curitiba. 120 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.
- ARVAY, Clemens G., 2018. O Efeito Biofilia: Uma Exploração Científica e Espiritual do Vínculo de Cura entre Humanos e Natureza. Boulder, Colorado: Parece verdade.

- ARCA – Revista de Divulgação do Arquivo Histórico de Campo Grande – MS 2003. nº 09. A Revista ARCA é uma publicação do Arquivo Histórico de Campo Grande, unidade cultural vinculada à Fundação Municipal de Cultura, Esporte e Lazer, com distribuição dirigida a arquivos públicos, bibliotecas, universidades e órgãos culturais.
- BAÍA, A. da C.; SOUZA; G. R. O lazer no Parque Ecológico Sóter. Uma abordagem a partir das políticas públicas. Revista Digital, Buenos Aires, ano 13, n. 126, nov. 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd126/o-lazer-no-parque-ecologico-soter.htm>.
- BARTON, J. PRETTY, J. 2010. What is the Best Dose of Nature And Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. Eviron. Sci. Technol, 44, 3974-3955.
- BEATLEY, Timothy. 2010. Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning. Washington, D.C.: Island.
- BEATLEY, Tim. (2011). Biophilic Cities: What Are They? 10.5822/978-1-59726-986-5_3.
- BEATLEY, Timothy; NEWMAN, Peter. 2013. Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities. Sustainability, v.5, n.8. <<https://www.mdpi.com/2071-1050/5/8/3328Beckett>>
- BEATLEY, T. 2016. Biophilic urban planning and design manual. Island Press: Washington, DC, EUA.
- BROWN, Greg; SCHEBELLA, Morgan F.; WEBER, Delene. 2014. Using participatory GIS to measure physical activity and urban park benefits, Landscape and Urban Planning, Volume 121. Pages 34-44, ISSN 0169-2046, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.09.006>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204613001850>)
- CORTI, B.; DONOVAN, R. J.; HOLMAN, C. D. J. 1997. Factors influencing the use of physical activity facilities: Results from qualitative research. Health Promotion Journal of Australia. <Influências relativas das correlações ambientais individuais, socioambientais e físicas das | ambulantes | AJPB Vol. 93 Edição 9 (apha publications.org)>
- CHEN, K., ZHANG, T., LIU, F., ZHANG, Y.; SONG, Y. 2021. Como o Espaço Verde Urbano Impacta a Saúde Mental dos Residentes: Uma Revisão da Literatura de Mediadores. Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública, 18 (22), (11746. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211746>).
- CHENG, Y.; SHI, Y. 2021. Nonprofit-as-supplement: Examinando o link entre apoio financeiro sem fins lucrativos e qualidade do serviço público. Voluntas 32, 28-44. <<https://doi.org/10.1007/s11266-020-00302-w>>
- CHIESURA, Anna. The role of urban parks for the sustainable city, Landscape and Urban Planning, Volume 68, Issue 1, 2004, Pages 129-138, ISSN 0169-2046,

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>.(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204603001865>).

COVALESKI, J. P.; ROMANO, F. V.; LIMBERGER, L. R. L. 2021. Elaboração de um roteiro síntese para processo de projeto de parques urbanos guiado pelo olhar de dois arquitetos e urbanistas de Porto Alegre / RS. II Seminário de Integração PPGA-UFSM.

<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/528/2022/03/IISIPPGAUP_Resumos_03_marco_2022.pdf#page=14>

CUNHA, Jeanna C. Espaços Verdes Urbanos de Proximidade e Cidade Saudável. Uma leitura a partir da freguesia de Benfica – Lisboa. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/51741/1/Cunha_Jeanna%20de%20Camos_2022_TM.pdf>

DADVAND, Payam; BARTOLL, Xavier; BASAGAÑÁ, Xavier, DALMAU-BUENO, Albert; *et al.* 2016. Green spaces and General Health: Roles of mental health status, social support, and physical activity, *Environment International*, Volume 91. Pages 161-167, ISSN 0160-4120, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.02.029>.(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412016300666>)

DE VRIES, Sjerp *et al.* 2003. Ambientes naturais – ambientes saudáveis? Uma análise exploratória da relação entre espaço verde e saúde. *Meio ambiente e planejamento A*, v. 35, n. 10, pág. 1717-1731. <https://doi.org/10.1068/a35111>

DE VRIES, Sjerp *et al.* 2013. A vegetação urbana e a saúde: Estresse, coesão social e atividade física como mediadores. *Ciências sociais e medicina*, v. 94, p. 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>

DIAS, G. F. 2000. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. 6. ed. São Paulo, Editora Gaia LTDA.

DIAS, S., *et al.* 2006. Biodiversity loss threatens human well-being *Plos Biol.*, 4 (8). pp. 1300-1305.

DU, Hongyu; ZHOU, Fengqi; CAI, Yongli; LI, Cai; XU, Yan Qing. Xu. 2021. Research on public health and well-being associated with the vegetation configuration of urban green space, a case study of Shanghai, *China Urban For. Urban Green*, 59. ISSN: 16188667 DOI: 10.1016/j.ufug.2021.126990

DECRETO N° 7.082/93, de 26 de fevereiro de 1993 <https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO3492_01_03_1993>

DECRETO N° 7.354/93, de 17 de agosto de 1993 <https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO3610_18_08_1993>

FAYAD, Julia P.; PICLER, Aline G. KWIATKOWSKI, Jennifer M.; SAVI, Adriane C. 2019. *Cidades Biofílicas e a Reconexão com os Espaços Urbanos*. PAIC. FAE Centro Universitário. Curitiba – PR.

- FAN, Yingling; DAS, Kirti V.; CHEN, Qian. 2011. Neighborhood green, social support, physical activity, and stress: Assessing the cumulative impact, *Health & Place*, Volume 17, Issue 6, Pages 1202-1211, ISSN 1353-8292, <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.008>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829211001481>)
- FAN, Yulan; LUO, Jian Ming. 2021. Development of a measurement scale for residents' attitudes toward leisure activities in urban parks, *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, Volume 33, 100360, ISSN 2213-0780, <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100360>. (<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213078020300840>>)
- FERREIRA, A. D. 2005. Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: o caso do Passeio Público da Cidade do Rio de Janeiro, 99. Niterói, Rio de Janeiro: Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade Federal Fluminense.
- GENG, D.; INNES, J.; WU, W.; WANG, G. 2021. Impactos da pandemia de COVID-19 na visitação de parques urbanos: uma análise global. *J. For. Res.* 32, 553-567 <https://doi-org.ez51.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11676-020-01249-w>
- HARNIK, P. 2003. *The Excellent City Park System: What Makes it Great and How to Get There?* San Francisco, published by The Trust Public Land (2003) Reprinted in. <https://conservationtools.org/library_items/997-The-Excellent-City-ark-System-What-Makes-it-Great-and-How-to-Get-There>
- HARTIG, Terry *et al.* 2014. Natureza e saúde. Revisão anual da saúde pública, v. 35, p. 207-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- HORIUCHI, M.; ENDO, J; TAKAYAMA, N.; MURASE, K.; NISHIYAMA, N.; SAITO, H. FUJIWARA A. 2014. Impact of viewing vs. not viewing a real forest on physiological and psychological responses in the same setting. *Int J Environ Res Public Health*. Oct 20;11(10):10883-901. doi: 10.3390/ijerph111010883. PMID: 25333924; PMCID: PMC4211012.
- HOFFMAN, L., SHASHUA-BAR, M. E. 2000. Vegetation as a climatic component in the design of an urban street. An empirical model for predicting the cooling effect of urban green areas with trees. *Energy and Buildings*, n. 31.
- JENNINGS, Viniece; OMOSHALEWA, Bankole. 2019. A Relação entre Coesão Social e Espaço Verde Urbano: Uma Avenida para a Promoção da Saúde. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16, no. 3: 452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>
- IMASUL – Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul <<https://www.imasul.ms.gov.br/>>
- KELLERT, S. e O. WILSON, editores. 1993. *A Hipótese da Biofilia*. Cashington, DC: Island Press.
- KELLERT, S.; HEERWAGEN, J.; MADOR, M. (Eds.) 2008. *Biophilic Design: A teoria, ciência e prática de dar vida a edifícios*; João Wiley & Sons: Hoboken, NJ, EUA.

- KELLERT, S. e B. FINNEGAN. 2011. Design Biofílico: a Arquitetura de Vida. um 60vídeo minuto. www.bullfrog.lms.com
- KELLERT, S.; CALABRESE, E. 2021. The Practice of Biophilic Design. 2015. Disponível: ww.biophilic-design.com
- KRUIZE, Hanneke; KAMP, Irene Van; VAN DER BERG, Magdalena; KEMPEN, Elise Van; WENDEL-VOS, Wanda; RUIJSBROEK, Annemarie; *et al.* 2020. Exploring mechanisms underlying the relationship between the natural outdoor environment and health and well-being – Results from the PHENOTYPE project, Environment International, Volume 134, 105173, ISSN 0160-4120, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105173>.
- LEI COMPLEMENTAR 5/95 – Lei Complementar nº 5 de 22 de novembro de 1995. <<https://cm-campogrande.jusbrasil.com.br/legislacao/257187/lei-complementar-5-5>>
- LEI Nº 5.237, de fevereiro de 2018, cria o Complexo dos Poderes e estabelece o Programa de Preservação, Proteção e Recuperação Ambiental das áreas que abrangem o Parque dos Poderes, o Parque Estadual do Prosa, o Parque das Nações Indígenas, e dá outras providências. <https://www.spdo.ms.gov.br/diariodoe/Index/Download/DO9699_18_07_2018>
- LEI Nº 4091, de 05 de novembro de 2003, cria o Parque Ecológico do Sóter e o Parque Linear do Sóter, e autoriza o poder executivo a desafetar e alienar áreas públicas, e dá outras providências. <<https://cm-campogrande.jusbrasil.com.br/legislacao/245012/lei-4091-03>>
- LENCASTRE, Marina P. A., FARINHA-MARQUES, Paulo. 2021. Da Biofilia à Ecoterapia: A importância dos parques urbanos para saúde mental. *Trabalhos de Antropologia e Etnobiologia*, v. 61. <https://revistataeonline.weebly.com/uploads/2/2/0/2/22023964/dabiofilia_marinalencastre_tae61.pdf>
- LIU, Ye *et al.* 2019. O verde do bairro e o bem-estar mental em Guangzhou, China: Quais são os caminhos, *Paisagem e urbanismo*, v. 190, p. 103602. DOI <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103602>
- LOBODA, Carlos Roberto; DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingues. 2009. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. *Ambiência*, v. 1, n. 1, p. 125-139.
- MACEDO, Silvio, S.; SILVA, Jonathas M. P.; BOTTONE, Fernando B. 1999. *Paisagens Brasileiras: guia de parques e praças*. São Paulo: Semiotic Systems.
- MACEDO, S. S., & SAKATA, F. G. (2002). *Parques urbanos no Brasil São Paulo*: Edusp.
- MACEDO, Silvio S.; SAKATA, Francine G., 2018. *Parques Urbanos do Brasil*. Tese (Doutorado – Arquitetura e Urbanismo) São Paulo.

- MASCARÓ, Lúcia *et al.* 2003. Meio ambiente e arborização urbana.: aspectos energéticos e de harmonia com infraestrutura urbana. Campo Grande, MS. Editora UNIDERP.
- MASCARÓ, Lúcia. 1996. *Ambiência Urbana*. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto.
- MAGALHÃES, M. M. (1992). A Evolução do Conceito de Espaço Verde Público Urbano. *Agros – Revista Técnico-científica da Associação dos Estudantes do Instituto Superior de Agronomia*, Ano LXXV, 2, 10- 18.
- MAURY-MORA, M.; GÓMEZ-VILLARINO, MT.; VARELA-MARTÍNEZ, C. 2022. Espaços verdes urbanos e estresse durante o bloqueio do COVID-19: Um estudo de caso para a cidade de Madri. *Arborização urbana e arborização urbana*, 69, 127492. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127492>
- MENEZES, Ana Raquel. *et al.* 2021. Cidades saudáveis: o acesso equitativo a parques urbanos como promoção da saúde. <<https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/12020>>
- METHORST, Joel; REHDANZ, Katrin; MUELLER, Thomas; HANSJÜRGENS, Bernd; BONN, Aletta; BÖHNING-GAESE, Katrin. 2021. The importance of species diversity for human well-being in Europe, *Ecological Economics*, Volume 181, 106917, ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106917>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800920322084>)
- MILES, R., COUTTS, C., & MOHAMADI, A. 2012. Forma urbana do bairro, ambiente social e depressão. *Jornal de saúde urbana: boletim da Academia de Medicina de Nova York*, 89 (1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9621-2>
- MITCHELL, Richard; POPHAM, Frank. 2008. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study, *The Lancet*, Volume 372, Issue 9650, Pages 1655-1660, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61689X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61689X). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067360861689X>)
- NEWMAN, P. 216. Planejamento de infraestrutura. In *Planning Boomtown and Beyond*; Biermann, S., Oлару, D., Paul, V., Eds. Uma publicação: Perth, Austrália, UMA. 2021 <<https://repositório.de.pesquisa.uwa.edu.au/n/publicações/planning-boomtown-and-além>>
- NOSZCZYK, Tomasz; GORZELANY, Julia; KUKULSKA-KOZIEL, Anita; HERNIK, Józef. 2022. The impact of the COVID-19 pandemic on the importance of urban green spaces to the public, *Land Use Policy*, Volume 113, 105925, ISSN 0264-8377, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105925>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837721006487>)
- OFÍCIO CIRCULAR Nº2/2021/CONEP/CNS/MS 2021. Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf

- OLIVEIRA-FILHO, A. T., J. C. Budke, J. a. Jarenkow, P. V Eisenlohr, and D. R. M. Neves. 2015. Delving into the variations in tree species composition and richness across South American subtropical Atlantic and Pampean forests. *Journal of Plant Ecology* 8:242–260.
- OMS, World Health Organization, Overview, 1994 - 2019 <https://www-who-int.translate.google.com/translate/whoqol?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc>
- PANLASIGUI, S.; SPOTSWOOD, E.; BELLER, E.; GROSSINGER, R. 2021. Biofilia além da construção: aplicando as ferramentas do planejamento da biodiversidade urbana para criar cidades biofílicas. *Sustentabilidade* 13, 2450. <https://doi.org/10.3390/su13052450>.
- PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL DE CAMPO GRANDE (PDDUA) 2018. Projeto de Lei Complementar n. 341, de 4 de dezembro de 2018.
- RELATÓRIO MUNDIAL DA FELICIDADE 2020. Como a felicidade ambiental afeta nossa felicidade. Cap. 05. <https://worldhappiness-report.translate.google.com/ed/2020/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc>
- RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016 Conselho Nacional de Saúde. <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>
- RICHTER, M.; BOCKER, R. Developing an urban landscape management concept through the integration of environmental quality goals and environmental information systems, in: *Urban Ecology*, Springer, 1998, pp. 479-481.
- SANGUINETTO, Evandro de Castro. 2011. Bases conceituais para projetos sustentáveis e biofílicos. *LABVERDE*, São Paulo, n. 3, p. 201-219, 20 dez. <https://www.researchgate.net/publication/274501793_Bases_conceituais_para_projetos_sustentaveis_e_bioflicos>
- SANDIFER, P.A., SUTTON-GRIER, A.E., WARD, B.P. 2015. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosyst. Serv.* 12, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.007>.
- SAMAGRO - Secretária de Estado de Meio Ambientes, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. <<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf>>
- SIQUEIRA, José Flávio R.; SOARES, Fabiano Francisco & Ângela Maria Zanon. 2019. PDDE Escolas Sustentáveis: a inclusão da Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico de escolas públicas em Mato Grosso do Sul. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 36, n. 3, p. 65-85.
- SOUZA, J. M. N. 2007. Atividade Física ao Ar Livre e Parques Urbanos. Porto. 52 p. Monografia em Educação Física – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

- STIGSDOTTER, Ulrika K. *et al.* 2010. Ambientes ao ar livre promotores de saúde - Associações entre espaço verde e saúde, qualidade de vida relacionada à saúde e estresse com base em uma pesquisa representativa nacional dinamarquesa. *Revista escandinava de saúde pública*, v. 38, n. 4, pág. 411-417. <https://doi.org/10.1177/1403494810367468>
- ULRICH, Roger S., SIMONS, Robert F., LOSITO, Barbara D., FIORITO, Evelyn, MILES, Mark A., ZELSON, Michael. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 11, Issue 3. Pages 201-230, ISSN 0272-4944, [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7) (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494405801847>)
- VAN DEN Berg, Magdalena; VAN POPPEL, Mireille; KAMP, Irene; ANDRUSAITYTE, Sandra; *et al.* 2016. Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four European cities, *Health & Place*, Volume 38. Pages 8-15, ISSN 1353-8292, <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.003>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829216000149>).
- VERNARECCIA, Henrique José M., MENDONÇA, Jean Luca S. P. 2022. Avifauna dos parques urbanos Anthero dos Santos de Guaratinguetá/SP Águas de Barão de Lorena/SP UNISANTA Bioscience Vol. 11 nº 1. p. 10 – 22. <<https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/viewFile/2974/2165>>
- WALKER, Brian; SAUL, Davi. 2012. *Pensamento de resiliência: sustentando ecossistemas e pessoas em um mundo em mudança*. Imprensa da ilha.
- WEINGARTNER, Gutenberg. 2008. *A construção de um sistema: Espaços livres públicos e de conservação em Campo Grande – MS*. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo – São Paulo.
- WILSON, Edward. 1984. *Biophilia*. 12 ed. Londres: Harvard University Press. 168 p.
- WILSON, Edward O. 2007. *Biophilia and the conservation ethic*. *Evolutionary perspectives on environmental problems*, p. 249-257.
- WILSON, Edward O. *The creation: An appeal to save life on earth*. WW Norton & Company, 2010.
- WOLF, Kathleen L. 2008. Árvores da cidade, natureza e atividade física: uma revisão de pesquisa. *Arborist News*, v. 17, n. 1, pág. 22-24.
- WONG, Koon Kwai. 2009. Hábitos de visitação de parques urbanos e atividades de lazer de residentes em Hong Kong, China. *Gerenciando o Lazer*, v. 14, n. 2, pág. 125-140.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se um aumento dos estudos voltados aos temas parques urbanos, biofilia e percepção ambiental nos últimos 10 anos. Porém nota-se que o tema biofilia ainda é recente nas pesquisas, não aparecendo nos resultados obtidos por meio do software VOSviewer. Possivelmente as pesquisas dentro dessa temática – biofilia – ainda estão em construção entre os pesquisadores de diversas partes do mundo, principalmente nos países em desenvolvimento.

Observa-se que nos países desenvolvidos como Estados Unidos, China e Reino Unido ocorre um grande número de publicações dentro da temática parques urbanos, biofilia e percepção ambiental. O Brasil aparece em quarto lugar em números de publicações, sendo que nessas pesquisas é destacado a importância de oferecer a população mais espaços verdes. O que colabora para uma maior integração e interação com a natureza.

Os resultados corroboram com vários estudos que apresentam diversos benefícios à saúde física e mental da população usuária dos parques urbanos. Outros benefícios observados foi um maior contato com a natureza e contemplação, o que traz maior bem-estar e qualidade de vida para a comunidade como um todo.

Observou-se um número significativo de pessoas utilizando os parques, principalmente, aos finais de semana onde os parques oferecem interatividades aos usuários. Observa-se que a população se utiliza dos parques urbanos para prática de esportes e de atividades físicas ao ar livre. Observou-se nos parques uma diversidade de fauna e flora interagindo juntos à população, essa que independentemente da idade contempla a natureza, o que corrobora com a pesquisa onde apresenta-se diversas formas a biofilia para trazer o homem de volta ao seu natural, de onde é nativo.

Observou-se que os parques urbanos de Campo Grande oferecem à população possibilidade de lazer, recreação, atividades desportivas e interação com a natureza sendo como uma válvula de escape ao ar livre, ficando evidente a contribuição dos parques urbanos para com a comunidade e biodiversidade da cidade.

ANEXO

ANEXO I: Termo do Núcleo de Psicologia



TERMO DE COLABORAÇÃO

Eu, Jeniffer Karoline Reis dos Santos, brasileira, 26 anos, estado civil solteira, psicóloga, com residência em Campo Grande - MS, RG 1928778, Coordenadora do Núcleo de Psicologia do Centro Universitário UNIGRAN CAPITAL, estabeleço por meio deste uma colaboração entre o Núcleo de Psicologia e a acadêmica Nádia Mattos Melo, brasileira, 39 anos, estado civil casada, estudante do Programa de Mestrado em Recursos Naturais da UFMS, residente em Campo Grande - MS, RG 936333, sob orientação da professora Dra. Tatiane Nascimento de Lima, em virtude da realização da pesquisa intitulada **Análise dos Parques Urbanos de Campo Grande - MS sob o viés da Biofilia**, para realização de sua dissertação para obtenção do título de mestre.

A pesquisadora submeteu a referida pesquisa "ANÁLISE DOS PARQUES URBANOS DE CAMPO GRANDE - MS SOB O VIES DA BIOFILIA" cujo objetivo deste trabalho é observar aspectos da biofilia dos parques urbanos de Campo Grande - MS e a percepção dos usuários dos parques quanto a existência da biofilia e sua importância. Por meio deste projeto espera-se entender os benefícios que os parques urbanos trazem para população, para seus usuários e para a cidade".

O projeto de pesquisa será respaldado na resolução 510/16 do Ministério da Saúde e submetido a análise do Comitê de Ética de Pesquisa com seres humanos CEP. Considerando a situação atual do nosso país com o enfrentamento desta pandemia, o delineamento deste projeto de pesquisa será em formato virtual. Será enviado um termo de consentimento livre e esclarecido para que os participantes possam consentir na sua participação. Os dados coletados serão mantidos em sigilo, onde os participantes assinarão se aceitarem participar da pesquisa, a coleta só acontecerá após a aprovação do CEP. A coleta de dados será realizada por meio de um formulário online pela plataforma Google Classroom.

Quanto aos riscos são mínimos, mas os participantes desta pesquisa que vierem a perceber o seu sofrimento psíquico e necessitar de um atendimento psicológico (respeitando os preceitos da Res. 510/16). O Núcleo de Psicologia Unigran Capital se disponibiliza a colaborar com a pesquisadora no sentido de prestar apoio realizando atendimento psicológico aos participantes da pesquisa que porventura sentirem tal

NPJ Núcleo de Psicologia Unigran Capital

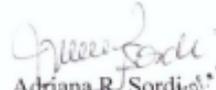
desconforto, para fins de mitigação de possíveis riscos da pesquisa, não estando este Núcleo de Psicologia responsável pelas fases de coleta, análise ou armazenamento dos dados de pesquisa, bem como, se manterá fiel as questões de ética profissional e de pesquisa preservando o sigilo daqueles que, por ventura, vierem a demandar tal tipo de atendimento. Os participantes que porventura sentirem algum tipo de desconforto serão, na ocasião, acompanhados e atendidos no Núcleo de Psicologia Capital onde ocorrerá seu acolhimento de imediato.

Os participantes serão informados de que podem se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de que, por desejar sair da pesquisa, não sofrerão qualquer prejuízo a assistência prestada pelo Núcleo de Psicologia.

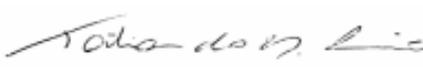
A pesquisadora envolvida com o referido projeto Nadia Mattos Melo, vinculada ao Centro Universitário UNIGRAN CAPITAL, e com eles será mantido contato pelo telefone (67) 99286-6772 ou pelo e-mail nadiamattosdesigner@gmail.com. Caso o participante em atendimento psicológico no Núcleo de Psicologia tenha qualquer reclamação sobre este estudo, ele será orientado a ligar para Comitê de Ética em pesquisa no (67) 3345-7187 ou mandar um e-mail para cepconeppropp@ufms.br conforme informado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da pesquisa.

Campo Grande, 30 de junho de 2021.


Jeniffer Karoline Reis
Coordenação Núcleo de Psicologia
Jeniffer Karoline Reis
Coord. NPJ - CRP 14074/2009-9
CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIGRAN CAPITAL


Adriana R. Sordi
Coordenação do Curso de Psicologia
Prof. Dr. Adriana R. Sordi
Coord. Curso de Psicologia
CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIGRAN CAPITAL


Nadia Mattos Melo
Pesquisadora Responsável


Tânia da M. Lino
Orientadora Responsável

ANEXO II: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.

Autorização IMASUL - Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul.



Ofício n. 39/GUC/IMASUL/2021

Campo Grande/MS, 12 de Agosto de 2021.

Prezada,

Em atendimento à solicitação para realização da Pesquisa "Análise dos Parques Urbanos de Campo Grande - MS sob o viés da Biofilia", no Parque das nações Indígenas, por meio de aplicação *on line* de questionários, informamos que a mesma está autorizada, devendo o responsável encaminhar ao IMASUL, guc@imasul.ms.gov.br, os resultados do referido estudo.

Em caso de aplicação *in loco* do questionário, é necessário agendamento junto ao gestor do Parque com antecedência, bem como o porte dessa autorização.

Atenciosamente.


LEONARDO TOSTES PALMA
Gerente de Unidades de Conservação

Nádia Mattos melo
Designer de Interiores
Esp. em Designer Sustentável
Mestranda em Recursos naturais UFMS

Elaborado por: aselva
Rua Desembargador Leão Neto do Carmo, s/n., Parque dos Poderes, setor 3, quadra 3 - CEP 79031902 - Campo Grande/MS - CNPJ - 02.386.443/0001-98 -
Telefone: (67)3318-5719 - Email: ltpalma@hotmail.com

Protocolo: _____
Data: ____/____/____

Este documento é cópia do original. Para conferir o original, acesse o site www.edoc.ms.gov.br, e informe o código DF017FD7E na opção "Validar aqui seu documento"

ANEXO III: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.

Autorização SEMADUR – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E GESTÃO URBANA

Em 25 de Agosto de 2021.

SUFGU/SEMADUR

AO GAB/SEMADUR

Em atenção ao e-mail Nádia Mattos Melo, no qual solicita a esta SEMADUR a autorização para uma pesquisa nos Parques Urbanos de Campo Grande, informamos que apenas o Horto Florestal é de competência desta secretaria, no qual não há óbice no assunto referido. Informamos ainda que os parques Sóter e Ayrton Senna são de responsabilidade da FUNESP.

Atenciosamente,

Luiz Alberto Leite Pereira
Superintendente de Fiscalização e Gestão Urbanística
SUFGU/SEMADUR

ANEXO IV: Autorização da Pesquisa pelas Secretarias de cada Parque.

Autorização FUNESP – Fundação Municipal de Esportes



CAMPO GRANDE
PREFEITURA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que autorizamos a Sr^ª. Nádia Mattos Melo, para pesquisa que será realizada nos Parques Urbanos de Campo Grande, sendo eles: Sôter e Ayrton Senna, pesquisa esta para obtenção de título de mestre em Recursos Naturais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Reiteramos ainda que nada nos referidos parques devem ser alterados de modo que o mesmo não venha ter alterações ou prejuízos.

No mais nos colocamos a disposição.

Atenciosamente.

Campo Grande, 16 de setembro de 2021.

Cláudio Jordão de Almeida Serra Filho
Diretor – Presidente
FUNESP

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES
Av Paulo Machado, 663 – Bairro Santa Fé
CEP 79021-300 Campo Grande/MS
(67) 33143971

APÊNDICES

APÊNDICE I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Análise dos parques urbanos de Campo Grande Mato Grosso do Sul sob o viés da biofilia”. O objetivo deste projeto é observar aspectos da biofilia dos parques urbanos de Campo Grande – MS e a percepção dos usuários dos parques quanto à importância da biofilia. Este projeto poderá contribuir para os participantes da pesquisa na área das ciências ambientais e contribuir para uma melhora dos parques urbanos oferecidos à população Campo-grandense. O projeto de pesquisa será respaldado na resolução 510/16 do Ministério da Saúde e submetido a análise do Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos (CEP). Considerando a situação atual do nosso país com o enfrentamento desta pandemia, o delineamento deste projeto de pesquisa será em formato virtual. A pesquisa será realizada por meio do formulário diretamente na plataforma Google Formulário. Antes de responder o formulário, o participante deve responder o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE se concorda ou não em participar da pesquisa. Somente após responder que sim, concordo (), o participante seguirá para próxima página que contém o questionário da pesquisa, caso o participante responda não, discordo () o questionário será finalizado. O participante tem total liberdade de aceitar ou não participar, podendo se retirar do formulário a qualquer momento sem prejuízo ou dano ao participante e a pesquisa. Para minimizar os riscos da participação, porém se sentir desconforto com as perguntas, e perceber o seu sofrimento psíquico e necessitar de um atendimento psicológico, a pesquisadora se compromete a realizar o encaminhamento para o Núcleo de Psicologia do Centro Universitário Unigran Capital. Você não receberá remuneração pela participação. As suas respostas não serão divulgadas de forma a possibilitar a sua identificação mantendo o sigilo do seu nome e de suas respostas, é importante que enquanto participante da pesquisa guarde em seus arquivos uma via do documento Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Cabe ressaltar que se houver necessidade de indenização, essa será de responsabilidade das pesquisadoras. O ressarcimento será realizado posteriormente, sendo ele de forma psíquica, física ou material. Ao final da pesquisa, as pesquisadoras se comprometem a entrar em contato com o participante e divulgar os resultados encontrados. As pesquisadoras se comprometem a divulgar todos os resultados da pesquisa aos órgãos que autorizaram a realização da pesquisa (FUNESP - Parques Ecológico do Sóter e Ayrton Senna; IMASUL - Parque das Nações Indígenas;

SEMADUR - Parque Horto Florestal). As pesquisadoras também se comprometem a divulgar em publicações os resultados da presente pesquisa. O participante receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE após responder o questionário. Em caso de dúvida fica disponível o telefone, e-mail da pesquisadora (67) 9.9286-6772 nadiamattosdesigner@gmail.com endereço Faculdade Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia – FAENG Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Portanto se a dúvida ainda persistir fica disponível o telefone, e-mail e endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Campo da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias “Hércules Maymone” – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS. E-mail cepconep.propp@ufms; telefone (67) 3345-7187; atendimento ao público: 07h30min às 11h30min no período matutino e das 13h30min às 17h30min no período vespertino.

Sim, concordo

Não, discordo

APÊNDICE II: Instrumento (questionário)

A pesquisa será realizada por meio do formulário diretamente na plataforma Google Classroom. Antes de responder às questões, o participante deve responder o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE se concorda ou não em participar da pesquisa. As pesquisadoras se comprometem a entrar em contato para divulgar os resultados encontrados na pesquisa.

Questionário desenvolvido para aplicação aos usuários dos parques relacionados na pesquisa em questão. O presente questionário apresenta questões simples de respostas curtas para compilar informações referente aos parques urbanos de Campo Grande – MS.

1. Você utiliza os parques urbanos de Campo Grande?

Sim Não

2. Qual parque você utiliza?

- Parque Ecológico Sóter
- Parque Olímpico Ayrton Senna
- Parque das Nações Indígenas
- Parque Horto Florestal

3. Para qual finalidade você utiliza o parque?

- Esporte
- Lazer
- Descanso Contemplação/contato com a natureza
- Outros

4. Em uma visão geral, qual sua percepção sobre o parque que você utiliza?

5. Ao sair do parque, como você se sente?