



ISSN 1677-0609

REVISTA Pantaneira

V. 22 - 2023

Campus de Aquidauana - UFMS/CPAQ

Percepção Ambiental e Biofilia nos Parques Urbanos: Uma Revisão Bibliográfica

*Nádia Mattos Melo
Alexandre Meira de Vasconcelos
Tatiane do Nascimento Lima*

RESUMO

A busca por cidades e ambientes para um melhor bem-estar, saúde mental e física está em constante discussão, principalmente em ambientes urbanos. O presente trabalho analisou dados textuais em pesquisas voltadas aos temas percepção ambiental e biofilia nos parques urbanos. Para tal, foi realizado um levantamento de documentos dentro da base de dados Scopus com os temas correlatados. Após o levantamento dos dados bibliográficos foi utilizado o software Iramuteq para o processamento e análise estatística dos textos observados. Concluiu-se que as palavras “urbano” e “parques” está em destaque nos documentos analisados pelo Iramuteq, e ligados a palavras como “saúde”, “bem-estar físico e mental”. A palavra “biofilia” pouco se apresenta na análise, uma vez que representa um tema ainda pouco pesquisado.

Palavras Chaves: Ambientes Urbanos, Análise Textual, Espaços Verdes.

ENVIRONMENTAL PERCEPTION AND BIOPHILIA IN URBAN PARKS: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT

The search for cities and environments that guarantee better well-being, mental and physical health is in constant discussion, especially in urban environments. The present work analyzed textual data in research focused on environmental perception and biophilia in urban parks. To this end, a survey of documents within the Scopus database with related topics was carried out. After collecting the bibliographic data, the Iramuteq software was used for the processing and statistical analysis of the observed texts. It was concluded that the words “urban” and “parks” are highlighted in the documents analyzed by Iramuteq, and linked to words such as “health”, “physical and mental well-being”. The word “biophilia” is rarely presented in the analysis, since it represents a topic that has not yet been researched.

Keywords: Green Spaces, Textual Analysis, Urban Environments.

Introdução

A ligação da humanidade com o ambiente sempre se fez presente. Os recursos naturais são utilizados para suprir as necessidades básicas dos indivíduos e as áreas verdes como os parques, praças e jardins são utilizadas em momentos de lazer, descanso e contemplação da vida natural. A Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (2006) avalia que a identidade de um indivíduo compreende as dimensões biológica, psicológica, social, cultural e espiritual, incluindo suas relações com o ambiente. Nesse contexto, a relação do homem com a natureza se faz presente tanto na dependência econômica, quanto na social, e na promoção de bem-estar e qualidade de vida.

Os parques urbanos são espaços verdes disponíveis nas cidades, que proporcionam ambientes para as pessoas desfrutarem da natureza. O uso desses espaços como alternativa de lazer cresceu significativamente nos últimos anos (FAN, LUO 2020; HONGYU DU *et al.*, 2021). Os parques urbanos desempenham um papel fundamental no estilo de vida saudável dos moradores de uma região, de maneira que estar em contato com a natureza é uma das demandas mais frequentes dos cidadãos em ambientes urbanos (SANTOS *et al.*, 2016). Ademais, os parques urbanos fornecem vários serviços ecossistêmicos, como ajuste do microclima, economia de energia, redução de ruído e mitigação da poluição do ar. Dessa maneira, essas áreas verdes devem fazer parte do processo de planejamento das cidades.

Por conta das restrições de uso de espaços públicos durante a quarentena e distanciamento social do COVID-19, as atividades sociais foram desestimuladas e/ou proibidas (GENG *et al.*, 2021) e, nesse contexto, os parques verdes urbanos também se tornaram populares e importantes para saúde pública e com benefícios sociais. Eles têm sido reconhecidos como a infraestrutura verde que fornece e entrega funções ambientais, sociais, psicológicas e de saúde e serviços ecológicos para os residentes (TWOHING-BENNETT; JONES, 2018). O contato com a natureza é uma característica positiva que melhora a capacidade cognitiva, o bem-estar emocional, o humor positivo e a felicidade (BERTO; BARBIERO, 2017).

Balling e Falk (1982) descrevem os seres humanos como geneticamente programados para desempenhar suas funções em meio aos ambientes naturais. O conceito de biofilia sugere que os seres humanos têm uma conexão biológica inata com a natureza. Dentro da perspectiva da biofilia a conexão dos seres humanos com a natureza é inata e está cimentada em sua história evolutiva (WILSON, 1984). Há uma predisposição dos humanos em reconhecer a qualidade biofílica de um determinado habitat, o que reflete as adaptações pela seleção natural por anos, o que ajudaria os seres humanos na escolha de locais para se viver, onde a conexão com a natureza é mantida e garantida (COLUCCI *et al.*, 2006).

Estudos científicos associam o bem-estar físico e psicológico humano em momentos de aproximação com a natureza (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016; BUCKERIDGE, 2015; BONZI, 2017). Essa abordagem corrobora com os aspectos da biofilia, que tratam dessa relação de bem-estar do homem no seu contato com a natureza. Nessa perspectiva de integração home-natureza são consideradas biofílicas as cidades que desenvolvem medidas para apoiar ativamente a conservação da natureza; possuem programas que promovem afinidade entre cidadãos e a biodiversidade; conectam os parques urbanos oferecendo caminhos de experimentação da natureza; possuem espaços naturais e corredores ecológicos nas áreas urbanas, as quais proporcionam sensações multissensoriais da natureza; valorizam e apoiam iniciativas de educação sobre a natureza; e investem e apoiam a criação de infraestruturas verdes (BEATLEY, 2011).

A percepção ambiental está relacionada com a forma como o ser humano vê o ambiente e como compreende as leis que o regem. Esse “ver” é resultante de conhecimentos,

experiências, crenças, emoções, cultura e ações, traduzindo-se em vivências (ORSI *et al.*, 2015). A percepção ambiental também pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, ao ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (DA CUNHA; LEITE 2009; REIGOTA, 2001). A população das cidades cultiva o contato com a natureza, e o despertar da percepção ambiental por meio dos parques verdes construídos nas cidades. Dentro desse contexto, os parques que trazem aspectos da biofilia colaboram para a manutenção da relação homem-natureza.

Sendo assim, entender os aspectos da percepção ambiental, da biofilia e dos parques urbanos pode colaborar para o entendimento da dinâmica das cidades e das relações de bem-estar dos cidadãos com as áreas verdes urbanas. O objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento bibliográfico das pesquisas que tratam dessa temática (parques urbanos, biofilia e percepção ambiental), a fim de se identificar os padrões e as tendências científicas na área das Ciências Ambientais.

Materiais e métodos

O presente trabalho apoia-se na revisão bibliográfica, que tem por finalidade levantar referências sobre determinado tema (CERVO; BERVIAN, 2002). Nesta pesquisa a busca do referencial teórico e a análise dos dados ocorreu de forma exploratória, compilando trabalhos científicos 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. O acesso às bases foi possibilitado pela Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, mediante o Portal de Periódicos CAPES/MEC.

As palavras-chave utilizadas para a busca de dados inicial foram: “Parques Urbanos” (“*Urban Parks*”), “Planejamento Urbanismo” (“*Urban Planning*”), 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, na forma da seguinte palavras-chave de busca: (“*Urban Parks*” OR “*Urban Planning*” OR “*Biophilia*” OR “*Environmental Perception*”). As buscas ocorreram no mês de outubro de 2021.

Após a busca das pesquisas científicas, os dados foram organizados em arquivos de texto (corpus textual organizado a partir dos Resumos das publicações) e analisados no software Iramuteq. A análise textual consiste num tipo específico de análise de dados, que se trata da análise de material verbal transcrito, ou seja, de textos produzidos em diferentes condições tais como: textos originalmente escritos, entrevistas, documentos, redações etc., fontes usadas tradicionalmente em Ciências Humanas e Sociais. Por meio do software Iramuteq a distribuição do vocabulário pode ser organizada de forma facilmente compreensível e visualmente clara com representações gráficas pautadas nas análises utilizadas (NASCIMENTO; MENANDRO, 2006).

Resultados e discussão

Para análise textual, inicialmente obteve-se 5.681 documentos. O refinamento reclassificou a base de dados fixada somente em artigos revisados por pares, e em publicações de 2006 a 2021, da área de e Ciências Ambientais. Nesta triagem foram dispensadas publicações

que não entraram no contexto da pesquisa, como exemplo os periódicos da Informática, de Energia, e Veterinária, entre outros, o que resultou em um total de 47 documentos. Dentro deste total as sete pesquisas mais citadas podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Lista dos artigos mais citados (dentro da temática Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental) pela comunidade científica de acordo com a plataforma Scopus.

Obra	Considerações sobre percepção ambiental e biofilia nos parques urbanos	N.º de citações Scopus
Geng <i>et al.</i> , 2021	Durante a pandemia do COVID-19 os espaços verdes urbanos foram a única fonte de resiliência às pessoas, devido aos seus efeitos positivos na coesão psicológica, física e social. Houve um aumento de visitas desde fevereiro de 2020 em comparação com antes da pandemia.	114
Peng <i>et al.</i> , 2021	Os parques urbanos podem aliviar significativamente a ilha de calor urbana, um problema ecológico causado pela urbanização. Áreas de parque foi positivamente correlacionado com a área de resfriamento nas cidades.	22
Grima <i>et al.</i> , 2020	Florestas urbanas e periurbanas e outras áreas naturais fornecem uma ampla gama de benefícios materiais e não materiais para as pessoas, conhecidos como serviços ecossistêmicos.	51
Cole <i>et al.</i> , 2019	Espaços verdes urbanos beneficiam a saúde humana, é importante considerar os benefícios para a saúde dos espaços verdes e são percebidos de forma equitativa entre grupos raciais e socioeconômicos.	50
Plunkett <i>et al.</i> , 2019	O cenário de parque urbano e seu uso frequente contribui para fixação mais forte do local. É imprescindível para as comunidades o fornecimento de acesso aos parques, gerando oportunidade para uma variedade de atividades recreativas.	20
Kellert, 2018	A Biofilia tem como premissa que as pessoas possuem uma afinidade inerente com a natureza, a qual se desenvolveu durante o longo curso da evolução humana. Nos últimos anos, estudos revelam que essa inclinação continua a ser um componente vital para saúde e o bem-estar humano.	45
Kellert, 2016	Conceitos emergentes e aliados a biofilia, <i>design</i> biofílico e urbanismo biofílico estão relacionados com as experiências humanas com a natureza.	13

A nuvem de palavras construída a partir do corpus textual agrupou as formas lexicais mais repetidas na região central da imagem com uma letra de tamanho proporcional à sua frequência e evidenciando as formas mais relevantes de maneira rápida e visual. A nuvem de palavras foi construída com as formas textuais da segunda esfera que, neste caso, equivalem às formas com frequência igual ou superior a seis.

As principais palavras conforme destacadas na nuvem foram: ‘urbano’, ‘parque’, ‘natureza’, ‘estudo’, ‘cidade’ e ‘biofílico’ (Figura 1). Observamos que as palavras ‘urbano’ e ‘parque’ estão em destaque no centro da nuvem de palavras, ladeado por ‘meio ambiente’, ‘espaço’, ‘cidade’, ‘área’, ‘natureza’, ‘design’ e ‘biofílico’, o que de certa forma era esperado, visto que são palavras usadas no processo de seleção dos artigos.

Os parques urbanos têm uma nova funcionalidade em termos globais, pois passou a ser o pulmão ecológico, espaço social, local de lazer ativo e passivo das cidades (DUAN *et al.*, 2018) e isso aumenta o bem-estar físico e mental e melhora a qualidade dos ambientes de vida urbana (HUNTER *et al.*, 2019). Deng *et al.* (2005) exploraram as semelhanças e diferenças de atitudes em relação às dimensões cognitivas, afetivas e comportamentais ao visitar os parques nacionais do Canadá, chegando à conclusão que independentemente da cultura ou região de origem, não há diferença significativa, e as atividades de lazer são bastante semelhantes entre

espaços que assumem e oferecem efeitos positivos para saúde física e mental. Segundo Geng *et al.* (2021) as pessoas buscaram mais o contato com a natureza durante a pandemia do COVID-19 em comparação com os anos que antecedem a pandemia, os moradores preferiam os espaços verdes ao ar livre como os parques principalmente os urbanos pelos benefícios oferecidos.

Identifica-se que a classe menos representativa (classe 6) com 13,5% das formas ativas, classifica as palavras ligadas a “usuários”, “livre”, “clima”, interesse entre outros. Mesmo tendo uma baixa representatividades, esses termos estão ligados a palavras que representam ambientes e espaços verdes. Ou seja, deixando claro que as pesquisas estão focadas em demonstrar a relação dos parques urbanos com o aumento na qualidade de vida. Como por exemplo, a busca por áreas menos quentes, com um microclima mais agradável, evitando assim as ilhas de calor formadas nas áreas urbanas. Autores como Jamei *et al.* (2020) identificaram em sua pesquisa que corpos d’água, árvores, gramados e infraestrutura verde presente nos parques urbanos diminuem significativamente as ilhas de calor no ambiente urbano. Zhang *et al.* (2021) demonstraram em sua pesquisa que as áreas verdes, com cobertura de árvores tiveram efeitos significativos sobre os indicadores térmicos. Dessa maneira, apesar dos resultados observados em torna da classe 6 permitirem observar padrões em torno da temática usuário, essa classe foi pouco representativa entre as formas ativas observadas na pesquisa bibliográfica. Esses dados demonstram que ainda há espaço para novos estudos dentro dessa área.

A análise fatorial de correspondência – AFC (Figura 4) distribui as formas lexicais no espaço fatorial de acordo com as classes e com cores idênticas as da CHD. A AFC associa textos com modalidades de uma única variável de caracterização, ou seja, possibilita a comparação da produção textual destas modalidades (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Observa-se nesta análise de dados que a representação da AFC é a mesma que a CHD, mesmas classes, cores e formas textuais (palavras). A AFC nos mostra cinco planos fatores acumulados, fator 1 com 27,75%, fator 2 com 48,65%, fator 3 com 66,75%, fator 4 com 84,45% e fator 5 com 100% da variância.

Podemos observar que no quadrante superior esquerdo, mostra a predominância da classe 5, que corresponde ao tema ligada ao comportamento humano. Os dados do gráfico demonstram que de maneira geral os estudos que tratam do comportamento humano exploram questões como cidade, integrar e relacionamento o que nos mostra que a integração da população as cidades e espaços mais verdes melhoram seu comportamento e bem-estar. White *et al.* (2019) concluíram que apenas duas horas por semana em contato com a natureza em espaços verdes, são suficientes para obter benefícios. Podemos observar que há muitas pesquisas voltadas para o bem-estar físico, mental e ambiental, além de pesquisas voltadas a conexão da população e sua saúde.

Identifica-se que no quadrante superior direito, apresenta a integração entre as classes 2 e 3 que corresponde ao tema ligado a pessoas, qualidade de vida e lugar. Os dados demonstram que os estudo que tratam do tema exploram principalmente o bem-estar e saúde física e mental das pessoas. Hunter *et al.* (2019) relatam que o bem-estar, incluindo saúde mental, bem-estar geral e ambiental, estão presentes nos parques urbanos e têm um papel importante a desempenhar na criação de uma cultura de saúde nos bairros e comunidades.

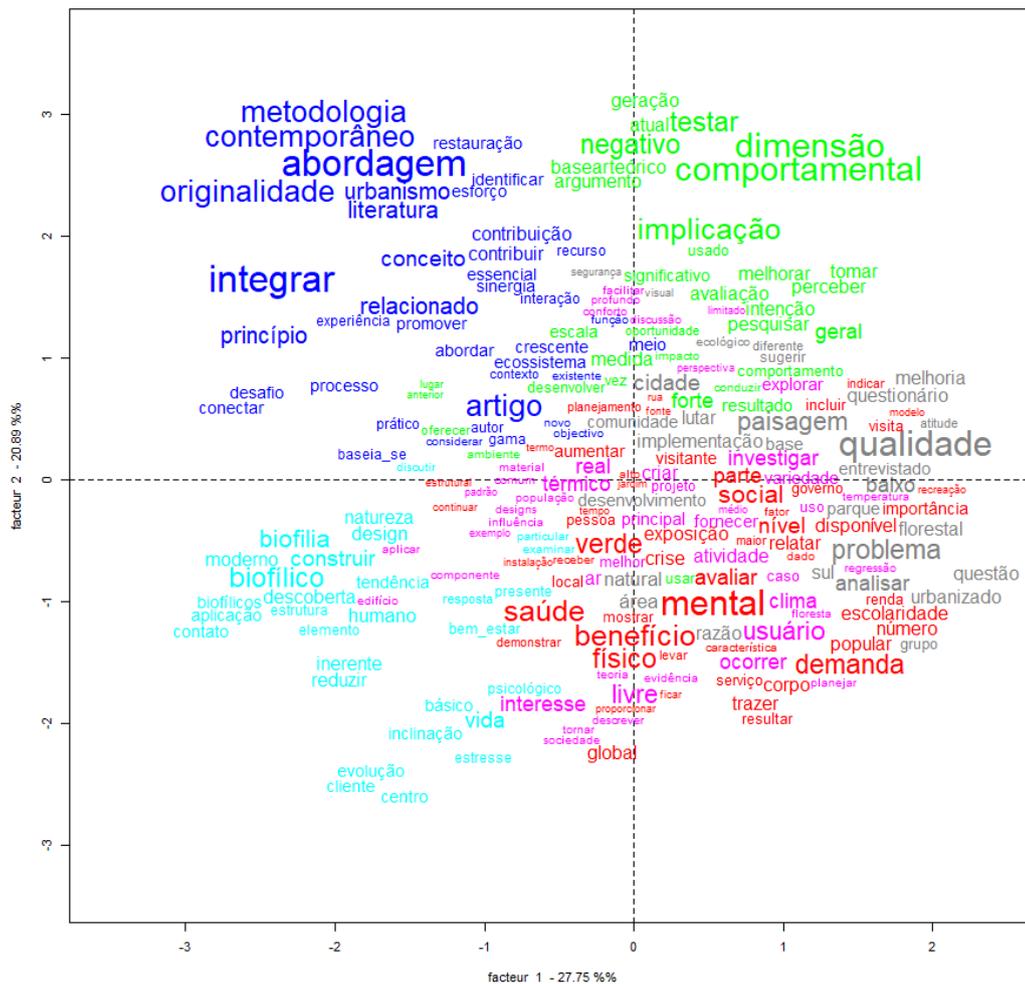


Figura 4. Análise Fatorial de Concorrências construída a partir do corpus textual construído a partir das buscas realizadas na plataforma Scopus dentro da temática Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental.

No quadrante inferior esquerdo, observamos a predominância da classe 4, que corresponde ao tema ligado a natureza, no quadrante inferior direito observamos uma integração entre as classes 1, 2 e 6, que corresponde a temas ligados a saúde, bem-estar, usuários e qualidade de vida. Segundo Hunter *et al.* (2019) o bem-estar, incluindo saúde mental, bem-estar geral e ambiental, estão presentes nos parques urbanos e têm um papel importante a desempenhar na criação de uma cultura de saúde nos bairros e comunidades. Twohng-Bennett *et al.* (2018) encontram evidências convincentes que espaços verdes são benéficos e são subestimados neste momento como recurso para saúde.

Dessa maneira, os dados desta pesquisa bibliográfica deixam claro que, a produção científica em sua maioria está focada na relação entre o uso dos parques urbanos e a promoção da qualidade de vida de seus usuários. Também foi possível observar que os espaços verdes foram citados como uma alternativa de área em locais abertos que possibilitaram a realização de atividade física durante o período de pandemia causada pelo COVID-19. Outro destaque importante das produções científicas é a importância dos parques no alívio das ilhas de calor dos centros urbanos.

Considerações finais

Pode-se concluir por esta análise, que pesquisas dentro da temática “parques urbanos”, “biofilia” e “percepção ambiental” tratam de maneira geral de temas ligados à saúde e ao bem-estar físico e mental. Observou-se que a biofilia ainda está em crescimento, pois é um conceito muito recente, evidenciando que há ainda muito a ser pesquisado nessa relação do homem com a natureza. São poucos os autores que abordam profundamente sobre o tema biofilia, o que resulta em poucas pesquisas e centralizadas em poucos autores.

Observamos que pesquisas sobre a saúde física e mental tem aparecido com mais frequência, principalmente após a pandemia do COVID-19, e os pesquisadores concluíram que a exposição de pessoas a espaços verdes, principalmente nas grandes cidades, traz resultados sobre a saúde mental e física. Podemos observar que a necessidade de mais pesquisas em torno dos espaços verdes, áreas urbanas e parques, haja vista autores aqui citados concluem em suas pesquisas inúmeros benefícios destes espaços para população usuária, ao clima das cidades, a biodiversidade e principalmente para meio ambiente.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil, do 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). E ainda, com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes).

Referências

- AMATO-LOURENÇO, L. F.; MOREIRA, T. C. L.; Arantes, B. L.; da Silva Filho, D. F.; Mauad, T. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Metrópole e Saúde – Estudos Avançados*, v. 30, n. 86, p. 113-130, 2016.
- BALLING, J. D; FALK, J. H. Development of Visual Preference for Natural Environments. *Environment and Behavior*, v. 14, n. 1, p. 5-28, 1982.
- BERTO, R.; BARBIERO, G. How the Psychological Benefits Associated with Exposure to Nature Can Affect Pro-Environmental Behavior. *Annals of Cognitive Science*, v. 1, n. 1, p. 16-20, 2017.
- BEATLEY, T. *Biophilic Cities: Integrating Nature Into Urban Design and Planning*. New York: Island Press, 2018, 191p.
- BEATLEY, T. Toward Biophilic Cities: Strategies for Integrating Nature into Urban Design. In: KELLERT, Stephen R. et. al. *Biophilic Design -The Theory, Science, and Practice of Bringing Building to Life*. p. 277-296. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.
- BONZI, R. Paisagem como Infraestrutura. In: PELLEGRINO, P; MOURA, N B. (Orgs.). *Estratégias para uma infraestrutura verde*. Barueri: Editora Manole, p.1-41, 2017.
- BUCKERIDGE, M. Árvores urbanas em São Paulo: planejamento, economia e água. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 84, p. 85-101, 2015.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em Psicologia*, v. 21, n. 2, p. 513-517, 2013.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica: para uso dos estudantes universitários*. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- COLE, H. V. S.; TRIGUERO-MAS, M.; CONNOLLY, J. J. T.; ANGUELOVSKI, I. Determining the health benefits of green space: Does gentrification matter. *Health Place*, v. 57. p. 1-11, 2019.

- Melo, Nádia Mattos; Vasconcelos, Alexandre Meira de; Lima, Tatiane do Nascimento. *Percepção Ambiental e Biofilia nos Parques Urbanos: Uma Revisão Bibliográfica*. Revista Pantaneira, V. 22, UFMS, Aquidauana-MS, 2023.
- COLUCCI G. L.; CAMINO, E.; BARBIERO, G.; GRAY, D. From Scientific Literacy to Sustainability Literacy. *Science Education*, v. 90, n. 2, p. 227-252, 2006.
- DENG, J.; WALKER, GJ.; SWINNERTON, G. Leisure attitudes: A comparison between Chinese in Canada and Anglo-Canadians. *Leisure/Loisir*, v. 29, n. 2, 9. 239-373, 2005.
- DA CUNHA, A. S.; LEITE, E. B. Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental. *Sinapse Ambiental*, p. 66-79, 2009.
- DU, H.; ZHOU, F.; CAI, Y.; LI, C.; XU, Y. Influence of Features of Green Spaces on Health and Well-Being: Case Study of Shanghai, China. *Journal of Urban Planning and Development*, v. 147, n. 2, p. 1-22, 2021.
- DUAN, Y.; WAGNER, P.; ZHANG, R.; WULFF, H.; BREHM, W. Physical activity areas in urban parks and their use by the elderly from two cities in China and Germany. *Landscape and Urban Planning*, v. 178, p. 261-269, 2018.
- FAN, Y.; LUO, J. M. Development of a measurement scale for residents' attitudes toward leisure activities in urban parks. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, v. 33, p. 100360, 2021.
- GENG, D. C.; INNES J.; WU, W.; WANG, G. Impacts of COVID-19 pandemic on urban park visitation: a global analysis. *Journal of Forestry Research*, v. 32, p. 553-567, 2021.
- GRIMA, N.; CORCORAN, W.; HILL-JAMES, C.; LANGTON, B.; SOMMER, H.; FISHER, B. The importance of urban natural areas and urban ecosystem services during the COVID- 19 pandemic. *PLoS ONE*, v. 15, n. 12, e0243344, 2020.
- HONGYU, D.; ZHOU, F.; YONGLI, C.; CHUNLAN, Li.; YANQING, X.; Research on public health and well-being associated to the vegetation configuration of urban green space, a case study of Shanghai, China. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 59, n. 126990, p. 1618-8667, 2021.
- HUNTER, R. F.; CLELAND, C.; CLEARY, A.; DROOMERS, M.; WHEELER, B. W.; SINNETT, D.; NIEUWENHUIJSEN, M. J.; BRAUBACH, M. Environmental, health, wellbeing, social and equity effects of urban green space interventions: A meta-narrative evidence synthesis. *Environment International*, v. 130, p. 104923, 2019.
- JAMEI, E.; OSSEN, D. R.; SEYEDMAHMOUDIAN, M.; SANDANAYAKE, M.; STOJCEVSKI, A.; HORAN, B. Urban design parameters for heat mitigation in tropics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 134, n. 110362, 2020.
- JOYE Y. Lições arquitetônicas da psicologia ambiental: o caso da arquitetura biofílica. *Revisão de Psicologia Geral*, v. 11, n. 4, p. 305-328, 2007.
- KELLERT, S. R. Biophilia. Editor(s): Brian Fath, *Encyclopedia of Ecology (Second Edition)*, Elsevier, 2008.
- KELLERT, S. R.; HEERWAGEN, J.; MADOR, M. Projeto Biofílico: Teoria, Ciência e Prática de Dar Vida a Edifícios; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, EUA, 2011.
- KELLERT, S. Biophilic urbanism: the potential to transform. *Smart and Sustainable Built Environment*, v. 5, n. 1, 2016.
- KELLERT, S. R. *Nature by design: The practice of biophilic design*. Yale: Yale University Press, 2018, 224p.
- MAAS, J.; VAN DILLEN, S. M. E.; VERHEIJ, R. A.; GROENEWEGEN, P. P. Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health Place*, v. 15, n. 2, p. 586-595.
- MANIRUZZAMAN, K. M.; ALQAHTANY, A.; ABOU-KORIN, A.; AL-SHIHRI, F.S. An analysis of residents' satisfaction with attributes of urban parks in Dammam city, Saudi Arabia. *Ain Shams Engineering Journal*, v. 12, n. 3, p. 3365-3374, 2021.
- MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliqué aux corpus textuelles: les premiers socialistes pour l'élection présidentielle française. *Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles*, p. 687-699, 2012.
- MELO, N. M.; DELPHINO, A. C.; FARIA, R.; R.; VASCONSELOS, A. M.; LIMA, T. N. Parques Urbanos, Biofilia e Percepção Ambiental: Uma Análise Bibliométrica. 2021. XXIV SBAU Congresso Brasileiro de Arborização Urbana 2021 <<http://virtual.cbau.eco.br/trabalho-cientifico/>>

Melo, Nádia Mattos; Vasconcelos, Alexandre Meira de; Lima, Tatiane do Nascimento. *Percepção Ambiental e Biofilia nos Parques Urbanos: Uma Revisão Bibliográfica*. Revista Pantaneira, V. 22, UFMS, Aquidauana-MS, 2023.

NASCIMENTO, A. R. A.; MENANDRO, P. R. M. Análise lexical e análise de conteúdo: Uma proposta de utilização conjugada. Estudos e Pesquisas em Psicologia, v. 6, n. 2, p. 72-88, 2006.

ORSI, Raquel Fabiane Mafra *et al.* Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 32, n. 1, p. 20-38, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city>. Acesso em: 13 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA.

Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Lisboa: Unesco, 2006. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

PENG, J.; DAN, Y.; QIAO, R.; LIU, Y.; DONG, J.; WU, J. How to quantify the cooling effect of urban parks? Linking maximum and accumulation perspectives. Remote Sensing of Environment, v. 252, n. 1121352021, 2021.

PLUNKETT, D.; FULTHORP, K.; PARIS, C.M. Examining the relationship between place attachment and behavioral loyalty in an urban park setting. Journal of Outdoor Recreation and Tourism, v. 25, p. 36-44, 2019.

REIGOTA, M. Meio ambiente e Representação Social. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, T.; NOGUEIRA, R. Mendes; VASCO, A. Recreational activities in urban parks: Spatial interactions among users. Journal of Outdoor Recreation and Tourism, v. 15, p. 1-9, 2016.

TWOHING-BENNETT, C.; JONES, Andy. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. Environmental Research, v. 166, p. 628-637, 2018.

WILSON, E. O Biophilia. Harvard University Press: Cambridge, MA, USA, 1984.

WHITE, M. P.; ALCOCK, I.; GRELLIER, J.; WHEELER, B. W.; HARTIG, T.; WARBER, S. L.; Fleming, L. E. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. Science Reports, v. 9, n. 7730, 2019.

ZHANG, Y.; MOYLE, B. D.; JIM, X. Fostering visitors' pro-environmental behaviour in an urban park. Asia Pacific Journal of Tourism Research, v. 23, n. 7, p. 691-702, 2018.